ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1260662 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (3 Р, 4552147) Ұңғымалардың құрылысы (салу) бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: «Қазақойл Ақтөбе» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ұйымдастырушы: «Қазақойл Ақтөбе» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	3 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Ұңғымалардың құрылысы (салу) бойынша жұмыстар, Ұңғымалар салу жұмыстары
Қосымша сипаттама	"Қазақойл Ақтөбе" ЖШС кен орындарында "кілтке" пайдалану ұңғымаларын салу бойынша жұмыстар
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы, месторождение Кожасай
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	01.2027 бастап 12.2027 дейін (қоса алғанда)
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

1. ЖҰМЫСТАРДЫҢ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ ТАЛАП ЕТІЛЕТІН ТЕХНИКАЛЫҚ, САПАЛЫҚ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ СИПАТТАМАЛАРЫ

1.1. Жалпы ережелер (мақсаттар мен міндеттер)

1.1.1. Осы Техникалық ерекшелік осы техникалық ерекшеліктің 1.2.1-тармағында көрсетілген Қазақстан Республикасының Әлібекмола және Қожасай кен орындарында "кілт астында" пайдалану ұңғымаларын салу жөніндегі жұмыстарды орындау мақсатында әзірленді.

1.1.2. Ұңғымаларды тік, көлбеу-бағытталған және көлденең бұрғылау жұмыстары № А-352, А-508, К-418Н, К-528Н, К-ГС-1, А-ГС-1, К-ОС-2, А-062 ұңғымалары мен олардың оқпандарынан қосымша оқпан бұрғылауға арналған жеке техникалық жобаларға, Тапсырыс берушімен келісілген ұңғымаларды бұрғылау, бұрғылау ерітіндісі және шегендеу бағдарламаларына, «ҚазМұнайГаз» ҰК АҚ-ның техникалық регламенттеріне сәйкес, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 355 бұйрығымен бекітілген «Мұнай және газ өнеркәсібінің қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларының» талаптарын сақтай отырып орындалуы тиіс.

1.1.3. Ұңғыманың құрылыс цикліне мыналар кіреді:

1) Техникалық жобаларға сәйкес бетондаумен шахта салу, шахтаны ойық парақпен жабу;

2) Жер жұмыстары және бұрғылау қондырғысына алаңды дайындау;

3) бұрғылау қондырғысын жұмыс жүргізілетін жерге жұмылдыру;

4) бұрғылау қондырғысын монтаждау, бөлшектеу және жаңа ұңғымаға ауыстыру;

5) ұңғыманың бүйірлік көлденең оқпанын кесіп шығаруға дайындық мақсатында ұңғымаішілік жұмыстарды жүргізу;

6) Ұңғымаларды бұрғылау және бекіту, оның ішінде:

§ бұрғылау ерітінділерін дайындау және инженерлік сүйемелдеу бойынша жұмыстар;

§ тампонаж жабдықтарын тарта отырып, корпустық бағаналарды бекіту бойынша цементтеу және инженерлік сүйемелдеу;

§ зерттеу жұмыстарының барлық кешені (Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу, геологиялық-технологиялық зерттеулер);

§ бұрғылау кезінде телеметрияны, каротажды (MWD/LWD), геонавигацияны, бұрандалы кенжар қозғалтқышын, роторлы-басқарылатын жүйені қолдана отырып бұрғылау;

§ №К-ОС-2 ұңғымасында өзекті іріктеу.

7) ұңғымаларды салу жөніндегі жұмыстарды жүргізу процесінде пайда болған бұрғылау қалдықтарын жұмыс алаңынан шығару және кәдеге жарату;

8) бөлінген жерлерді жоспарлау және рекультивациялау;

9) жұмыс жүргізу орнынан бұрғылау қондырғысын (игеруге арналған көтергіш агрегатты) демобилизациялау.

1.2. Орындалатын жұмыстардың көлемі

1.2.1. Ұңғымалар туралы жалпы мәліметтер және орындалатын жұмыстардың көлемі төмендегі кестеде келтірілген:

№	Кен орны	Ұңғыма нөмірі	Жобалық тереңдік, м	Түрі
1	Кожасай	К-ОС-2	3800	Тік
2	Кожасай	К-418Н	4322	Көлбеу бағытталған

3	Кожасай	К-528Н	4000	Көлбеу бағытталған
4	Кожасай	К-ГС-1	4395	Көлденең
5	Алибекмола	А-062	1269	Бүйірлік көлденең оқпан
6	Алибекмола	А-352	3600	Тік
7	Алибекмола	А-508	3600	Тік
8	Алибекмола	А-ГС-1	4045	Көлденең

1.2.2. Мердігер алғашқы төрт ұңғыманы салу жұмыстарын бір мезгілде төрт бұрғылау қондырғысында орындайды.

1.3. Ұңғымаларды салу бойынша жұмыстар

1.3.1. Пайдалану ұңғымаларын салу бұрғылау қондырғысын, оны монтаждау/бөлшектеу, кезекті ұңғымаға жұмылдыру (қажет болған жағдайда), қаптама бағаналарын (ұңғыма жабдығын) түсіру және бекіту бойынша жоғары монтаждау жұмыстарын ұсына отырып, "кілтке дейін" шарттарында жүзеге асырылады.

1.3.2. Ұңғымаларды салу бойынша технологиялық операциялар жеке/топтық техникалық жобаларға және ұңғымаларды бұрғылауға, жууға және бекітуге арналған бағдарламаларға сәйкес жүргізіледі.

1.3.3. Бұрғылау мердігері саны мен техникалық сипаттамалары бойынша жеткілікті қажетті жабдықты ұсынады және келесі жұмыстарды орындайды:

1) жұмыс жүргізу кезінде уақытша объектілер салу.

БУ-ның қажетті орнықтылығын қамтамасыз ету үшін бұрғылау алаңының (БП) құрылысы мынадай жұмыс түрлерін қамтуы тиіс, бірақ олармен шектелмейді:

• Жер жұмыстары (топырақ қазу/үйінділер салу және оны 0,92-0,95 коэффициентімен тығыздау), бұрғылау қондырғыларына бұрғылау алаңдарын дайындау;

* Ені 8 м апаттық шығу құрылысы;

* Бағалы жерлерді барынша сақтау және қоршаған табиғи ортаға ең аз зиян келтіру кезінде жер жұмыстарын жүргізу.

2) Бұрғылау бағдарламасын (бұрғылау параметрлерін, ҰҚК, әрбір секция үшін қашаулардың түрі мен мөлшерін, асқынулар мен газ-мұнай суының пайда болуының алдын

алу жөніндегі іс-шараларды көрсете отырып), қаптама колонналарын түсіруге арналған жұмыстарды ұйымдастыру жоспарларын, қаптама колонналарын цементтеу жөніндегі бағдарламаны, бұрғылау ерітіндісі жөніндегі бағдарламаны, авариялардың жою жоспарын (әрбір ұңғымаға жеке-жеке) дайындау; келісуші және бекітуші Тараптар;

3) ГТИ өткізу;

4) ГАЖ жүргізу;

5) бұрғылау кезінде ұңғымалардың оқпанын шаблондау (қысқа СПО);

6) ұңғыма оқпанын қаптама бағаналарын түсіруге дайындау, қаптама бағаналарын өлшеу және шаблондау, жұмыс бағдарламасына сәйкес жұмысты толық үйлестіре және бақылай отырып, қаптама бағаналарын түсіру және цементтеу;

7) қаптама бағаналарын цементтеу (көпірлерді орнату) кезіндегі дайындық/қорытынды жұмыстар және цементтеуден кейін пайдалану бағанасы мен бағанааралық кеңістіктің герметикалығын тексеру;

8) МЕМСТ 13862-2003 бойынша сөндіру, дроссельдеу және шығарындыға қарсы жабдықтар (ӘҚҚ) желісін монтаждау және сығымдау, ӘҚҚ монтажынан кейін және өнімді көкжиекті ашар алдында фонтанға қарсы қызмет инспекторынан рұқсат алу, кестеге сәйкес "шығарындылар" ҮТҚ жүргізу;

9) ұңғымалардың сағаларын бағаналы баспен және фонтанды арматурамен жабдықтауға (МЕМСТ 13846-2003), екіжақты акт жасай отырып престеу;

10) бұрғылау мен игеруден кейін ұңғымалардың сағасын дайындау (аумақты өнеркәсіптік қалдықтардан тазарту, рекультивация жүргізу), сондай-ақ Ұңғымаларды Тапсырыс берушіге екі жақты акт бойынша беру;

11) аулау-авариялық жұмыстарды жүргізуге арналған жұмыс бағдарламаларын жасау және бекіту, келісілген тізбе бойынша оқыс оқиғаларды (авариялардың) жою үшін бұрғылау құбырын (сол) қоса алғанда, авариялық құралды ұсыну;

12) корпустық және бурғылау құбырларын сақтауы үшін қажетін төлшерде стеллаждар алу;

13) бұрғылау қондырғысына қатты төсемді (темірбетон плиталар немесе ұқсас материал) жеткізу және орнату;

14) корпустық бағаналарды түсіру үшін әр түрлі типтегі фитингтік құбырларды, сондай-ақ бағаналы бастиектерді монтаждау үшін нөлдік құбырларды ұсыну;

15)бұрғылау құралының барлық пайдаланылатын бұрандалы қосылыстары, бұрғылау құбырларының орналасу элементтері, сондай-ақ корпустық құбырлар үшін талаптарға сәйкес майлауды қамтамасыз ету;

16)өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкес стационарлық монтаждау және тасымалданатын газ талдағыштардың болуы;

17)Ұңғымаларды бұрғылау, бұрғылау ерітіндісін дайындау және цементтеу бағдарламасын ұсыну (ұңғыманың әрбір секциясына).

1.3.4. Қожасай кен орнының К-ОС-2 бағалау ұңғымасында керн алу:

Керннің стратиграфиялық бөлімшесінің индексі	Керн іріктеу параметрлері		Ұңғыма оқпаны бойынша аралық, м		Керн алу метражы, м
	Қашаудың ең аз диаметрі, мм	Бір бұрғылау аралығындағы ең көп өту тереңдігі, м	бастап (жоғарғы)	дейін (төменгі)	
C2m1-C1v (КТ-II)	101,6	18	3415	3800	395

Ескерту: Керн мен бұрғылау шламын іріктеу аралықтары нақты ашылған геологиялық қимаға сәйкес Тапсырыс берушінің геологиялық қызметімен түзетіледі. Көмірсутектердің белгілері байқалған жағдайда, керн алу аталған белгілер толық жойылғанға дейін жүргізіледі, ал бұрғылау шламы әрбір 2 метр сайын іріктеледі. Керннің шығымын кемінде 90% деңгейінде қамтамасыз ету қажет. Керн іріктеу аралықтары геофизикалық зерттеулер және бұрғылау шламының деректері бойынша түзетілуі мүмкін.

1.4. Ұңғымаларды салу жөніндегі жұмыстардың сипаттамасы және талап етілетін сипаттамалары

1.4.1. Тік, көлбеу-бағытталған және көлденең ұңғымаларды, сондай-ақ ұңғыманың бүйір оқпанын бұрғылау кезінде Мердігер Тапсырыс берушінің тапсырмасы бойынша мынадай техникалық және геологиялық міндеттерді орындайды:

1) Тапсырыс беруші ұсынған деректер негізінде ұңғыманың болжамды құрылысы орнында техникалық ақпаратты және геологиялық қиманы талдау;

2) мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, жоспарланған аралықтарды бұрғылау параметрлерінің инженерлік есептеулері;

3) есептеулер, бұрғылау тәжірибесін талдау және Тапсырыс беруші ұсынған деректер негізінде тәуекелдердің дәрежесін болдырмау және / немесе төмендету үшін ұсынымдарды көрсете отырып, бұрғылаудың күтілетін тәуекелдерінің схемасын жасау;

4) ұңғыманы бұрғылау бағдарламасы: ҰҚК, ұңғыманың конструкциясы, бұрғылау параметрлерін есептеу, жоспарлы траектория, инклинометрия бағдарламасы, көрші ұңғымалардың қиылысу тәуекелдерін бағалау, геологиялық мақсаттар өлшемдерін есептеу және т. б.;

5) инклинометриялық өлшеулердің сапасын бақылау жөніндегі бағдарлама;

6) ұңғыманың тазалануы мен жай-күйін, қашауларды пысықтауды және ұңғыманың жоспарлы траекториясын орындауды бақылай отырып, ұңғыманың ең жоғары жылдамдығына қол жеткізу үшін бұрғылаудың оңтайлы режимін таңдау және қолдау;

7) геологиялық құрылымына және ұңғымамен шешілетін міндеттерге байланысты Ұңғымаларды тереңдету процесін оңтайландыру;

8) есептеуге қатысты нақты деректерді нақты уақытта жинау және бақылау: ұңғыма оқпанының траекториясының орналасуы; іргелес ұңғымалардың қиылысу тәуекелдері; бұрғылаудың жұмыс параметрлері (салмақ, сәт, діріл, ағын, жүктеме және т. б.);

9) жабдықтың жұмысын диагностикалау, авариядан дейінгі жағдайларды ерте диагностикалау;

10) қолданылатын қашауларды, ВДД, РУС, бұрғылау ерітіндісін және тазарту жүйесін, тау-кен-геологиялық жағдайларға сүйене отырып, қосымша жабдықтар мен технологияларды іріктеуге және оңтайландыруға қатысу, оның ішінде нақты жағдайлар жобалық жағдайлардан ерекшеленген жағдайда;

11) бұрғылаудың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін айқындау және оларды жақсарту жөнінде ұсынымдар жасау;

12) бұрғылау кезінде ӘҚҚ немесе РУС қолдану және бұрғылау процесінде каротаж жасау міндетті (МК, УЭС, инклинометрия, рус қолдану кезінде супранолотная инклинометрия және супранолотный АК);

13) нақты уақыттағы каротаж деректерін және жадтан алынған аспаптарды ұсыну;

14) кесуді жедел литологиялық бөлшектеу;

15) коллектор-қабаттарды жедел бөлу және олардың қанықтылығын айқындау;

16)қабат-коллекторлардың сүзу-сыйымдылық қасиеттерін сапалы деңгейде бағалау.

1.4.2. Геонавигациялық сүйемелдеу бойынша қызметтер көрсету кезінде мердігер мынадай талаптарға сай болуға тиіс:

§ бұрғылау алдында ұңғыманы модельдеу;

§ нақты уақыттағы бұрғылау процесінде каротаж деректері негізінде траекторияны түзету бойынша Тапсырыс берушіге ұсынымдар беру;

§ БҚ көмегімен қабаттардың шекараларына дейінгі арақашықтықтарды анықтау;

§ Траектория айтарлықтай өзгерген жағдайда ұңғыма бойынша тәулігіне 2 (екі) есеп және қосымша есеп беру;

§ ұңғыма бойынша қорытынды (соңғы) есеп.

1.4.3. Нақты уақыт режимінде деректерді беруге қойылатын талаптар:

- lwd, MWD деректерін, бұрғылау параметрлерін, Бұрғылау жабдығының сенсорлық көрсеткіштерін беру;

- пайдаланушылардың шексіз саны;

- жүйенің жұмыс сапасын үздіксіз бақылай отырып, нақты уақыт режимінде деректерді басқару орталықтарына, стационарлық компьютерлер мен мобильді құрылғыларға интерактивті беру;

- веб-шолғыш арқылы стандартты қол жетімділік;

- мобильді құрылғылардан деректерді көру мүмкіндігі;

- тәулік бойы қолдау;

- wits және witsml стандартты файл пішімдерін қолдау мүмкіндігі;

- деректерді сақтау және ұсыну серверлері Тапсырыс берушінің сұрауы бойынша Қазақстан Республикасының аумағында немесе Тапсырыс берушінің кеңсесінде орналасуы тиіс.

1.5. Бұрғылау ерітінділері бойынша жұмыстардың сипаттамасы және талап етілетін сипаттамалары

1.5.1. Ұңғыманы бұрғылау кезінде қолданылатын бұрғылау ерітіндісін дайындаудың кешенді технологиясы бойынша жұмыстарды, сондай-ақ ілеспе қызметтерді ұсынуды ұңғымаларды салуға арналған жеке техникалық жобаларға, "ҚазМұнайГаз"ҰК АҚ регламенттеріне сәйкес орындау қажет.

Мердігер қамтамасыз етуі және ұйымдастыруы керек:

1)бұрғылау ерітінділерін (БЕ) дайындау және сүйемелдеу жөніндегі жұмыстарды сапалы орындау үшін қажетті материалдарды жеткізу, тасымалдау және сақтау;

2) БЕ параметрлерін бақылау және БЕ дайындау көлемдерін және ысыраптарын есепке алу (әрбір интервал үшін БЕ талап етілетін параметрлерін Тапсырыс беруші көрсетеді);

3) ЕҚ, ӨҚ, ҚОҚ нормаларына сәйкес және олардың қасиеттерін сақтай отырып БЕ тасымалдау және сақтау;

4) БЕ сіңіруді және басқа да асқынуларды жою үшін арнайы материалдарды дайындау және айдау (бұрғылау реагенттерінде сіңірумен және басқа да асқынулармен күресу үшін химиялық реагенттердің жеткілікті қоры болуы тиіс);

5) ұңғыманың айналымы мен тазартылу процесін, гидродинамикалық ысыраптарды модельдеу, Ұңғымаларды тұтастай бұрғылау бойынша жұмыстарды оңтайландыру, БЕ-ны басқа технологиялық сұйықтықтармен тиімді алмастыру есептеулерін жүргізу және т. б. мақсатында мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуде БЕ (жуу) бойынша бағдарламаларды дайындау.

6) жұмыстарды апатсыз орындау, ұңғыма оқпанының қабырғаларының тұрақтылығын сақтау және өнімді коллекторды сапалы бастапқы ашу үшін БЕ-ның оңтайлы рецептураларын таңдау;

7) ашылатын коллектордың кеуектілігі мен өткізгіштігіне байланысты колматирлеуші материалдың (кальций карбонаты және т. б.) оңтайлы фракциялық құрамын іріктеудің компьютерлік модельдеу нәтижелерін ұсыну;

8) Тапсырыс берушінің барлық талаптарын ескере отырып, тәуліктік есептілікті сапалы және толыққанды жүргізу және әрбір ұңғымадағы жұмыстардың аяқталуы бойынша БЕ бойынша есептерді дайындау;

9) БЕ сіңуін және тұрақсыз жыныстардың төгілуін болдырмауға бағытталған іс-шараларды енгізу;

1.5.2. Мердігер БЕ қасиеттерін анықтау және реттеу үшін қажетті зертханалық зерттеулер мен өлшеулерді жүргізуді ұйымдастыруы керек, мысалы: тығыздығы; БЕ су беру; қатты фазаның жалпы құрамы; құм мен сайланған шламның құрамы; катион алмасу белсенділігі (МВТ); реологиялық параметрлер; pH; хлорид иондарының құрамы; калий катиондарының құрамы; кальций катиондарының құрамы және/ немесе жалпы қаттылық; КТК бойынша сүзгі қабығының жабысқақтығы; қажет болған жағдайда басқа қасиеттер.

БЕ қасиеттері бұрғылау кезінде күніне кемінде екі рет өлшенуі керек (немесе Тапсырыс берушінің талабы бойынша кез келген уақытта).

1.6. Ұңғыманы цементтеу жұмыстарының сипаттамасы және қажетті сипаттамалары

1.6.1. Мердігер техникалық жобаларда көрсетілген талаптарға сәйкес цементтеу жұмыстарын орындайды:

1.6.2. Мердігер қамтамасыз етуі және ұйымдастыруы керек:

- ұңғымаларды цементтеу жөніндегі жұмыстарды инженерлік сүйемелдеу (инженерлік-техникалық қолдау) жөніндегі қызмет;

- цементтеу жұмыстарын сапалы орындау үшін қажетті материалдарды жеткізу, тасымалдау және сақтау;

- цементтеу жұмыстарын орындамас бұрын құрғақ цемент қоспаларын дайындау;

- сапалы цементтеуді орындау үшін (және қажет болған жағдайда цемент көпірлерін орнату бойынша)химиялық қоспалар мен реагенттерді, буферлік жуу сұйықтықтарын, еріткіштерді, тампонаждық ерітінділерді дайындау және айдау (оның ішінде қысыммен);

- арнайы химиялық құрамдарды айдауды, сатуды және "кесуді" қоса алғанда, цементтеуді бастамас бұрын және одан кейін қосалқы жұмыстарды орындау.

1.6.3. Корпустық колонналарды түсіру жөніндегі жұмыстар басталғанға дейін мердігер түсіру параметрлерін (түсіру жылдамдығы, аралық жуу аралықтары және технологиялық жабдықтарды орнату, құбырларға арналған шаблондар, бұрандалы Майлау түрі және т.б.) көрсете отырып, корпустық колонналарды түсіру жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру жоспарын жасайды.

1.6.4. Корпустық колонналарды бекіту жөніндегі жұмыстар басталғанға дейін мердігер бекіту жөніндегі жұмыстар жоспарын, тампонаждық цементке зертханалық талдаулардың деректерін ұсынады;

1.6.5. Мердігер материалдарды (ГОСТ 1581-2019 сәйкес тампонажды цемент, цемент ерітіндісін өңдеуге арналған химиялық реагенттер және т.б.) және цементтеуге арналған арнайы техниканы ұсынады.

1.6.6. Мердігер пайдалану бағандарын бекіту кезінде бекіту сапасын жақсарту үшін арнайы қоспаларды және жоғары жуғыш қасиеттері бар буферлік сұйықтықты пайдалануы тиіс.

1.6.7. Мердігер кем дегенде мыналарды қамтитын арнайы цементтеу бағдарламалық құралын пайдалана отырып, инженерлік есептеулерді орындайды:

· сапалы цементтеу үшін буферлік Сұйықтықтар мен цемент ерітінділерінің оңтайлы рецептураларын таңдау;

· цементтеу бағдарламасын, ол Тапсырыс берушінің бұрғылау және ҰКЖ қызметтерімен келісіліп, бұрғылау жөніндегі Мердігермен бекітілуі тиіс;

· жалпы цементтеу жұмыстары үшін есептер дайындау.

1.7.Ұңғыманы аяқтау бойынша жұмыстардың сипаттамасы және талап етілетін сипаттамалары

1.7.1.Ұңғымалық жабдықты және Ұңғымаларды аяқтау және бекіту бойынша жұмыстарды іріктеуді мұнайды алудың ең жоғары коэффициентін және ұңғыманы сапалы бекітуді қамтамасыз ету мақсатында Мердігер Тапсырыс берушімен келісім бойынша жүзеге асырады;

1.7.2 ұңғымалық жабдықтардың схемасы мен орналасуы және корпустық колонналардың жабдықталу элементтері, құрылғылар мен материалдар, техникалық құралдар мен жұмыс әдістері бұрғылау басталғанға дейін Тапсырыс берушімен келісілуі керек;

1.7.3.Ұңғымаларды аяқтау және бекіту бойынша жұмыстар шамамен мынадай тәртіппен орындалуы тиіс:

· мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, әр ұңғыма бойынша инженерлік есептеулерді орындау: тампонаждық бағандардың жобалық кенжарға жетуін есептеу, жуудың гидравликалық есептеулері, оңтайлы түсу жылдамдығын есептеу және т. б.;

· аяқталу макетін түсіру картасын дайындау және оны Тапсырыс берушіге келісу үшін ұсыну.

1.8. Геофизикалық зерттеулер (ГАЖ)бойынша жұмыстардың сипаттамасы және талап етілетін сипаттамалары

1.8.1. Мердігер геофизикалық зерттеулер кешенін (ГАЖ) орындауы керек:

· Ұңғыманың кесіндісін литологиялық кешендерге бөлу;

· Негізгі стратиграфиялық бірліктерді оқшаулау;

· Газ - мұнай және суға қаныққан Интервалдардың бөлінуі;

· Өнімді қабаттардың сүзу-сыйымдылық қасиеттерін анықтау;

· Цемент тасты қаптамамен байланыстыру сапасын анықтау;

· Нейтронды каротаж әдісімен қабаттардың қанықтылығын анықтау.

1.8.2. Ашық оқпандағы Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу кешені.

· ГАЖ-ны бағыттың түсу аралығында өткізу жоспарланбаған.

· Аралық каротаж мыналарды қамтиды:

1) көрінетін кедергінің стандартты каротажы (КС)

2) бүйірлік каротаж (БК)

3) индукциялық каротаж (ИҚ)

4)кавернометрия (КВ)

5) гамма каротаж (ГК)

6) нейтронды-гамма каротажы (НГК)

7) термометрия (Т)

8) инклинометрия (үздіксіз жазу).

· Техникалық бағаналар (оның ішінде кондуктор) түскеннен кейін:

1) акустикалық цементомер (АКЦ-ФКД) техникалық бағананың түсу интервалында.

· Пайдалану бағанына арналған ГАЖ кешені:

1) өздігінен поляризация потенциалы (КС)

2) кавернометрия, профильометрия (ПР)

3) спектрлік гамма-каротаж (СГК)

4) гамма каротаж (ГК)

5) нейтронды гамма-сәулелік каротаж (НГК)

6) нейтрондық-жылу нейтрондары (ННКт)бойынша нейтрондық каротаж

7)жоғары жиілікті индукциялық каротаждық изопараметрлік зондтау (ВИКИЗ)

8) тығыздық гамма-гамма каротажы (ГГК_П)

9) микрокаротажды зондтау (МКЗ)

10) микробок каротажы (МБК)

11) акустикалық каротаж (АК)

12) резистивиметрия

13) инклинометрия (үздіксіз жазу)

14) термометрия

15) Ядролық-магниттік каротаж (К-ОС-2 бағалау ұңғымасында)

· Пайдалану бағанасы түскеннен кейін

1)БҚО (термометрия)

2)Кесудің өнімді бөлігіндегі ИННҚ (қажет болған жағдайда)

3) ұңғымалардың Электромагниттік дефектоскопиясы (ЭМӨ)

4) ұңғыма оқпаны бойынша сыпыруды ала отырып, 6-және немесе 8-ші радиалды секторлар бойынша радиалды сканерлеуші цементомері бар акустикалық цементомер (АКЦ) және интегралдық үлгідегі АКЦ.

5) СГДТ

1.8.3. Жұмыстарды орындауға қойылатын жалпы талаптар

1.8.3.1 Аспаптарды ұңғымаға түсіру кабель арқылы, сондай-ақ қажет болған жағдайда құбырлар арқылы жүзеге асырылады. Зерттеулер геофизикалық модульдерді оңтайлы жинақтау арқылы геофизикалық аспаптардың көмегімен жүргізіледі, бұл зерттеулерді түсіру-көтеру операцияларының ең аз санымен орындауға мүмкіндік береді;

1.8.3.2 жұмыстарды орындау үшін мердігер өз есебінен Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес барлық қажетті рұқсаттарды алуы тиіс;

1.8.3.3 жұмыс басталар алдында Мердігер Тапсырыс берушіге ГАЖ жүргізудің технологиялық жоспарын жасауға және келісуге ұсынуға міндетті. Жоспар ұңғыманың ағымдағы жай-күйін ескере отырып жасалуы, жауапты тұлғаларды көрсете отырып, жұмыстарды жүргізу тәртібін, сондай-ақ аспаптардың құрастырылуын көздеуі тиіс. Әдістердің кез келгенін аналогқа ауыстыруға тек Тапсырыс берушінің келісімімен ғана жол беріледі;

1.8.3.4 жұмыстар тапсырыс беруші Мердігерге жіберетін өтінімге сәйкес жүргізілетін болады, сондай-ақ Тапсырыс беруші ГАЖ кешенін қысқарту немесе толық күшін жою құқығын өзіне қалдырады;

1.8.3.5 мердігер басқарудың әртүрлі деңгейлері арасындағы байланыс арнасын 100 Кб/с төмен емес жылдамдықпен деректерді беруді қамтамасыз етеді;

1.8.3.6 ГАЖ кешенін жүргізу "ҚазМұнайГаз" ҰК АҚ компаниялар тобында әртүрлі геологиялық-технологиялық жағдайларда ашық оқпандағы Ұңғымаларды геофизикалық зерттеудің оңтайлы кешендері бойынша регламентті " сақтай отырып жүзеге асырылады (Астана, 2018);

1.8.3.7 каротаждың алдын ала материалдары Тапсырыс берушіге каротаж жүргізілгеннен кейінгі алғашқы тәулік ішінде, түпкілікті нәтижелер – ұңғымадағы каротаж жұмыстары аяқталған сәттен бастап екі тәулік ішінде беріледі.

а) интерпретация нәтижелері мыналарды қамтуы керек:

1. ұңғыманың стратиграфиялық және литологиялық бөлінуі;

2. өнімді интервалдарды/коллекторлық қабаттарды оқшаулау және егжей-тегжейлі сипаттама;

3. коллектор қабаттарының коллекторлық қасиеттерін бағалау, қанығу сипаты;

4. бағаналы кеңістіктегі цементті қаптамамен байланыстыру сапасын бағалау, цемент тастағы бос орындарды, жарықтарды оқшаулау, цемент тасты бағанамен жыныспен байланыстыру сипаты, мәліметтерді пайызбен қамтамасыз ету.

5. Бағанның артындағы цементтің көтерілу биіктігін анықтау (БЦК)

6. Жүргізілген жұмыстардың қорытындылары мен ұсынымдары.

б) ГАЖ өңдеудің барлық нәтижелері берілуі керек:

Қағаз жеткізгіштердегі құн:

1) диаграммалар мен қорытындылардың 3 (үш) жиынтығы, Тапсырыс берушіге диаграммалар мен қорытындылардың 1 жиынтығы, Тапсырыс берушінің тиісті құрылымдық бөлімшесіне диаграммалар мен қорытындылардың 2 (екі) жиынтығы.

Тапсырыс берушіге электронды түрде (CD, DVD-дискілер).

1) ГАЖ әдістерінің LAS файлдары және интерпретация нәтижелерінің қисықтары: ЖСЖ, Кгл көлемді саздауыт, КП жалпы кеуектілігі, Кпэф, Кнг мұнай-газ қанықтылығы;

2) бастапқы (далалық) деректер: LAS және Lis форматтарында жазу жылдамдығының қисығы міндетті түрде болатын LAS форматтарында, эталондық деректер және т.б.

3) pdf форматында ашық оқпандағы ГАЖ бойынша қорытындылар.

4) ашық оқпандағы ГАЖ бойынша планшеттер, оның ішінде Excel файлына салынған тереңдігі 1:200; 1:500 масштабтағы көлемді модель және сурет форматындағы 1:500 масштабтағы АКЦ планшеттері.

5) Инклинометрия деректері абсолютті белгілерді көрсете отырып, ұңғыма оқпаны проекциясының схемалық бейнесін құра отырып, кестелік түрде беріледі. Инклинометрия қисығы Las файлы ретінде қоса беріледі.

6) АКҚ бойынша деректері бар планшетте фазокорреляциялық суреті (ФКД) бар жазбалар болуы тиіс.

Ескерту:

-Ұңғыманың кенжарын, жоғарыда аталған геологиялық-геофизикалық зерттеулердің көлемі мен аралықтарын ұңғыманы салу процесінде нақты қиманы ескере отырып және Тапсырыс берушінің рұқсатымен ғана тапсырыс берушінің геологиялық қызметі түзете алады.

- Геофизикалық жұмыстар аяқталғаннан кейін интерпретацияның алдын ала нәтижелері Тапсырыс берушіге 1 тәулік ішінде беріледі. Соңғы нәтижелер 72 сағат ішінде. 12 сағат ішінде АКЦ бойынша жедел қорытынды

1.9. ГТИ жұмысының сипаттамасы және қажетті сипаттамалары

1.9.1. Мердігер ұңғыманы бұрғылау басталғаннан бастап бұрғылаудың түпкілікті тереңдігіне дейін бұрғылау процесінде деректерді геологиялық-технологиялық өңдеу, геологиялық-технологиялық ақпаратты тіркеу және өңдеу және газды талдау бойынша жұмыстарды орындайды.

1.9.2. ГТИ жүргізу процесінде мердігер бетінде және жуу сұйықтығында іріктелген шламды зерттеу нәтижелері бойынша анықтайды:

· өзекті және/немесе шламды іріктеу интервалдарын; ГАЖ міндетті егжей-тегжейлі зерттеулерінің өзгермелі бөлігін жүргізу интервалдарын, әдістері мен уақытын түзету;

· кесуді жедел литологиялық-стратиграфиялық бөлшектеу;

· коллекторлық қабаттарды жедел бөлу;

· қабат-коллекторлардың қанығу сипатын анықтау;

· қабаттар-коллекторлардың сүзу-сыйымдылық қасиеттерін (ФЕС) бағалау;

· реперлік көкжиектерді анықтау.

· кезінде газ-мұнай көріністерін және сіңуін ерте анықтау Бұрғылау;

· технологиялық операциялардың ұзақтығын тану және анықтау;

· қашауды өңдеуді бақылай отырып, ұтымды бұрғылау режимін таңдау және қолдау;

· Түсіру-көтеру операциялары кезінде көріністер мен сіңірулерді ерте анықтау, үлесті басқару;

· Түсіру-көтеру операцияларын оңтайландыру (түсіру жылдамдығын шектеу, жүк көтеру механизмдерінің жұмысын оңтайландыру);

· ұңғымадағы гидродинамикалық қысымды бақылау;

· қабаттық және кеуекті қысымдарды бақылау, АВПД және АНПД аймақтарын болжау;

- корпустың түсуін және цементтелуін бақылау;

- апатқа дейінгі жағдайларды нақты уақыт режимінде диагностикалау;

1.9.3. Мердігер Тапсырыс берушінің талабы бойынша геологиялық-технологиялық ақпаратты байланыс арналары арқылы береді; геологиялық-технологиялық ақпаратты одан әрі пайдалану үшін деректер базасы түрінде жинау, өңдеу және жинақтау.

1.9.4. Мердігер геологиялық-геохимиялық есептерді шешу үшін:

- тау жыныстарының шлам бойынша карбонаттылығы (карбонатомер);

- шлам бойынша тау жыныстарының тығыздығын экспресс-анықтау (тығыздық өлшегіш);

- шламның мұнай-битум құрамының экспресс-анықтамалары;

- шлам және өзек бойынша тау жыныстарының кеуектілігін экспресс-анықтау;

- жылу ваннасындағы шламды ағызады;

- өзек пен шламның қалдық мұнаймен қанығуы.

1.9.5. Бұрғылаудың технологиялық параметрлерінің деректері тиісті параметрді дәлдікпен өлшеуді қамтамасыз етуі және шығысында сандық және стандартты аналогтық сигнал болуы тиіс.

1.9.6. Мердігер станциядағы ГТИ операторының компьютерлерінде ақпарат жинауды және бұл ақпаратты ГТИ станциясының компьютерлері мен басқа да сервистік кәсіпорындардың компьютерлері арасында жергілікті компьютерлік желіні ұйымдастыру арқылы бұрғылау кезінде мүдделі тұлғаларға беруді қамтамасыз етеді. Жергілікті желіні ұйымдастыру жоғарыда аталған тұлғалардың мониторларында зерттеудің технологиялық және геохимиялық параметрлерін нақты уақыт ауқымында көрсетуді, сондай-ақ әртүрлі байланыс арналарының (ұялы, спутниктік және т.б.) көмегімен аумақтық бұрғылаудан тыс (қашықтағы пайдаланушылар) witsml форматындағы хаттама бойынша ГТИ ақпаратын нақты уақыт режимінде тапсырыс берушілерге беруді қамтамасыз етуі тиіс.

1.9.7. Мердігер Тапсырыс берушімен жасалған шартқа және жұмыстарды жүргізу регламентіне сәйкес тәуліктік жиынтық түріндегі бұрғылау деректерін береді, онда бұрғылау кезінде жасалған операциялар туралы есеп, соның ішінде белгілі бір параметрлердің орташа және максималды мәндері, ұңғыма туралы деректер, қабаттарды ашу туралы деректер, авариялар туралы деректер, бұрғылау құралын құрастыру және т. б. тәуліктік қорытындыға қол қойылады жауапты тұлғалар және барлық мүдделі тұлғаларға жұмыстарға тапсырыс беруші бекіткен тізім бойынша беріледі.

1.9.8. Тәуліктік жиынтықты беру электрондық түрде жергілікті желі арқылы жүзеге асырылады; Тапсырыс берушінің қашықтағы компьютерлеріне интернет арқылы электрондық хат түрінде.

1.9.9. Дәлірек геологиялық түсіндіру үшін бұрғылау режимінің кейбір технологиялық параметрлеріндегі өзгерістер туралы мәліметтер қолданылады:

· шламды іріктеу және зерттеуге дайындау, шламды фракциялық талдау және жыныстарды сипаттау технологиялық регламенттің талаптарына сәйкес жүргізіледі;

· шлам, өзек және жуу сұйықтығының сынамаларын люминесцентті-битуминологиялық талдау (маңдай) жыныстардың қалдық мұнай-битум құрамын анықтау мақсатында жүргізіледі (люминесценттік сипаттамасы бойынша битумоидтарды жіктеу технологиялық регламентке сәйкес жүргізіледі);

· бұрғылаудың технологиялық параметрлерін қолдана отырып қосымша зерттеулер;

· ГТИ жүргізу кезінде ұңғыманың механикалық жылдамдығын өлшеу міндетті болып табылады;

· ГТИ планшетін қалыптастыру.

Оператор жоғарыда аталған барлық зерттеу әдістерінің нәтижелерін ГТИ арнайы планшетіне енгізеді.

1.9.10. Бұрғылау параметрлерін бақылау үшін ГТИ станциясының операторлары мыналарды орындауы керек: ГТИ ақпаратын жинау; технологиялық параметрлердің өзгеруін бақылау; технологиялық параметрлердегі ауытқуларды анықтау; ауытқулардың түрін анықтау; технологиялық параметрлердің техникалық жобадан ұңғыманы бұрғылауға ауытқуын анықтау; жағдайларды бағалау; қажетті есептеулер; бұрғылау мердігеріне /Тапсырыс берушіге ескертулер мен ұсыныстар беру.

1.9.11. Автоматты датчиктердің көмегімен бұрғылау процесінде келесі технологиялық параметрлер үздіксіз тіркеледі: ұңғыманың тереңдігі; ұңғыманың механикалық жылдамдығы; ілгектегі салмақ; қашауға жүктеме; кіріс және шығыстағы БЕ қысымы (құбырда); шығу және кірудегі БЕ шығыстары; қабылдау ыдыстары мен толтыру сыйымдылығындағы БЕ деңгейі мен көлемі; жылдамдық бұрғылау құралын түсіру және көтеру; ұңғыманың кіреберісіндегі және шығысындағы БЕ тығыздығы; сорғылар жүрістерінің саны; ұңғыманың кіреберісіндегі және шығысындағы БЕ температурасы; ұңғыманың кіреберісіндегі және шығысындағы БЕ электр өткізгіштігі; ротордағы және кілттегі моменттер; ротордың айналу жылдамдығы.

1.9.12. Технологиялық зерттеулер процесінде мынадай мәліметтер тіркеледі және өзгеруіне қарай түзетіледі: ұңғыманың және бұрғылау құралының конструкциясы; ұңғыманың ашық оқпанының диаметрлері мен аралықтары; корпустық бағаналардың түсу диаметрі мен тереңдігі; айналымға енгізілген сыйымдылықтардың саны және олардың бетінің ауданы; пайдаланылатын БЕ тазарту және газсыздандыру жүйелерінің атауы; бұрғылау операцияларында жүргізілетін басталу және аяқталу уақыты; жағдайларды бағалау және олардың қысқаша сипаттамасы; бұрғылау БЕигадасына берілетін ескертулер мен ұсынымдар; ескертулер мен ұсынымдар берілгеннен кейін бұрғылау БЕигадасының

әрекеттерін бағалау; түсірілетін қашаулардың типтік өлшемдері, олардың тозуы; нақты ұңғыма және қашау уақыты; БЕ параметрлері.

1.9.13. Технологиялық регламентке сәйкес жұмыс процесінде оператор мынадай міндетті анықтамалар мен есептеулер жүргізеді: айналымдағы сұйықтықтың көлемі; құралды көтеру кезінде ұңғыманы толтырудың қажетті көлемі; құралды түсіру кезінде БЕ есептік көлемі; БЕ айналымының 1 циклінің уақыты; ұңғымаға айдалатын БЕ шығу уақыты; кенжар бумасының шығу уақыты (кешігу уақыты); құбырдың ішкі көлемі кеңістік; құбыр кеңістігінің көлемі; ұңғымаға түсетін құбырлардың көлемі; көрсетуші немесе сіңіруші қабаттың табылу тереңдігі; ұңғыманы бұрғылау кезінде қажет басқа есептеулер (каверноздық коэффициенті, қабат қысымының градиенті, d-экспоненті және т.б.).

1.10. Бір бұрғылау қондырғысына ұсынылатын жабдықтар:

1.10.1. Бұрғылау машинасы: Бұрғылау қондырғысының конструкциясы мен жабдықталуы теңіз деңгейінен 100–200 м биіктікте орналасқан шалғай жерлерде, +45ºС-тан –45ºС-қа дейінгі температура аралығында тереңдігі 5000 метрге дейінгі ұңғымаларды бұрғылауға есептелуі тиіс. Барлық жабдық көрсетілген жағдайларда ұзақ уақыт пайдалануға жарамды және қысқы жағдайларда жұмыс істеуге бейімделген болуы тиіс. Техникалық сипаттамалары бойынша пайдаланылатын 4 (төрт) дана бұрғылау қондырғысы 2007 жылдан ерте шығарылмаған болуы тиіс және техникалық жобаға сәйкес жобалық ұңғымаларда ZJ-50 бұрғылау станогының моделіне немесе жүк көтергіштігі кемінде 315 тонна болатын баламасына сәйкес келуі тиіс.

Тапсырыс берушінің бұрғылау жұмыстарын орындауға рұқсатын алу үшін мердігер жұмыс басталғанға дейін бұрғылау және лагерьде жабдықтардың жарамды күйде болуын және әрбір ұңғыманы бұрғылауға қажетті барлық материалдардың болуын көрсетеді. Жұмыс басталғанға дейін Тапсырыс беруші бұрғылау жабдықтарының инспекциясы мен іске қосу комиссиясын жүргізеді.

Мердігер жұмысты бастамас бұрын Тапсырыс берушіге бұрғылау, лагерь, қажетті платформалар мен үй-жайлардың орналасу схемасын ұсынады.

1.10.2. Бұрғылау Ерітіндісімен Жуу Жүйесі Қуаты кемінде 1600 дана (әрқайсысы) тіреу сорғылары бар үш цилиндрлі сорғылар (2+1 дана). Екі бұрғылау шлангісі мен манифольд бар қос көтергішке артықшылық беріледі (жұмыс қысымы 5000 фунт/дюйм2 - 350 атмосфера). Сорғылардың өнімділігі кемінде 53 л / сек.

Пайдаланылмайтын ерітіндіні сақтау үшін пайдаланылатын ерітінді + 200 м3 үшін ең аз көлемі 160 м3 бұрғылау ерітіндісіне арналған сыйымдылықтар.

Тығыздығы 1,9 г/см3 дейінгі ерітіндіге арналған араластырғыштар.

Сыйымдылығы кемінде 8 м3 толтыру резервуары.

Виброосита: каскадта орналасқан кем дегенде 3 (үш) Елек.

Минималды өткізу қабілеттілігі 37 л/с болатын діріл - Елек-гидроциклонды қондырғы., соның ішінде:

Барлық типтік өлшемдерге арналған виБЕосита және Елек - гидроциклон қондырғысына арналған електер.

Ең аз өткізу қабілеті 75 л/сек болатын 3 × 10 дюймдік емізік құм бөлгіш.

Ең аз өткізу қабілеті 37 л/сек болатын 12 × 4 дюймдік емізік.

Қуаты минутына 1400/1700 айналым болатын Центрифуга

Минималды өткізу қабілеті 63 л/с болатын бастапқы газсыздандырғыш.

Ең аз өткізу қабілеті 53 л/с болатын вакуумдық газсыздандырғыш.

Екі толтырғыш шұңқыры бар ерітінді араластырғыш (ерітіндіні тікелей негізгі жүйеге араластыру немесе ерітіндіні алдын-ала араластырып, біртіндеп негізгі жүйеге бағыттау мүмкіндігі болуы керек).

Ұңғыманы және сағалық жабдықты қоршау үшін қолданылатын реттелетін бағыттаушы құбырлар.

Ұңғымаларда жұмыс жүргізу кезінде су негізіндегі де, мұнай негізіндегі де бұрғылау ерітіндісі қолданылуы мүмкін.

Бұрғылаудың "кедергісіз" әдісіне арналған жабдықтың толық жиынтығы. Мердігер бұрғылау ерітіндісіне арналған сыйымдылықтардың орналасуы, олардың көлемі мен мөлшері, бұрғылаудың "кедергісіз" әдісінің схемасы мен технологиясы, әкету технологиясы және бұрғылау қалдықтарын кәдеге жаратуға арналған келісімшарт туралы толық ақпаратты ұсынады.

1.10.3 электр жабдықтары

Бұрғылау қондырғысының ең ұзақ қуаты-3000 кВт, бұрғылау қондырғысының апаттық қуаты (SCR істен шыққан жағдайда) – 250 кВт, SCR ұяшық жүйесі.

Электр қуатының авариялық көзі бар лагерьге арналған айнымалы ток генерациялауға арналған жабдық-кемінде 40 кВт.

Ескертпе: әрбір ұңғыманың құрылысы аяқталғаннан кейін мердігер ақаулы ведомость жасай отырып және ақаулы жабдықты жөндеу немесе ауыстыру мерзімдерін көрсете отырып, барлық жабдыққа комиссиялық тексеру жүргізуге міндетті. Жабдықтың дефектоскопиясын жүргізу кезекті тексерулерді жүргізу мерзімі аяқталады. Ақаулы ведомосте Тапсырыс беруші өкілінің ерекше пікірі ескерілуі тиіс. Орнатудан кейінгі бұрғылау ақаулы ведомосте көрсетілген барлық тармақтар орындалғаннан кейін ғана басталуы мүмкін.

1.10.4.Бұрғылау құралы

* Бұрғылау құбырлары.

Бұрғылау құбыры 127 мм, қабырға қалыңдығы 9.19 мм, 4 ½ " IF, X-95/G-105: 5000 м

Қалың қабырғалы бұрғылау құбыры 127 мм, 50 фунт / фут X 4 ½ " IF; 200 м

Бұрғылау құбыры 3½", 15,5 фунт/фут, 3 ½ " IF, X95/G-105: 5000 м

Қалың қабырғалы бұрғылау құбыры 3½", 26 фунт / фут, 3 ½ " IF: 200 м

(тек жаңа немесе жоғары сапалы құбырлар қабылданады, 5" БТ бұрғылау құлыптары сыртқы диаметрі 6 ½ " аспауы керек, қатты қорытпамен өрескел дәнекерлеу қабылданбайды)

* Салмақты бұрғылау құбырлары (UBT):

- Сыртқы диаметрі 9½", 7 5/8" Reg 4 илектеу түйреуіштер

- Сыртқы диаметрі 8", 6 5/8" Reg 16 түйреуіштер

- Сыртқы диаметрі 6¼", 4 "/ 4 ½ " IF 24 илектеу түйреуіштер

УБТ қосылыстарының тығыздығы ani стандарттарына сәйкес келуі керек.

Барлық тиеу-түсіру жабдықтары, түсіруге арналған жабдықтар, сондай-ақ жоғарыда көрсетілген құбырларға арналған аудармашылар болуы тиіс. Сондай-ақ, ұзындығы қалыпты УБТ-ге ұқсас бұрандалы қосылыстары бар барлық диаметрлердің 2 (екі) қысқа УБТ (1м, 2м және 3м) жиынтығы жеткізілуі керек.

* Балық аулау жабдықтары

Бұрғылау роторының астындағы мердігердің барлық ұңғымалық жабдықтарын аулау жұмыстарын жүргізу үшін барлық қажетті аулау жабдықтары. Ұңғыма ұңғымасының диаметрі және қалған құралдар мүмкіндік беретін жерде толық өлшемді овершоттардың болуы қажет болады .

Мердігерде авариялардың жою үшін жабдықтар, химиялық реагенттер және мамандар ұсынатын сервистік компаниялармен шарт болуы тиіс.

* Корпустың Жабдықтары

Барлық түсіру жабдықтары 20", 13 3/8", 9 5/8", 7", 5" бұрғылау жұмыстарының жоспарына сәйкес корпустық құбырлар (элеваторлар, өрмекші-элеваторлар, қосалқы элеваторлар, сақтандырғыш қысқыштар, жіп сақтандырғыштары, жетек құбыр кілттері, қоректендіру блогы және т.б.).

Барлық көрсетілген диаметрлерге және корпустың массасына сәйкес келетін шаблондар. Диаметрі 9 5/8" - ден 5" - ке дейінгі бұрғылау құбырларының бағандарын тазалауға арналған қырғыштар.

1.10.5. База

Ұңғымаларды салу бойынша үздіксіз жұмыстарды жүргізу үшін мердігердің Ақтөбе облысының Байғанин немесе Мұғалжар аудандарында жабдыққа қызмет көрсету және жөндеу үшін өндірістік базасы болуы қажет. База жабдықталады және келесіге арналған:

-жабдықты жөндеуге және қызмет көрсетуге мүмкіндік беретін жағдайларда көлік пен жабдықты орналастыру;

-екі жақты байланысы бар тәулік бойы диспетчерлік қызметтің болуы;

-әр Жұмыс алдында инспекция жүргізуге мүмкіндік беретін жағдайларда жабдықты орналастыру.

1.10.6. Басқа Бұрғылау жабдықтары

Жоспарланған бағдарлама бойынша ұңғыманы бұрғылау үшін келесі жабдық қажет: жетекші құбырға арналған бұрғылау машинасы, шахтаға арналған суспензия сорғылары, қашауды бұрап, бұрап алуға арналған құрылғы (26", 17 1/2" немесе 16", 12¼", 8½", 8 3/8"), ажыратылатын корпус, құрылғы жетекші құбыр мен илектеу түйреуішті, корпустың емізігін, түсу сызықтарын бұрау үшін.

Бұрғылау құбырлары мен қалың қабырғалы бұрғылау құбырларының барлық өлшемдеріне арналған аудармашылар (соның ішінде суправлотные аудармашылар).

Алты арналы жазу құрылғысы бар бұрғылау параметрлерінің индикаторлары (қашауға жүктеме, айналу моменті, ротордың айналымы, минутына Қос жүріс саны, пайдаланылатын, қосалқы ерітінді мен толтыру ыдысындағы ерітіндінің деңгейін өлшеу).

Электр жетегімен және 4.500 метр 0.092" сыммен жабдықталған кәсіпшілік жүкшығыр (сым).

Қабылданған кәсіптік практикаға сәйкес жұмыс уақытын қысқартуға және жабдыққа техникалық қызмет көрсету деңгейін арттыруға ықпал ететін қажетті құралдар, қосалқы бөлшектер (бұрғылау бөлімінде сақталатын) және шеберханалар.

Қауіпсіз бұрғылау жұмыстарына арналған өртке қарсы жабдық.

Вахталық кентте сыйымдылығы кемінде 100 м3 + 50 м3 суға арналған резервуарлар.

Станоктың қажеттіліктері үшін ең аз сыйымдылығы 75 м3 және далалық лагерьдің қажеттіліктері үшін 50 м3 дизель отынына арналған резервуарлар.

Мердігердің Ақтөбедегі, сондай-ақ жұмыс жүргізу ауданындағы базасымен байланысын қолдау үшін жоғары жиілікті және аса жиілікті радиобайланыс немесе басқа телекоммуникациялық жүйе.

1.11.Корпусты цементтеу

Мердігер Тапсырыс берушіге келісу үшін цементтеу бағдарламасын ұсынады. Ұсынылған цемент ерітінділерінің жұмысын растау мақсатында цементтеу бағдарламасының бөлігі ретінде зертханалық сынақтар жүргізу және осы сынақтардың нәтижелерін ұсыну талап етіледі. Сондай-ақ, цементтеу бағдарламасында ұсынылған химиялық реагенттердің әрқайсысына спецификацияларды қосыңыз.

Мердігер қолданылатын технологияларды көрсетеді.

Мердігер Цементтеу жөніндегі жұмыстарды орындау үшін қажетті жабдықты, персоналды және материалдарды, оның ішінде Ұңғымаларды бұрғылау жөніндегі Тапсырыс берушінің бағдарламасын орындау шеңберінде корпусты жабдықтауды қамтамасыз етеді.

Осы жұмыстардың жүргізілуін қамтамасыз ету үшін мердігер барлық қосымша жабдықтармен, материалдармен және персоналмен сорғы агрегаттарын толық жинақтайды.

Мердігер келесі жұмыстарды орындауы керек:

1. Барлық цементтеу жұмыстарын жоспарлау, жүзеге асыру, соның ішінде корпусты, шұңқырды бекіту, цементтеу көпірлерін орнату.

2. Қажетті химикаттармен қамтамасыз ету. цементтеу үшін қажетті реагенттермен, қоспалармен, материалдармен және жабдықтармен, сондай-ақ ыдысты кейіннен кәдеге жарату.

3. Қаптаманың жабдықтарын жеткізу.

4. Жұмыс жүргізуді қамтамасыз ету үшін персоналдың болуы.

5. Ұсынылған цемент ерітінділері бойынша зертханалық зерттеулердің нәтижелері.

Жабдық:

Мердігер бұрғылау станогының орналасқан жеріне жұмылдыруды мынадай жабдықты қамтамасыз етсін:

1. Дизельмен басқарылатын цементтеу қондырғысы, жоғары қысымға арналған, 10000 psi жұмыс қысымына арналған қос сорғы, минималды өнімділігі 10 баррель/мин (төмен

қысымда), әрқайсысы 10 баррельден тұратын 2 өлшемді резервуармен, пневматикалық /гидравликалық араластырғыштармен жабдықталған (жүйе кем дегенде 6 баррель/мин болуы керек төмен қысымда), келесі жабдықтармен жабдықталған:

а) рециркуляциялық араластырғыш, минималды өнімділігі 6 баррель/мин;

b) диаграммаларды жазуға арналған аппаратурамен жабдықталған шығын өлшегіш және тығыз өлшегіш;

с)қысыммен бұрғылау ерітіндісінің тығыздығын анықтауға арналған калиБЕлеу тұтқасының таразысы, оның қосалқы бөлшектерін қоса алғанда.

2. 10 × центрифугалық және араластырғыш жабдықтармен жабдықталған 50 м3 суды сақтауға арналған сыйымдылық.

3. 3 × 8 м3 цемент бумасын араластыруға арналған араластырғыш.

4. 1 × 16 м3 цемент бумасын араластыруға арналған араластырғыш.

5. Құрғақ цементті сақтауға/араластыруға арналған механикаландырылған қойма мердігер базасында орнатылады. Ол кемінде 170 м3 цементтің жалпы көлеміне есептелген тік ыдыстардан, 5,7 м3 цементті кесуге арналған бір пневматикалық жинақталған ыдыстан, 11,6 м3 қысыммен бір жинақталған пневматикалық өлшеуіш сыйымдылықтан және бір ауа компрессорынан тұрады. Механикаландырылған Құрғақ цемент қоймасы цемент шаңын желдеткіш саңылауларға түспес бұрын ұстау үшін шаң жинағышпен жабдықталуы керек. Мұны қамтамасыз ету үшін мердігерге осы объект үшін бөлінген жер учаскесін дайындап, оны қажетті жабдықтармен жабдықтау қажет болады.

6. Жалпы көлемі кемінде 1800 қап цемент тасымалдауға арналған көлік.

7. Жалпы көлемі кемінде 7000 қап цемент болатын алаңда Орнатылатын жылжымалы сақтау сыйымдылығы. Алаңда сақтауға арналған сыйымдылықпен бірге көлемі кемінде 1,5-2 м3 теңестіру резервуары болуы тиіс.

8. Қос тығыны бар толық өтпелі цементтеу басы, 2" 1502 манифольд, жылдам босатылатын қосылымы бар 13 3/8", 9 5/8", 7" қаптамалар. Корпустың әр түрі үшін 13 3/8", 9 5/8", 7" қажетті диаметрлі цементтеу басы қажет.

9. Айналым құбырлары 13 3/8", 9 5/8 "және 7" корпус бағаналары (барлығы BTC қосылыстары бар); 2 7/8" – 3 ½ "8rd EUE NCT, 5" BT 4 ½ "IF қосылымы бар, 3 ½" BT 3 ½ " IF қосылымы бар, барлық жабдықтар жылдам ажыратқыштармен жабдықталуы керек 1502 WECO қосылыстары.

10. Бір цементтеу қондырғысына 1502 WECO қосылымы бар кем дегенде 50 м 2" Құбыр. Мердігер цементтеу және айдау жабдықтарын тиісті түрде орнату үшін жоғары қысымды клапандар, бір жақты жоғары қысымды топса адаптері, екі жақты жоғары қысымды топса адаптері, ұзын құбырлар және икемді қосылыстар сияқты 1502 WECO қосылымы бар

әртүрлі 2" құбырлар мен байланыстырушы элементтердің жеткілікті мөлшерін жеткізуі керек. 2" құбырлар мен құбырларға қажетті ұзындық шектеулерін ескере отырып, жабдықтар тізіміне сәйкес 1502 WECO қосылымы бар қосылатын элементтер.

11. 7" және 9 5/8 " Ұңғымаларды өңдеуге, сынауға және цементтеуге арналған пакер (rtts немесе баламасы) 29 фунт/футқа есептелген.

Мердігер тізімде көрсетілген барлық қажетті жалға берілетін жабдықты мердігердің базасында жеткізеді және сақтайды және оның бұрғылау станогының орналасқан жеріне 12 сағат ішінде тасымалдауға дайындығын қамтамасыз етеді.

Мердігер бұрандалы қосылыстардың өлшемдеріне, түрлеріне, салмағына және оны бұрғылау машинасында пайдалану үшін тізімде көрсетілген жабдықтың басқа техникалық сипаттамаларына сәйкес келуіне жауап береді.

Мердігер өзінің картотекасында пайдалануға болатын барлық аталған жабдықтар мен жабдықтардың сипаттамаларын, сызбаларын және қажетті сертификаттарын сақтайды. Барлық қолда бар ақпарат Тапсырыс берушіге бірінші сұрау салу кезінде берілуі тиіс.

Материалдар:

1. 20" 94 фунт/фут қабырға қалыңдығы бар бұрандалы BTC қосылымы бар корпусқа арналған орталық кері әрекет клапаны. 4000 С температураға және 5000psi қысымына есептелген.

2. 20" және 26 " АНИ стандарттарына сәйкес қатты орталықтандырғыштар.

3. 20" құлыптау муфталары.

4. 20" корпусқа арналған айналмалы емес тығындар жиынтығы.

5. 13 3/8" 61 фунт/фут қабырға қалыңдығы бар бұрандалы BTC қосылымы бар корпусты тексеру клапанының аяқ киімі. 4000 С температураға және 5000 PSI қысымына есептелген. Дөңгелек ұшымен. L-80 Болат БЕенді.

6. 13 3/8" және 17 ½ " Ани стандарттарына сәйкес топсалы типті серіппелі орталықтандырғыштар.

7. 13 3/8" және 17 ½ " АНИ стандарттарына сәйкес қатты орталықтандырғыштар.

8. 13 3/8" тоқтату муфталары.

9. 13 3/8" корпусқа арналған айналмалы емес тығындар жиынтығы.

10. 9 5/8" BTC бұрандалы қосылымы бар корпусты тексеру клапанының аяқ киімі, қабырға қалыңдығы 53,50 фунт / фут, 8,5-ке шаблондалған". 4000 С температураға және 5000psi қысымына есептелген. Дөңгелек ұшымен. L-80 Болат БЕенді.

11. 9 5/8" және 12 1/4" Ани стандарттарына сәйкес топсалы типті серіппелі орталықтандырғыштар.

12. 9 5/8" және 12 1/4" АНИ стандарттарына сәйкес қатты орталықтандырғыштар.

13. 9 5/8" құлыптау муфталары.

14. 9 5/8" корпусқа арналған айналмалы емес тығындар жиынтығы.

15. 7 "8,5-ке шаблондалған 29 фунт/фут қабырға қалыңдығы бар бұрандалы BTC қосылымы бар корпусты тексеру клапанының аяқ киімі". 400 0C температураға және 5000 PSI қысымына есептелген. Дөңгелек ұшымен. L-80 Болат БЕенді.

16. 7" және 8 ½ " Ани стандарттарына сәйкес топсалы типті серіппелі орталықтандырғыштар.

17. 7" және 8 ½ " АНИ стандарттарына сәйкес қатты орталықтандырғыштар.

18. 7 " тоқтату муфталары.

19. 7" корпусқа арналған айналмалы емес тығындар жиынтығы.

20. 7" сатылы цементтеу муфтасы (DV құралы). BTC қосылыстарының түрі.

21. Корпустың бұрандалы қосылыстарына арналған тығыздағыш майлау (Bakerlock, Halcoweld немесе баламасы).

Материалдарға қойылатын талаптар:

Мердігер бұрғылау цемент өніміне жоғарыда айтылған цементтеу бағдарламаларын жүргізу үшін жеткілікті мөлшерде жеткізеді.

Мердігер сатып алынған немесе пайдалануға келісілген химиялық реагенттерді Тапсырыс берушінің алдын ала жазбаша келісімінсіз алмастыра алмайды. Тапсырыс берушінің келісімі жұмыстарды жүргізудің техникалық, экономикалық және экологиялық нәтижелеріне ықтимал әсерлер туралы Мердігер ұсынған құжаттамаға байланысты болады.

Материалдардың сапасы:

Мердігер цементтің, химиялық реагенттердің және басқа материалдардың спецификациясының SPEC 10 ani стандартына сәйкес келуін қамтамасыз етеді. Тиісті сапа тауарлардың әрбір жеке партиясы үшін зауыттық сертификатпен расталуы керек.

Химиялық қоспалар негізінен ұнтақ күйінде, коррозияға қарсы, сақтау кезінде тұндыру /мұздату үрдісі аз болуы керек.

Тауардың әр партиясы үшін тиісті сапа расталуы керек.

Мердігер картотекада химиялық реагенттің әрбір жеке түріне арналған өндірістік сипаттамалардың сипаттамаларына ие болуы керек. Бұл құжаттама Тапсырыс берушінің бірінші талабы кезінде берілуі тиіс және мынадай деректерді қамтуы тиіс:

- Өнімнің мақсаты
- Өнімді қолдану саласы
- Сапаны тексеру және тестілеу бойынша нұсқаулық
- Стандартты сапаны тексеру бойынша есепті ведомость.

Мердігер өзінің MSDS картотекасында әрбір жеке химиялық реагент үшін қауіпсіздік сипаттамасы бар. Бұл мәліметтер тауарлардың әр партиясымен бірге жеткізіліп, қоймаларда да, мердігер өкілінің кеңсесінде де картотекада сақталуы керек.

Корпус баған	Қысым қысу сағалық жабдықтар мен Әуе қорғанысы, МПа	Орнатылатын сағалық және Әуе қорғанысы жабдықтарының типтік мөлшері, шифры немесе атауы	Өндіріске арналған Стандарт	Саны, дана.	Рұқсат етілген жұмыс қысымы, Мпа
Бағыт		ППГ - 540 × 14	ГОСТ 13862 -2003	1	14,0
Кондуктор Техникалық баған	7,5	ОП 45-350 × 21	ГОСТ 13862 - 2003		21,0
		ПУГ - 350 × 21 ППГ - 350 × 21 ОКК2 - 35-178×245×340	ГОСТ 30196-2003	1 2 1	21,0 21,0 35,0
Пайдалану бағанасы Бағыт Кондуктор	27,1	ОП 56-280 × 35 К2 ПУГ 280 × 35 К2 *ППГ 280 × 35 К2	ГОСТ 13862 - 2003		35,0
				1	35,0
				3	35,0
Техникалық баған	28,3	АФК6Д-80 /65×35 К2	ГОСТ 13846-2003	1	35,0
Ескерту: 1. Таңдалған схемаға сәйкес келетін басқа өндіруші компаниялардың әуе					

қорғанысын қолдануға болады. 2.ГОСТ 13862-2003 сәйкес шығарындыларға қарсы жабдықтарды орнатудың типтік схемалары мен сипаттамалары таңдалды; 3. Шығарындыларға қарсы жабдықты орнатудың нақты схемалары мен спецификациясын бұрғылау мердігері АҚҚ-мен келіседі. 4.* Дақтарды кесетін алдын-алушылардың бірі

1.12.Ұңғымалардың сағасын жабдықтау::

1.13. Ұңғыманың субұрқақ арматурасы

Мердігер бұрғылау аяқталғаннан кейін ұңғыманың сағасын төменде көрсетілген үлгі бойынша және №2 қосымшаға сәйкес фонтанды арматурамен қамтамасыз етеді:

Баған бастары	13 3/8" × 9 5/8" × 7" × 3 1/2" , жіп. EUE 8rd қосылымы, құл.қысым 5000 PSI
	материалдар сәйкес келеді:
	API 6A стандарты, соңғы шығарылым
	қызмет көрсету санаты: AA
	температура: L-U
	PSL - 2; PR-1
Қолдану	коррозиялық әсер болған кезде күкірт газымен/мұнаймен жалпы жұмыс
H2S	0.05 psia ішінара қысымнан төмен
CO2	7 psia парциалды қысымнан төмен
Хлоридтер	10.000 ppm-ден аз
Материал	барлық бөліктер соғылған болаттан жасалған
	Субұрқақ арматурасы
А Бөлімі	ҚҰБЫР ЖАБДЫҒЫ БАР БАҒАН БАСЫНЫҢ БӨЛІГІ
	БАҒАН БАСЫ, ЖІПТЕР. Қосылған. BUTTRESS, C-22-EG, 13 3/8" BUTTRESS ҚОСЫЛЫМЫ ТӨМЕН.Муфталар ×
	13 5/8"ЖОҒАРҒЫ ФЛАНЕЦ -5000 PSI ЕКІ 2 1/16" 5000 ТҮЙРЕУІШ ШЫҒЫСЫ БАР ЖҰМЫС ҚЫСЫМЫ
	1 1/2" VR ТЫҒЫНЫНА АРНАЛҒАН

	ЖІПТЕРМЕН
	Жоғарғы.ҚОРҒАНЫС ЖЕҢІНЕ АРНАЛҒАН ОЙЫҒЫ БАР МУФТА
	қысқыш тығын адаптерімен
	13 5/8" қорғаныс жеңінің қасиеттерімен
	Бір 13 5/8" қорғаныс жеңімен
	Қолмен басқарылатын қақпа клапаны-1 дана.
	2 1/16" БҮЙІРЛІК ФЛАНЕЦТЕР, 5000 PSI ҚҰЛ.БЕРУ, АА КЛАСЫН КЕСУ
	А2. 2 1/16" 5000 PSI × 2 " LP адаптері
	БҰРАНДАЛЫ СОҚЫР ШТЕПСЕЛЬ, В-4, 2" LP 1/2 " БҰРАНДАЛЫ NPT ЛЕГІРЛЕНГЕН БОЛАТ
	1/2" API LP, 10000 PSI ҚҰЛЫ.Қысым. ЛЕГИРЛЕНГЕН БОЛАТ
	ҰЗЫНДЫҒЫ 7/8" × 6.50 " ТҮЙРЕУШТЕР., ASTM a320 l7 класы,
	МЫРЫШ ЖАБЫНЫ (2 1/16" 5000/5000)
	Жаңғақтар 7/8", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. Қамту(2 1/16" 5000/5000)
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R - 24 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ) (2 1/16" 5000/5000)
	MFL ИНЕ КЛАПАНЫ 90° ТЕМПЕРАТУРАДА; 1/2 "API LPLP PIN X 1 /2" API LP ІШКЕ. ОЮ (10000 PSI ҚҰЛ. Қысым)
	БІР ҚҰЛ ҮШІН МАНОМЕТР.ҚЫСЫМ 0-5000 PSI, ЖІПТЕРМЕН. СОҢЫ 1/2 " API LP PIN
	ҚҰБЫР ҰСТАҒЫШ 13 5/8" НОМИНАЛ. × 9 5/8" КОРПУС
СЕКЦИЯ В	ҚҰБЫР ЖАБДЫҒЫ БАР ҚАПТАМА КАТУШКАСЫ
H2S	API 6A СӘЙКЕС МАТЕРИАЛ, СОҢҒЫ ШЫҒАРЫЛЫМ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ САНАТЫ: DD:
CO2	ТЕМПЕРАТУРА: L-U; PSL - 2; PR-1

Хлоридтер	3 PSIA ішінара қысымнан аз салмақ жоғалтумен коррозияға жол берілген кезде күкіртті газ/мұнаймен жалпы жұмыс
Материал	psia ішінара қысымының 30 дан азы
	20,000 ppm-ден аз
	барлық бөліктер соғылған болаттан жасалған
	Түйреуіштер 1 3/8" × 11 "ұзындығы, ASTM a320 l7 класы, мырыш жабыны (13 5/8")
	Жаңғақтар 1 3/8", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. Жабылған. (13 5/8")
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R-57 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ) (13 5/8" ФЛАНЕЦ)
	ҚАПТАМА КАТУШКАСЫ:
	БІР "FS"13 5/8" 5000 PSI ҚҰЛЫ БАР ТӨМЕНГІ ФЛАНЕЦ.Қысым.
	КЕСІЛГЕН КОРПУСҚА АРНАЛҒАН H 9 5 /8" ТЫҒЫЗДАҒЫШТАР
	ЖОҒАРҒЫ ФЛАНЕЦ 11" 5000 PSI ҚҰЛ. Қысым. ЕКІ ШЫҒЫСЫ БАР 2 1/16" 5000 PSI RD
	1 1/2" VR ТЫҒЫН ЖІПТЕРІМЕН
	Жоғарғы.Қорғаныс жеңінің қасиеттері бар қорғаныс жеңіне арналған ойығы бар МУФТА
	Бір 11" қорғаныс жеңі қысқыш тығын
	Қолмен басқарылатын қақпа клапаны-1 дана.
	2 1/16"ФЛАНЕЦТЕР БҮЙІР ҰШТАРЫНДА 5000 PSI RD DD КЛАСЫН КЕСУ
	АДАПТЕР A2, 2 1/16" 5000 PSI RD × 2 "LP бұрандалы соқыр қақпа клапаны, түрі B-4,2" API LP × 1/2 " API LP легірленген Болат
	1/2" API LP, 10000 PSI RD H2S ІСКЕ ҚОСУ ШТЕПСЕЛІ
	Ұзындығы 7/8" × 6.50 "түйреуіштер, ASTM a320 l7 класы, мырыш жабыны (2 1/16" 5000 /5000)
	Жаңғақтар 7/8", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш.Қамту (2 1/16" 5000/5000)

	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R - 24 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ) (2 1/16" 5000/5000)
	ҚҰБЫР ҰСТАҒЫШ ДИАМ 11" НОМИНАЛ. × 7 " КОРПУС H2S ЖҰМЫСЫ
	MFL ИНЕ КЛАПАНЫ ТҮРІ 90°1/2 "API LPLP PIN X 1/2" API LP ІШІНДЕ. ЖІП (10000 PSI RD)
	БІР ҚҰЛ ҮШІН МАНОМЕТР. 0-5000 PSI БҰРАНДАЛЫ ҰШЫ1 / 2 " API LP PIN
С БӨЛІМІ	ҚҰБЫРЛАРДЫ, ҚҰБЫРЛАРДЫ ТОҚТАТА ТҰРУҒА АРНАЛҒАН КАТУШКА. ЖАБДЫҚ ЖӘНЕ ҚҰБЫР ҰСТАҒЫШ
	СӘЙКЕС МАТЕРИАЛДАР: API 6A, СОҢҒЫ ШЫҒАРЫЛЫМ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ САНАТЫ: DD
	ТЕМПЕРАТУРА: L-U PSL - 2; PR-1
Қолдану	рұқсат етілген кезде күкірт газымен /мұнаймен жалпы жұмыс
	аз салмақ жоғалтумен коррозия
H2S	ішінара қысымның 3 PSIA дан азы
CO2	psia ішінара қысымының 30 дан азы
Хлоридтер	20,000 ppm-ден аз
Материал	барлық бөліктер соғылған болаттан жасалған
	Түйреуіштер 1 7/8" × 14.50 " ұзындығы, ASTM A320 l7 класы,
	МЫРЫШ ЖАБЫНЫ (11" 5000)
	Жаңғақтар 1 7/8", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. Жабылған.
	(11" 5000)
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R-54 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ)
	(11" 5000 ФЛАНЕЦ)
	NCT СУСПЕНЗИЯ КАТУШКАСЫ
	11" 5000 PSI ТӨМЕНГІ ФЛАНЕЦ
	7 1/16" 5000 PSI ЖОҒАРҒЫ ФЛАНЕЦ

	БІР" FS " ТЫҒЫЗДАҒЫШЫ БАР ТӨМЕНГІ БӨЛІК
	7 " ОБС КОРПУСЫ ҮШІН
	ҚҰБЫР ҰСТАҒЫШҚА АРНАЛҒАН ҚҰЛЫПТАУ ҚОСЫЛЫСТАРЫ БАР
	ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ҮШІН ҰСТАУ ҚҰРЫЛҒЫСЫ. ВТУЛКАЛАР
	ЕКІ 2 1/16" 5000 ТҮЙРЕУІШ ШЫҒЫСЫ БАР
	1 1/2" VR ТЫҒЫН ЖІПТЕРІМЕН
	Қолмен басқарылатын қақпа клапаны-4 дана.
	2 1/16" 5000 × 2 1/16" 5000 PSI RD ФЛАНЕЦТЕР БІР ЖАҒЫНДА. СОҢЫНДА, DD СЫНЫБЫН КЕСУ
	A2. 2 1/16" 5000 PSI WP × 2" LP адаптері
	БҰРАНДАЛЫ СОҚЫР ШТЕПСЕЛЬ, B-4, 2" LP TAPPED 1/2 " NPT
	ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН ФЛАНЕЦ 2 1/16" 5000 PSI RD 3" SCH 80 ДИАМ ҚҰБЫРЫНА ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН
	7/8" × 6 1/2" ұзындықтағы ШПИЛЬКА, ASTM a320 l7 класы, мырыш жабыны (2 1 /16 " 5000)
	Жаңғақтар 7/8", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. Жабылған. (2 1/16" 5000)
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R - 24 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ) (2 1/16" 5000 FLANGE)
	MFL ИНЕ КЛАПАНЫ ТҮРІ 90°1/2 "API LPLP PIN X 1/2" API LP ІШІНДЕ. ЖІП (10000 PSI RD)
	GAUGE RD 0-5000 PSI WP, ЖІППЕН. СОҢЫ 1/2 " API LP PIN
	H2S БОЛҒАН КЕЗДЕ ЖҰМЫС
	Құбыр ұстағыш:
	- 7" C29L ҚҰБЫР БАСЫНА СӘЙКЕС КЕЛУІ КЕРЕК
	- 2 7/8" EUE 8rd жоғарғы. ЖӘНЕ

	ТӨМЕНДЕ. Жіптер
	- 2 1/2" НОМИНАЛДЫ ТИПТІ "CIW" ТЕКСЕРУ КЛАПАНЫН ДАЙЫНДАУ
	- КОРПУСТА БІР "S" ТЫҒЫЗДАҒЫШЫ БАР
	- БІР ТЫҒЫЗДАҒЫШПЕН "S" EX THE EXTENDED NECK
	- БАҚЫЛАУ СЫЗЫҒЫНА АРНАЛҒАН ҚОС ПОРТ
	МАТЕРИАЛ: AISI 4130 КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ
D БӨЛІМІ	ФА 3 1/8-5000
	СӘЙКЕС МАТЕРИАЛДАР: API 6A, СОҢҒЫ ШЫҒАРЫЛЫМ; ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ САНАТЫ: DD; ТЕМПЕРАТУРА: L-U; PSL-2; PR-1
Қолдану	аз салмақ жоғалтумен коррозияға жол берілген кезде күкіртті газ/мұнаймен жалпы жұмыс
H2S	ішінара қысымның 3 PSIA дан азы
CO2	psia ішінара қысымының 30 дан азы
Хлоридтер	20,000 ppm-ден аз
Материал	барлық бөліктер соғылған болаттан жасалған
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R-46 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ); (7 1/16" 5000 ФЛАНЕЦ)
	ҚҰБЫР БАСЫНЫҢ АДАПТЕРІ
	- 7 1/16" - 5000 PSI RD - ТҮЙРЕУІШТЕРІ БАР ТӨМЕНГІ БӨЛІК
	- 3 1/8" - 5.000 PSI RD ЖОҒАРҒЫ. ШАШ ҚЫСТЫРҒЫШТАРЫ БАР БӨЛІК
	- ҚҰБЫР ҰСТАҒЫШТЫҢ МОЙНЫНА ҚОСЫЛУҒА ДАЙЫНДАЛҒАН
	- БАҚЫЛАУ ЖЕЛІСІНІҢ ҚОС ПОРТЫМЕН
	Қолмен басқарылатын қақпа клапаны-6 дана.
	3 1/8" 5000 × 3 1/8" 5000 PSI RD

	ФЛАНЕЦТЕР БҮЙІР ҰШТАРЫНДА
	DD КЛАСЫН КЕСУ
	КРЕСТОВИНА
	3 1/8" 5000 × 3 1/8 " 5000 PSI RD-ТӨМЕНГІ. ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ. ШАШ ҚЫСТЫРҒЫШТАРЫ БАР БӨЛІКТЕР
	3 1/8" 5000 × 3 1/8 " 5000 PSI RD - ТҮЙРЕУІШТЕРІ БАР ШЫҒУЛАР
	FA АДАПТЕРІНІҢ ҚАҚПАҒЫ
	3 1/8" 5000 PSI RD ТӨМЕНГІ ФЛАНЕЦ × 3 1/2 " API EUE LIFT ЖІП
	1/2" API LP БҰРАНДАЛЫ СӨНДІРГІШ ҚАҚПАҚ
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R - 35 (КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ) (3 1/8" 5000 ФЛАНЕЦ)
	ШПИЛЬКА 1 1/8" × 8.00 "ұзындығы, ASTM a320 l7 класы, мырыш жабыны (3 1/8" 5000)
	Жаңғақтар 1 1/8", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. ЖАБУ; (3 1/8" 5000 ФЛАНЕЦ)
	ДРОССЕЛЬ КЛАПАНЫ 3 1/8" API 5000 PSI
	ӨЛШЕУ ФЛАНЕЦІ 3 1/8" 5000 PSI RD
	ЕКІ 1/2" LP БҰРАНДАЛЫ ШЫҒЫСЫ БАР
	БІР 3/4" LP БҰРАНДАЛЫ ШЫҒЫСЫМЕН
	СОҚЫР ТЫҒЫН 1/2 " API LP (ТОТ БАСПАЙТЫН. Болат)
	СОҚЫР ТЫҒЫН 3/4 " API LP (ТОТ БАСПАЙТЫН. Болат)
	ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН ФЛАНЕЦ, 3 1/8" 5000 PSI RD X ДИАМ 3" SCH 80 ҚҰБЫРЫНА ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН
	3 1/8 кесу клапаны, API 5000 psi. басқару станциялары жиынтықта-1 дана.
	Ұзындығы 1" × 7 1/4 "түйреуіштер, ASTM a320 l7 класы, мырыш жабыны (2 9/16" 5000)
	Шпилькалар 1" × 9.75 "ұзын, ASTM A320 l7 класы, мырыш жабыны (2 9/16" 5000)

	ӨЛШЕУ ФЛАНЕЦІ ҮШІН
	Жаңғақтар 1", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. Қамту (2 9/16" 5000)
	MF ТИПТІ ИНЕ КЛАПАНЫ 1/2 "API LPLP PIN × 1/2" API LP ІШКЕ. ЖІП (10000 PSI RD)
	1/2" API LP PIN БҰРАНДАЛЫ ҰШЫ БАР 0 - 5000 PSI RD МАНОМЕТРІ
	Штуцерлер 3,5,7,9,11,13,15,17,19,21 мм 1 дана.
Е БӨЛІМІ	МАНИФОЛЬД
	СӘЙКЕС МАТЕРИАЛДАР:
Қолдану	API 6A, СОҢҒЫ ШЫҒАРЫЛЫМ
	ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ САНАТЫ: DD
H2S	ТЕМПЕРАТУРА: L-U
CO2	PSL - 2; PR-1
Хлоридтер	рұқсат етілген кезде күкірт газымен /мұнаймен жалпы жұмыс
Материал	аз салмақ жоғалтумен коррозия
	ішінара қысымның 3 PSIA дан азы
	psia ішінара қысымының 30 дан азы
	20,000 ppm-ден аз
	барлық бөліктер соғылған болаттан жасалған
	ҚОЛМЕН БАСҚАРЫЛАТЫН ҚАҚПА КЛАПАНЫ 3 1/8" 5000 × 3 1/8" 5000 PSI RD БҮЙІРЛІК ФЛАНЕЦТЕРМЕН
	DD КЛАСЫН КЕСУ ШТУРВАЛМЕН ЖАБДЫҚТАЛҒАН
	КРЕСТОВИНА
	3 1/8" 5000 X 3 1/8 " 5000 PSI RD ЖОҒАРҒЫ. ЖӘНЕ ТӨМЕНДЕ. ШАШ ҚЫСТЫРҒЫШТАРЫ БАР БӨЛІКТЕР
	3 1/8" 5000 X 3 1/8" 5000 PSI RD WP ТҮЙРЕУШТЕРІ БАР ШЫҒУЛАР
	САҚИНАЛЫ ТЫҒЫЗДАҒЫШ, R - 27

	(КӨМІРТЕКТІ БОЛАТ) (3 1/2" 5000 FLANGE)
	БОС ФЛАНЕЦ 3 1/8" 5000 PSI WP × 1/2 " LP ПОРТЫ
	1/2" API LP, 10000 PSI RD ТҮСІРУ КЛАПАНЫ
	H2S БОЛҒАН КЕЗДЕ ЖҰМЫС
	ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН ФЛАНЕЦ, 3 1/8" 5000 PSI WP X 3" SCH 80 ДИАМ ҚҰБЫРЫНА ДӘНЕКЕРЛЕНГЕН
	Ұзындығы 1" × 7 1/4 " түйреуіштер, ASTM a320 l7 класы,
	Мырыш. Қамту (2 9/16" 5000)
	Жаңғақтар 1", ASTM A194 4 немесе 7 сынып, мырыш. Қамту (2 9/16" 5000)

1.14. Көлік құралдары

Мердігерге ұңғыманы бұрғылау процесінде әрбір бұрғылау қондырғысында келесі көлік құралдарының кемінде бір бірлігінің жұмысын қамтамасыз ету ұсынылады:

Жүрісі жоғары шассидегі Автокран-ең төменгі жүк көтергіштігі 25 тн және 50 тн;

Бұрғылау супервайзеріне арналған Пикап;

Ең төменгі жүк көтергіштігі 8 тонна тиегіш;

Жылжымалы бу қондырғысы – қыста;

Мердігердің барлық персоналын бұрғылауға және кері тасымалдауға қолайлы типтегі көлік құралдарының жеткілікті көлемі.

1.15.Вахталық кент

Мердігер мердігер персоналы үшін және Тапсырыс берушінің/сервистік қызметтің 3 қызметкеріне дейін (жұмыс шыңы кезеңінде) толық кондиционерленетін және оқшауланған вахталық кентті қамтамасыз етеді.

Бұрғылау алаңының қашықтығына байланысты кем дегенде 85 адамға арналған вахталық кент қажет. Тамақтану халықаралық стандарттарға сай болуы керек, мәзір әр түрлі болуы керек.

Вахталық кенттің ұсынылатын жабдықталуы: ас үй, екі асхана, қойма, лазарет, демалыс бөлмелері, сумен жабдықтау, жылумен жабдықтау, энергиямен жабдықтау және кәріз жүйесі.

Лазарет алғашқы медициналық көмек көрсету және жазатайым оқиғалар кезінде жағдайды тұрақтандыру талаптарына жауап беретін дәрі-дәрмектермен жабдықталуы және жабдықталуы керек.

Әрбір бұрғылау алаңының аумағында ұңғымалардың құрылысын үнемі бақылау үшін: тапсырыс берушінің персоналы пайдалану үшін үш адамға арналған екі кеңсе тіркемесі қажет.

1.16.Мердігердің атқаратын жұмысына қойылатын талаптар

1.16.1. Ұңғымаларды салу мердігердің жүк көтергіштігі 315 тоннадан кем емес, жарамды техникалық жағдайда және аккредиттелген ұйымнан техникалық куәландырудан өткені туралы растаумен кемінде 4 бірлік мөлшерінде меншікті немесе жалға алынған бұрғылау қондырғыларымен (БҚ) жүргізіледі;

1.16.2. Ұңғыманы салу бойынша барлық жұмыстар "нөлдік ағызу"әдісімен (жуу сұйықтығының тұйық айналымымен) анамбарсыз әдіспен жүргізілуі тиіс.

1.16.3. Мердігер Тапсырыс берушіге ұңғыма құрылысы бойынша тәуліктік баянатты, есепті қалыптастырады және береді және ұңғыма бойынша күнделікті жұмыстардың мониторингін жүргізеді (мердігер бойынша Тапсырыс берушіде бар жұмыстармен үйлесімділікті көздеу). Бұл ретте тәуліктік баянатта бұрғылау режимі, ҰҚК, бұрғылау ерітіндісі, уақыт балансы, тоқтап қалу және т.б. туралы ақпарат болуы тиіс. Есептілікті құру жөніндегі БҚ барлық заманауи интернет-БЕаузерлер арқылы кез келген интернет-құрылғыдан (iOS, Android, Windows ОС) Тапсырыс берушіге қашықтан және тәулік бойы онлайн қолжетімділікті, сондай-ақ ағылшын және орыс тілдерінде пайдаланушылардың шексіз санына арналған бағдарламалық қамтамасыз етуге қолжетімділікті ұсынуы тиіс.

1.16.4. Мердігер техникалық жоба мен техникалық ерекшелік шеңберінен шығатын, бірақ Орындалатын жұмыстардың сапасын арттыруға қабілетті техникалық шешімдерді ұсынуға құқылы.

1.16.5. Ұңғыманы салу кезінде мердігердің жұмысын технологиялық бақылау және орындау сапасын Тапсырыс беруші өз күшімен және Тапсырыс берушінің Супервайзерлерін тарта отырып жүргізеді. Супервайзер ұңғыма құрылысының сапасына тәулік бойы бақылауды жүзеге асыратын және оларды жүргізудің барлық кезеңі ішінде кез келген уақытта жұмыстарды жүргізу орындарына, сондай-ақ ұңғыманы салу кезінде пайдаланылатын материалдарды сақтау орындарына кедергісіз кіруге құқығы бар ұңғымадағы Тапсырыс берушінің уәкілетті өкілі болып табылады.

1.16.6. Тапсырыс берушінің супервайзері мердігердің бекітілген техникалық жобаны, жұмысты ұйымдастыру жоспарын, жұмыс өндірісінің техникалық регламенттерін, ӨБ, ЕҚ

және ОЖ ережелерін бұзушылықтарды жоюға дейін (Тапсырыс берушінің келісімі бойынша) бұзушылықтарға жол бермеу жөнінде шаралар қабылдауға құқылы. Бұл ретте жұмыстарды тоқтата тұру фактісі мердігерге дереу хабарланады.

1.16.7. Мердігер тапсырыс берушілердің бақылаушылары анықтаған құрал-саймандар мен материалдардың техникалық жай-күйі мен жұмысқа қабілеттілігін, жұмыс жүргізу технологиясын, сондай-ақ ӨБ, ЕҚ және ОЖ ережелерінің талаптарын тексеру бойынша бұзушылықтарды уақтылы жоюы тиіс. Бұл ретте мердігер тексеру актісіне сәйкес жасалған жұмыс туралы БиКРС қызметіне хабарлауға тиіс. Бұзушылықтарды мерзімінде жою мүмкін болмаған жағдайда Тапсырыс берушімен орындаудың жаңа мерзімдері мен өтемақы іс-шараларын келісу.

1.16.8. Әрбір ұңғыманың құрылысы бойынша жұмыстар аяқталғаннан кейін мердігер 10 күн ішінде Тапсырыс берушіге орындалған жұмыстарға есеп пен барлық құжаттаманы ұсынуы тиіс. Есепте орындалған жұмыс көлемінің сипаттамасы, мердігердің кез келген істен шығуы және олардың себептері туралы хабарламалар, сондай-ақ қорытындылар мен ұсынымдар (алынған сабақтар) қамтылуы тиіс.

1.16.9. Ықтимал авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу үшін мердігер 11.04.2014 ж. №188-V "Азаматтық қорғау туралы" ҚР Заңының талаптарын орындау шеңберінде кәсіби авариялық-құтқару қызметін (ПАСС) немесе құралымдарын тартады, бұл ретте ПАСС техникалық жарақтандыру Қазақстан Республикасының азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органы бекіткен нормаларға сәйкес келуі тиіс.

1.16.10. Жұмыстарды орындау бойынша барлық шығыстар, оның ішінде: материалдар мен жабдықтарды жеткізу, жұмылдыру мен демобилизациялауды, сыйақыны, әлеуметтік қамсыздандыруды, шығындарды, персонал мен көлік құралдарын ұстауға, бұрғылау қалдықтарын әкетуге және кәдеге жаратуға арналған шығыстарды, ЖЖМ-ді өзінің барлық техникасы мен қосалқы мердігер техникасына,өндірістік базаға, Бұрғылау құралдары мен жабдықтарының барлық түрлері, қауіпсіз және тиімді жұмысты қамтамасыз етуге арналған сағалық жабдық, сапаны бақылаудың жеке қорғану құралдары, тұрмыстық және құрылыс қалдықтары мен қоқыстарды шығару және кәдеге жарату, бұл ретте мердігер өзін тұрғын үймен, тамақпен және медициналық қызмет көрсетумен, сондай-ақ электр энергиясымен, сумен және байланыспен, персоналды жұмыс орнына және кері өз бетінше жеткізумен қамтамасыз етуге тиіс.

1.16.11. Мердігер Тапсырыс берушінің өкілдеріне қызметтік келіссөздер жүргізу үшін бұрғылау алаңының аумағындағы байланыс құралдарына (электрондық пошта, телефондық қалааралық байланыс, интернет) қол жеткізуді қамтамасыз етеді, сондай-ақ Ұңғымаларды бұрғылау процесін тәулік бойы бақылау үшін ГТИ жабдықтар жиынтығымен қамтамасыз етеді. Мердігер Ұңғымаларды бұрғылау деректерін онлайн режимінде беруге тапсырыс берушінің кеңсесін қамтамасыз етеді. Мердігер Тапсырыс берушінің өкілін бұрғылау алаңының аумағында орналасқан барлық қосалқы мердігерлермен байланысу үшін бұрғылау алаңының аумағында ТРАНК байланысымен қамтамасыз етеді.

1.16.12. Мердігер жұмысты бастамас бұрын Тапсырыс берушіге субұрқақ арматурасы мен манифольд блогының схемасын келісуге ұсынады.

1.16.13. Жоғарыда көрсетілген жұмыстарды жүзеге асыру кезінде бұрғылау станогы ұңғымаларды бұрғылауды орындау кезінде барлық нормалардың сақталуын бақылау үшін техникалық ерекшеліктің №1 қосымшасының шарттарына сәйкес бейнебақылау жүйесімен жинақталады (Мұнай және газ салаларының қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары) Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің бұйрығы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 30-дан бастап бұйрығы 2014 жылғы желтоқсан № 355; "азаматтық қорғау туралы" ҚР 11.04.2014 № 188-V Заңы; ҚР 2007.01.09 № 212-III Экологиялық кодексі; ГОСТ 32696-2014), сондай-ақ олар туындаған кезде даулы сәттерді реттеу үшін.

1.16.14. Тапсырыс беруші Шартқа қол қойылғаннан кейін Техникалық ерекшелікте көрсетілген регламенттерді Мердігерге ұсынады.

2. Әлеуетті өнім берушінің объектісінің(объектілерінің), материалдық-техникалық ресурстарының орналасқан жері бойынша тендерлік комиссия мүшелерінің кету шарттары)

Осы Техникалық ерекшелік шеңберінде өткізілетін ашық тендердің тендерлік құжаттамасының ережелерінде әлеуетті өнім берушіде растайтын құжаттарды ұсына отырып, жабдықтардың, техниканың (техникалық құрылғылардың), ғимараттардың (құрылыстардың), үй-жайлардың болуы туралы талаптар көзделген.

Тиісінше, тендерлік өтінімдерді алдын ала қарау рәсімінің қорытындылары бойынша қайта қарау кезінде тендерлік комиссия әлеуетті өнім берушінің объектісінің(объектілерінің), материалдық-техникалық ресурстарының ("Самұрық-Қазына" ҰӘҚ " АҚ және заңды тұлғалардың сатып алуды жүзеге асыру тәртібіне № 5 қосымшаның 8-тармағына сәйкес талап етілетін) орналасқан жері бойынша елу және одан да көп шығуын жүзеге асыруға құқылы дауыс беретін акцияларының (қатысу үлестерінің) пайызы тікелей немесе жанама түрде "Самұрық-Қазына" АҚ-ға меншік немесе сенімгерлік басқару құқығымен тиесілі), әлеуетті өнім берушінің тендерлік өтінімінің Тапсырыс берушінің тендерлік құжаттама талаптарына сәйкестігін айқындау мақсатында (егер шығу туралы шарт тендерлік құжаттамада көзделген жағдайда).

Әлеуетті өнім берушінің тендерлік өтінімі әлеуетті өнім берушінің объектісі(лері) орналасқан жері бойынша тендерлік комиссияның кетуі кезінде анықталған Тапсырыс берушінің тендерлік құжаттамасының талаптарына сәйкес келмеген жағдайда не әлеуетті өнім берушінің объектілерге, материалдық ресурстарға тендерлік комиссияның қол жеткізуінен бас тартқан жағдайда, әлеуетті өнім берушінің тендерлік өтінімі қабылданбауға жатады.

3. Техникалық стандарттар

№ р	КР	Белгіленуі	Құжат	Санаты	Атауы	Қолдану	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні	К

/с	тіркелген		нөмірі			саласы						бастап	б
1	Иә	СТ РК ИСО 13626-2006	338988	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин	Настоящийгосударственныйстандартустанавливаеттребованияирекомендациикприменимымстальнымсооружениямдляосуществленияработпобуренияиремонтускважинвнефтянойотрасли, атакжевнемприводитсяединыйметодклассификациисооруженийидвауровнятехническойхарактеристикиизделий. Данныйстандартрегламентируетвсеновыеконструкцивсехстандартныхстальныхвышек, специализированныхстальныхвышек, передвижныхмачтовыхвышекиопорныхконструкций. ВприложенииАприводится	Нет ()	78	Оборудование для разведки и добычи	Действует	приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 28 декабря 2006 г. № 573.	01.01.2009	

						рядтиповыхдополнительныхтребований, которыеприменяютсятольковтомслучае, еслинатоестьуказаниезаказчика.						
		СТ РК		Қазақстан Республ	Промышленность нефтяная и газовая. Оценка и испытание многокомпонентных смазок для	Настоящий стандарт устанавливает требования, рекомендации и методы испытаний по резьбовым смазкам, предназначенных для обсадных, насосно-компрессорных труб, трубопроводов с резьбовыми соединениями и элементов бурильных колонн с резьбовыми упорными соединениями. Настоящий стандарт распространяется			Смазки, индустриальные		Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Минист		

2	Иә	ИСО 13678-2011	347427	икасының ұлттық стандарты	резьбына обсадных, насосно-компрессорных трубах, трубопроводах и элементах бурильных колонн	на испытания для определения эксплуатационных и физико-химических свойств резьбовых смазок в лабораторных условиях. Настоящий стандарт предназначен для резьбовых смазок на консистентной основе и не распространяется на другие материалы, применяемые для смазки или герметизации резьбовых соединений.	Нет ()	104	масла и связанные с ними продукты	Действует	ерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от «11» октября 2011 г. № 535-од.	01.07.2012
						Стандарт распространяется оборудование противовыбросовое, предназначенное для применения в					ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Комите	

3	Иә	ГОСТ 12.2.115-2002	336308	Межгосударственный стандарт	Система стандартов безопасности труда. Оборудование противовыбросовое. Требования безопасности	процессе строительства и ремонта нефтяных и газовых скважин, и устанавливает требования безопасности к их конструкции. Стандарт не распространяется на ОП для специальных видов бурения (с избыточным давлением на устье, для морских скважин с подводным расположением устья и т. п.).	Азербайджан ( )	12	Безопасность механизмов	Действует	та по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 13 марта 2008 г., № 153-од непо-средственно в качестве государственного стандарта Республики Казахстан с 01 апреля 2008 г.	01.04.2008

4. Халықаралық стандарттар (ҚР-да тіркелмеген)

№	Белгісі|	Түпнұсқа тіліндегі атауы	Атауы қазақ тілінде	Атауы орыс тілінд	Стандарттау жөніндегі құжаттың қабылданған күні	БСН	Пайдаланушы ұйымның атауы орыс тілінде	Пайдаланушы ұйымның атауы қазақ тілінде
	НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕ	НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ ӨНЕРКӘСІБІ	НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ				

1	НОСТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	БҰРҒЫЛАУ ЖӘНЕ ӨНДІРУ ЖАБДЫҚТАРЫ. ҰҢҒЫМА САҒАСЫНЫҢ ЖАБДЫҒЫ ЖӘНЕ ФОНТАНДЫ САҒАЛЫҚ ЖАБДЫҚ	ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	27.12.2002	990940002914	ТОО "Казахойл Актобе"	"Казахойл Актобе" ЖШС

5. Жобалау-сметалық құжаттама

ИТП скв ОС-2 мр Кожасай (2).pdf

ИТП скв К-528 мр Кожасай (2).pdf

ИТП скв А-508 мр Алибекмола (2).pdf

ИТП скв К-418 мр Кожасай (2).pdf

ИТП скв. К-ГС-1 мр Кожасай.pdf

ИТП скв А-352 мр Алибекмола (2).pdf

ИТП скв ГС-1 мр Алибекмола (2).pdf

ИТП ЗБГС скв. А-062 мр. Алибекмола.. (1).pdf

Қосымша

ТС Приложение_№1_к_ТС_Каз..doc
ТС Приложение №2 к ТС рус.docx
ТС Приложение №2 к ТС каз.docx
ТС Приложение_№1_к_ТС рус.doc

Қол қойған Шамакова Салтанат Уразбаевна
Қол қойылған күні 27.10.2026

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1260662
способом Открытый тендер

Лот № 1 (3 Р, 4552147) Работы по строительству (сооружению) скважины

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахойл Актобе"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахойл Актобе"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	3 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по строительству (сооружению) скважины, Работы по строительству (сооружению) скважины
Дополнительная характеристика	Работы по строительству эксплуатационных скважин "под ключ" на месторождениях ТОО "Казахойл Актобе"
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Актюбинская область, Мугалжарский район, месторождение Кожасай
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2027 по 12.2027 (включительно)
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

1. ОПИСАНИЕ И ТРЕБУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ, КАЧЕСТВЕННЫЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОТ

1.1. Общие положения (цели и задачи)

1.1.1. Настоящая техническая спецификация разработана в целях выполнения работ по строительству эксплуатационных скважин на условиях «под ключ» на месторождениях Алибекмола и Кожасай Республики Казахстан, указанных в п.1.2.1 настоящей технической спецификации.

1.1.2. Работы по строительству вертикальных, наклонно-направленных и горизонтальных скважин должны выполняться в соответствии с индивидуальными техническими проектами на строительства скважин и бокового ствола скважины №№А-352, А-508, К-418Н, К-528Н, К-ГС-1, А-ГС-1, К-ОС-2, А-062, а также Программами бурения, раствора и крепления скважин (согласованные с Заказчиком), техническими Регламентами АО НК «КазМунайГаз», с соблюдением «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», утвержденный приказом №355 Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г.

1.1.3. В цикл строительства скважины входят:

1) строительство шахты с бетонированием согласно техническим проектам, перекрытие шахты рифленым листом;

2) земляные работы и подготовка площадки под буровую установку;

3) мобилизация буровой установки до места ведения работ;

4) монтаж, демонтаж и перемещение буровой установки на новую скважину;

5) проведение подготовительных внутрискважинных работ для последующей зарезки бокового горизонтального ствола скважины;

6) бурение и крепление скважин, в т.ч.:

§ работы по приготовлению буровых растворов и инженерное сопровождению;

§ цементирование и инженерное сопровождение по креплению обсадных колонн с привлечением тампонажного оборудования;

§ весь комплекс исследовательских работ (геофизические исследования скважин, геолого-технологических исследований);

§ бурение с применением телеметрии, каротажа во время бурения (MWD/LWD), геонавигации, винтового забойного двигателя, роторно-управляемой системы;

§ отбор керна на скважине №К-ОС-2.

7) вывоз с рабочей площадки и утилизация буровых отходов, образованных в процессе производства работ по строительству скважин;

8) планировка и рекультивация отведенных земель;

9) демобилизация буровой установки (подъемного агрегата для освоения) с места ведения работ.

1.2. Объемы выполняемых работ

1.2.1. Общие сведения о скважинах и объемы выполняемых работ приведены в нижеследующей таблице:

№	Месторождение	Номер скважины	Проектная глубина, м	Тип
1	Кожасай	К-ОС-2	3800	Вертикальная

2	Кожасай	К-418Н	4322	Наклонно-направленная
3	Кожасай	К-528Н	4000	Наклонно-направленная
4	Кожасай	К-ГС-1	4395	Горизонтальная
5	Алибекмола	А-062	1269	Боковой горизонтальный ствол
6	Алибекмола	А-352	3600	Вертикальная
7	Алибекмола	А-508	3600	Вертикальная
8	Алибекмола	А-ГС-1	4045	Горизонтальная

1.2.2. Подрядчик выполняет работы по строительству первоначальных четырех скважин одновременно на четырех буровых установках.

1.3. Работы по строительству скважин

1.3.1. Строительство эксплуатационных скважин осуществляется на условиях «под ключ» с предоставлением буровой установки, вышкомонтажных работ по ее монтажу/демонтажу, мобилизации на очередную скважину (при потребности), спуска и крепления обсадных колонн (скважинного оборудования).

1.3.2. Технологические операции по строительству скважин производятся в соответствии с индивидуальными/групповыми техническими проектами и Программами на бурение, промывку и крепление скважин.

1.3.3. Буровой Подрядчик предоставляет достаточные по количеству и техническим характеристикам необходимое оборудование и выполняет следующие работы:

1) Строительство временных объектов при проведении работ.

Для обеспечения требуемой устойчивости БУ, строительство буровой площадки (БП) должно содержать следующие виды работ, но не ограничиваясь:

• Земляные работы (выямка грунта/возведение насыпей и его уплотнение коэффициентом 0,92-0,95), подготовка буровых площадок под буровые установки;

• Строительство аварийного выезда шириной 8 м;

• Земляные работы производить при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

2) подготовка Программы бурения (с указанием параметров бурения, КНБК, типа и размера долот для каждой секции, мероприятий по предупреждению осложнений и

газонефтеводопроявления), планов организации работ на спуск обсадных колонн, Программы по цементированию обсадных колонн, программы по буровому раствору, плана ликвидации аварий (на каждую скважину отдельно) с подписями всех согласующих и утверждающих сторон;

3) проведение ГТИ;

4) проведение ГИС;

5) шаблонировка ствола скважин при бурении (короткие СПО);

6) подготовка ствола скважин к спуску обсадных колонн, замер и шаблонировка обсадных колонн, спуск и цементирование обсадных колонн с полной координацией и контролем работы, согласно программе работ;

7) подготовительные/заключительные работы при цементировании обсадных колонн (установке мостов) и проверка герметичности эксплуатационной колонны и межколонного пространства после цементирования;

8) монтаж и опрессовка линии глушения, дросселирования и противовыбросового оборудования (ПВО) по ГОСТ 13862-2003, получение разрешения от инспектора противофонтанной службы после монтажа ПВО и перед вскрытием продуктивного горизонта, проведение УТЗ «Выброс» согласно графику;

9) оборудовать устья скважин колонной головкой и фонтанной арматурой (ГОСТ 13846-2003), опрессовка с составлением двустороннего акта;

10) подготовка устья скважин (очистка территории от промышленных отходов, проведение рекультивации) после бурения и освоения, а также передача скважин Заказчику по двухстороннему акту;

11) составление и утверждение Программ работ на проведение ловильно-аварийных работ, предоставление аварийного инструмента, включая бурильную трубу (левую) для ликвидации инцидентов (аварий) по согласованному перечню;

12) предоставление стеллажей в необходимом количестве для хранения обсадных и бурильных труб;

13) доставка и установка твердого настила (железобетонные плиты или аналогичный материал) под буровую установку;

14) предоставление подгоночных патрубков различного типоразмера для спуска обсадных колонн, а также нулевых патрубков для монтажа колонных головок;

15) предоставление соответствующей требованиям смазки для всех используемых резьбовых соединений бурильного инструмента, элементов компоновки бурильных труб, а также обсадных труб;

16) монтаж стационарных и наличие переносных газоанализаторов, согласно требованиям промышленной безопасности;

17) предоставление Программы бурения, приготовления бурового раствора и цементирования скважин (на каждую секцию скважины).

1.3.4. Отбор керна на оценочной скважине К-ОС-2 месторождения Кожасай:

Индекс стратиграфического подразделения керна	Параметры отбора керна		Интервал по стволу, м		Метраж отбора керна, м
	миним. резцов диаметр, мм	максим. проходка за долбление, м	от (верх)	до (низ)	
C2m1-C1v (КТ-II)	101,6	18	3415	3800	395

Примечание: Интервалы отбора керна, шлама корректируется геологической службой Заказчика по фактически вскрываемому разрезу. При проявлении признаков углеводородов отбор керна производить до полного исчезновение признаков и отбор шлама производить через каждое 2 метра. Необходимо обеспечить вынос керна не менее 90%. Интервалы отбора керна могут быть откорректированы по данным ГИС и шламу.

1.4. **Описание и требуемые характеристики работ по строительству скважин**

1.4.1. При бурении, вертикальных, наклонно-направленных, горизонтальных скважин, а также бокового ствола скважины Подрядчик выполняет по поручению Заказчика следующие технические и геологические задачи:

1) анализ технической информации и геологического разреза в месте предполагаемого строительства скважины, на основании данных, представленных Заказчиком;

2) инженерные расчеты параметров бурения запланированных интервалов с применением специализированного программного обеспечения;

3) на основе расчетов, анализа опыта бурения и предоставленных Заказчиком данных, составление схемы ожидаемых рисков бурения с указанием рекомендаций для предотвращения и/или снижения степени рисков;

4) Программу бурения скважины с указанием (но не ограничиваясь): КНБК, конструкции скважины, расчетов параметров бурения, плановой траектории, программы инклинометрии, оценки рисков пересечений соседних скважин, расчетов размеров геологических целей;

5) Программу по контролю качества инклинометрических замеров;

6) выбор и поддержание оптимального режима бурения для достижения максимальной скорости проходки, с контролем очистки и состояния ствола, отработки долот и выполнения плановой траектории скважины;

7) оптимизация процесса углубления скважин в зависимости от геологического строения и решаемых скважиной задач;

8) сбор данных и контроль в реальном времени фактических данных, относительно расчета: расположение траектории ствола скважины; риски пересечения соседних скважин; рабочие параметры бурения (веса, момента, вибрации, расхода, нагрузки и др.);

9) диагностика работы оборудования, ранняя диагностика предаварийных ситуаций;

10) участие в подборе и оптимизации применяемых долот, ВЗД, РУС, бурового раствора и системы очистки, дополнительного оборудования и технологий исходя из горно-геологических условий, в т.ч. в случае отличия фактических условий от проектных;

11) определение технико-экономических показателей бурения и составление рекомендаций по их улучшению;

12) при бурении обязательно применение ВЗД или РУС и каротажа в процессе бурения (ГК, УЭС, инклинометрия, наддолотная инклинометрия и наддолотный ГК при применении РУС);

13) предоставление данных каротажа в реальном времени и полученных из памяти приборов;

14) оперативное литологическое расчленение разреза;

15) оперативное выделение пластов-коллекторов и определение их насыщения;

16) оценка фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) пластов-коллекторов на качественном уровне.

1.4.2. При выполнении работ по геонавигационному сопровождению Подрядчик должен соответствовать следующим требованиям:

§ моделирование скважины перед началом бурения;

§ выдача рекомендаций Заказчику по корректировке траектории, на основании данных каротажа в процессе бурения в реальном времени;

§ определение расстояний до границ пластов с помощью ПО;

§ 2 (два) отчета по скважине в день и дополнительный отчет, в случае значительного изменения траектории;

§ окончательный (финальный) отчет по скважине.

1.4.3. Требования к передаче данных в режиме реального времени:

- передача данных LWD, MWD, параметров бурения, показателей датчиков оборудования для бурения;

- неограниченное количество пользователей;

- интерактивная передача данных в режиме реального времени в центры управления, стационарные компьютеры и мобильные устройства, с непрерывным контролем качества работы системы;

- стандартный доступ через веб-браузер;

- возможность просмотра данных с мобильных устройств;

- круглосуточная поддержка;

- возможность поддержки стандартных форматов файлов WITS и WITSML;

- серверы хранения и предоставления данных физически должны располагаться на территории Республики Казахстан или в офисе Заказчика, и предоставляться по запросу заказчика.

1.5. **Описание и требуемые характеристики работ по буровым растворам**

1.5.1. Работы по комплексной технологии приготовления бурового раствора, применяемый при бурении скважины, а также выполнение сопутствующих работ требуется выполнять согласно индивидуальным техническим проектам на строительство скважин, Регламентам АО НК «КазМунайГаз».

Подрядчик должен предоставить и организовать:

1) поставку, транспортировку и хранение материалов, необходимых для качественного выполнения работ по приготовлению и сопровождению буровых растворов (БР);

2) контроль параметров БР и учет объемов приготовления и потерь БР (требуемые параметры БР для каждого интервала указываются Заказчиком);

3) транспортировку и хранение БР согласно нормам ОТ, ПБ, ООС и с поддержанием их свойств;

4) приготовление и закачку специальных материалов для ликвидации поглощения БР и других осложнений (на буровой должен быть достаточный запас химических реагентов для борьбы с поглощением и др. осложнениями);

5) подготовку Программ по БР (промывки) на специализированном программном обеспечении с целью моделирования процесса циркуляции и очистки скважины от выбуренной породы, гидродинамических потерь, оптимизации работ по бурению скважин в целом, проведению расчётов эффективного замещения БР другими технологическими жидкостями.

6) подбор оптимальных рецептур БР для безаварийного выполнения работ, поддержания стабильности стенок ствола скважины и качественного первичного вскрытия продуктивного коллектора;

7) предоставление результатов компьютерного моделирования подбора оптимального фракционного состава кольматирующего материала (карбоната кальция и т.п.) в зависимости от пористости и проницаемости вскрываемого коллектора;

8) качественное и полноценное ведение суточной отчетности с учетом всех требований Заказчика и подготовка отчётов по БР по окончанию работ на каждой скважине;

9) внедрение мероприятий, направленных на исключение поглощения БР и осыпания неустойчивых пород;

1.5.2. Подрядчик должен организовать проведение лабораторных исследований и измерений, необходимых для определения и регулирования свойств БР, таких как: плотность; водоотдача БР; общее содержание твердой фазы; содержание песка и выбуренного шлама; катионообменная активность (МВТ); реологические параметры; pH; содержание хлорид-ионов; содержание катионов калия; содержание катионов кальция и /или общая жесткость; липкость фильтрационной корки по КТК; другие свойства по мере необходимости.

Свойства БР должны измеряться как минимум дважды в день во время бурения (или в любое время по требованию Заказчика).

1.6. Описание и требуемые характеристики работ по цементированию скважины

1.6.1. Подрядчик выполняет работы по цементированию, согласно требованиям, указанные в технических проектах.

1.6.2. Подрядчик должен выполнить и организовать:

- работы по инженерному сопровождению (инженерно-технической поддержке) работ по цементированию скважин;

- поставку, транспортировку и хранение материалов, необходимых для качественного выполнения работ по цементированию;

- приготовление сухих цементных смесей перед выполнением работ по цементированию;

- приготовление и перекачку (в т.ч. под давлением) химических смесей и реагентов, буферных промывочных жидкостей, растворителей, тампонажных растворов для выполнения качественного цементирования (и по установке цементных мостов, при необходимости);

- выполнение вспомогательных работ перед началом и после цементирования, включая закачку, продавку и «срезку» специальных химических составов.

1.6.3. До начала работ по спуску обсадных колонн, Подрядчик составляет план организации работ по спуску обсадных колонн с указанием параметров спуска (скорость спуска, интервалов промежуточных промывок и установок технологической оснастки, шаблоны для труб, тип резьбовой смазки и др.).

1.6.4. До начала работ по креплению обсадных колонн Подрядчик предоставляет план работ по креплению, данные лабораторных анализов на тампонажный цемент.

1.6.5. Подрядчик предоставляет материалы (тампонажный цемент согласно ГОСТ 1581-2019, химические реагенты для обработки цементного раствора и др.) и специальную технику для цементирования.

1.6.6. Подрядчик при креплении эксплуатационных колонн должен использовать специальные добавки для улучшения качества крепления и буферную жидкость с высокими моющими свойствами.

1.6.7. Подрядчик выполняет инженерные расчеты, используя специализированные программные обеспечения по цементированию, которые включают в себя как минимум:

· подбор оптимальных рецептур буферных жидкостей и цементных растворов для качественного цементирования;

· программу по цементированию, которая должна быть согласована со службой бурения и КРС Заказчика и утверждена Подрядчиком по бурению;

· подготовку отчётов для работ по цементированию в целом.

1.7. Описание и требуемые характеристики работ по заканчиванию скважины

1.7.1. Подбор скважинного оборудования и работы по заканчиванию и креплению скважин осуществляются Подрядчиком по согласованию с Заказчиком с целью обеспечения максимально возможного коэффициента извлечения нефти и качественного крепления скважины;

1.7.2. Схема и компоновка скважинного оборудования и элементы оснастки обсадных колонн, устройства и материалы, технические средства и методы работ должны быть согласованы с Заказчиком до начала бурения;

1.7.3. Работы по заканчиванию и креплению скважин ориентировочно должны выполняться в следующем порядке:

· выполнение инженерных расчетов по каждой скважине с применением специализированных программных обеспечений: расчет дохождения тампонажных колонн до проектного забоя, гидравлические расчеты промывок, расчет оптимальной скорости спуска;

· подготовка карты спуска компоновки заканчивания и предоставление ее Заказчику для согласования.

1.8. Описание и требуемые характеристики работ по геофизическим исследованиям (ГИС)

1.8.1. Подрядчик должен выполнить комплекс геофизических исследований (ГИС) с целью:

· Расчленения разреза скважины на литологические комплексы;

· Выделения основных стратиграфических единиц;

· Выделения газо- нефте- и водонасыщенных интервалов;

· Определения фильтрационно-емкостных свойств продуктивных пластов;

· Определения качества сцепления цементного камня с обсадной колонной;

· Определение насыщения пластов методом нейтронного каротажа.

1.8.2. Комплекс геофизических исследований скважин в открытом стволе.

· Проведение ГИС в интервале под спуск направления не запланирован.

· Промежуточный каротаж включает в себя:

1) стандартный каротаж кажущегося сопротивления (КС)

2) боковой каротаж (БК)

3) индукционный каротаж (ИК)

4) кавернометрия (КВ)

5) гамма каротаж (ГК)

6) нейтронный-гамма каротаж (НГК)

7) термометрия (Т)

8) инклинометрия (непрерывная запись).

· После спуска тех. колонны (в т.ч. кондуктора) проводится:

1) акустический цементомер (АКЦ-ФКД) в интервале спуска тех. колонны.

· Комплекс ГИС под эксплуатационную колонну:

1) потенциал самопроизвольной поляризации (ПС)

2) кавернометрия, профилеметрия (ПР)

3) спектральный гамма-каротаж (СГК)

4) гамма каротаж (ГК)

5) нейтронный гамма каротаж (НГК)

6) ***нейтронный-нейтронный каротаж по тепловым нейтронам (ННКт)***

7) высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое зондирование (ВИКИЗ)

8) плотностной гамма-гамма каротаж (ГГК_П)

9) микрокаротажное зондирование (МКЗ)

10) микробоковой каротаж (МБК)

11) акустический каротаж (АК)

12) резистивиметрия

13) инклинометрия (непрерывная запись)

14) термометрия

15) ядерно-магнитный каротаж (на оценочной скважине К-ОС-2)

· После спуска эксплуатационной колонны

1) ОЦК (термометрия)

2) ИННК в продуктивной части разреза (в случае необходимости)

3) Электромагнитная дефектоскопия скважин (ЭМДС)

4) Акустический цементомер (АКЦ) с радиальным сканирующим цементомером по 6-и или 8-ми радиальным секторам с получением развертки по стволу скважины) и АКЦ интегрального типа.

5) СГДТ

1.8.3. Общие требования к выполнению работ

1.8.3.1 Спуск приборов в скважину осуществляется на кабеле, а также при необходимости на трубах. Исследования будут проводиться геофизическими приборами с оптимальной сборкой геофизических модулей позволяющих проведение исследований наименьшим количеством спускоподъемных операций;

1.8.3.2 Для выполнения работ Подрядчик должен получить за свой счет все необходимые разрешения в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

1.8.3.3 Перед началом работ Подрядчик обязан составить и предоставить Заказчику на согласование технологический план проведения ГИС. План должен быть составлен с учетом текущего состояния скважины, предусматривать порядок проведения работ с указанием ответственных лиц, а также компоновки приборов. Замена любого из методов на аналог допускается только лишь с согласия Заказчика;

1.8.3.4 Работы будут проводиться согласно заявке, которую Заказчик направляет Подрядчику, также Заказчик оставляет за собой право на сокращение комплекса ГИС либо полную отмену;

1.8.3.5 Подрядчик обеспечит канал связи между различными уровнями управления передачу данных со скоростью не ниже 100 Кб/с;

1.8.3.6 Проведение комплекса ГИС осуществляется с соблюдением «Регламента по оптимальным комплексам геофизических исследований скважин в открытом стволе в различных геолого-технологических условиях в группе компаний АО НК «КазМунайГаз» (Астана, 2018);

1.8.3.7 Предварительные материалы каротажа предоставляются Заказчику в течение первых суток после проведения каротажа, окончательные результаты – в течение двух суток с момента окончания каротажных работ на скважине.

а) Результаты интерпретации должны содержать:

1. стратиграфическое и литологическое расчленение разреза скважины;

2. выделение продуктивных интервалов/пластов –коллекторов и детальное описание;

3. оценка коллекторских свойств пластов коллекторов, характер насыщения;

4. оценка качества сцепления цемента в заколонном пространстве с обсадной колонной, выделение пустот, трещин в цементном камне, характер сцепления цементного камня с колонной с породой, предоставление данных в процентном соотношении.

5. Определение высоты подъема цемента за колонной (ОЦК)

6. Выводы и рекомендации по итогам проведенных работ.

б) Все результаты обработки ГИС должны быть переданы:

- На бумажных носителях:

1) 3 (три) комплекта диаграмм и заключений, 1 комплект диаграмм и заключений Заказчику, 2 (два) комплекта диаграмм и заключений соответствующему структурному подразделению Заказчика.

- В электронном виде (CD, DVD-диски) Заказчику.

1) LAS файлы методов ГИС и кривые результатов интерпретации: аПС, Кгл объемной глинистости, Кп общей пористости, Кпэф, Кнг нефтегазонасыщенности;

2) первичные (полевые) данные: в LAS форматах с обязательным присутствием кривой скорости записи, эталонировочные данные в LAS и LIS форматах.

3) заключения по ГИС в открытом стволе в формате pdf.

4) планшеты по ГИС в открытом стволе в т.ч. объемная модель в масштабах глубин 1: 200; 1:500 и планшеты АКЦ в масштабе 1:500 в формате рисунка, вложенные в файл Excel.

5) Данные инклинометрии выдаются в табличном виде, с построением схематического изображения проекции ствола скважины, с указанием абсолютных отметок. Кривая инклинометрии прилагается в виде Las файла.

6) Планшет с данными по АКЦ должен содержать записи с фазокорреляционной картинкой (ФКД).

Примечание:

- Забой скважины, объёмы и интервалы вышеперечисленных геолого-геофизических исследований могут корректироваться геологической службой заказчика в процессе строительства скважины с учётом фактического разреза и только с разрешения Заказчика.

- После завершения геофизических работ, предварительные результаты интерпретации выдаются Заказчику в течение 1 суток. Окончательные результаты в течение 72 часов. Оперативное заключение по АКЦ в течение 12 часов

1.9. Описание и требуемые характеристики работ по ГТИ

1.9.1. Подрядчик выполняет работы по геолого-технологической обработке данных в процессе бурения с начала забурки скважины до конечной глубины бурения, регистрации и обработке геолого-технологической информации, и газового анализа.

1.9.2. В процессе проведения ГТИ по результатам исследований шлама, отобранного на поверхности и про-мывочной жидкости Подрядчик определяет:

•корректировка интервалов отбора керна и/или шлама;
•интервалов, методов и времени проведения изменяемой части обязательных детальных исследований ГИС;
•оперативное литолого-стратиграфическое расчленение разреза;
•оперативное выделение пластов-коллекторов;
•определение характера насыщения пластов-коллекторов;
•оценка фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) пластов-коллекторов;
• выявление реперных горизонтов.
•раннее обнаружение газонефтеводопроявлений и поглощений во время бурения;
•распознавание и определение продолжительности технологических операций;
•выбор и поддержание рационального режима бурения с контролем отработки долот;
•раннее обнаружение проявлений и поглощений при спуско-подъемных операциях, управление доливом;
•оптимизация спуско-подъемных операций (ограничение скорости спуска, оптимизация работы грузоподъемных механизмов);
•контроль гидродинамических давлений в скважине;
•контроль пластовых и поровых давлений, прогнозирование зон АВПД и АНПД;
•контроль спуска и цементирования обсадной колонны;
•диагностика предаварийных ситуаций в реальном масштабе времени;

1.9.3. Подрядчик по требованию Заказчика передает геолого-технологические информации по каналам связи; сбор, обработка и накопление геолого-технологической информации в виде базы данных для ее дальнейшего использования.

1.9.4. Подрядчик для решения геолого-геохимических задач определяет:

• карбонатности горных пород по шламу (карбонатомер);
•экспресс-определения плотности горных пород по шламу (плотномер);
•экспресс-определения нефтебитумосодержания шлама;
•экспресс-определения пористости гор-ных пород по шламу и керну;
•осушает шлам в тепловой ванне;
•остаточной нефтеводонасыщенности керна и шлама.

1.9.5. Данные технологических параметров бурения должны обеспечивать измерение соответствующего параме-тра с точностью и иметь на выходе цифровой и стан-дартный аналоговый сигнал.

1.9.6. Подрядчик обеспечивает сбор информации на компьютерах оператора ГТИ в станции и предоставление этой информации заинтересован-ным лицам на буровой путем организации локальной компьютерной сети между ПК станции ГТИ и ПК других сервисных предприятий. Организация локальной сети должна обеспечивать отображение технологических и геохимических па-раметров исследований на мониторах вышеперечисленных лиц в масштабе реально-го времени, а также передачу информации ГТИ заказчикам в реальном времени по протоколу формата WITSML, терри-ториально находящимся вне буровой (удаленные пользователи), с помо-щью различных каналов связи (сотовой, спутниковой и др.).

1.9.7. Подрядчик передает дан-ные с буровой, согласно договору с Заказчиком и регламенту проведения работ в виде суточной сводки, содержащий отчет о проделанных операциях на буровой за сутки, вклю-чая осредненные и максимальные значения тех или иных параме-тров, данные о проходке, данные о вскрытии пластов, данные об авариях, компоновке бурильного инструмента и др. Суточная сводка подписывается ответственными лицами и передается всем заинтересованным лицам по списку, утвержденному заказчиком работ.

1.9.8. Передача суточной сводки осуществляется в электронном виде по локальной сети; в виде электронного письма через Internet на удаленные компьютеры Заказчика.

1.9.9. Для более точной геологической интерпретации используются данные об изменениях некоторых технологических па-раметров режима бурения:

§ отбор и подготовка к исследованиям шлама, фракционный анализ шлама и описание пород производятся согласно требованиям Технологического регламента;

§ люминесцентно-битуминологический анализ (ЛБА) проб шлама, керна и промывочной жидкости проводится с целью определения остаточного нефтебитумосодержания горных пород (классификация битумоидов по люминесцентной характеристике производится согласно Технологическому регламенту);

§ дополнительные исследования с использованием технологических параметров бурения;

§ измерение механической скорости проходки является обязательным при проведении ГТИ;

§ формирование планшета ГТИ.

Результаты всех вышеперечисленных методов исследований опе-ратор заносит в специальный планшет ГТИ.

1.9.10. Для контроля параметров бурения операторы станции ГТИ должны выполнять: сбор информации ГТИ; контроль за изменениями технологических параметров; выделение аномалий в технологических параметрах; определение вида аномалий; определение отклонений технологических параметров от технического проекта на бурение скважины; оценку ситуаций; необходимые расчеты; выдачу предупреждений и рекомендаций буровому Подрядчику /Заказчику.

1.9.11. В процессе бурения с помощью автоматических датчиков непре-рывно регистрируются следующие технологические параметры: глубина скважины; механическая скорость проходки; вес на крюке; нагрузка на долото; давления БР на входе и на выходе (в затрубье); расходы БР на выходе и на входе; уровень и объем БР в приемных емкостях и доливочной емкости; скорость спуска и подъема бурильного инструмента; плотность БР на входе и выходе из скважины; число ходов насосов; температура БР на входе и выходе из сква-жины; электропроводность БР на входе и выходе из скважины; крутящие моменты на роторе и на ключе; обороты ротора.

1.9.12. В процессе технологических исследований фиксируются и корректируются по мере изменения следующие сведения: конструкция скважины и бурового инструмента; диаметры и интервалы открытого ствола скважины; диаметр и глубина спуска обсадных колонн; количество емкостей, включенных в циркуляцию, и площадь их поверхности; наименование используемых систем очистки и дегазации БР; наименование производимых на буровой операций с указанием времени начала и конца; оценка ситуаций и краткая их характеристика; выдаваемые буровой бригаде предупреждения и рекомендации; оценка действий буровой бригады после выдачи предупрежде-ний и рекомендаций; типоразмеры спускаемых долот, их износ; фактическая проходка и время долбления; параметры БР.

1.9.13. В процессе работы согласно технологическому регламенту оператором проводятся следующие обязатель-ные определения и расчеты: объем циркулирующей жидкости; необходимый объем долива скважины при подъеме инструмента; расчетный объем вытеснения БР при спуске инструмента; время 1 цикла циркуляции БР; время выхода БР, закачанного в скважину; время выхода забойной пачки (время запаздывания); внутренний объем трубного пространства; объем затрубного пространства; объем труб, спускаемых в скважину; глубина нахождения проявляющего или поглощающего пласта; другие расчеты, необходимые при бурении скважины (коэффициент кавернозности, градиент пластового давления, d-экспонента).

1.10. Рекомендуемые оборудования на одну буровую установку:

1.10.1. Буровой станок:

Конструкция и оснащение Буровой Установки должны быть рассчитаны для бурения скважин глубиной до 5000 метров в удаленной местности на высоте над уровнем моря 100-200м, в диапазоне температур от +45ºС до –45ºС. Все оборудование должно быть пригодно для длительной эксплуатации в указанных условиях и приспособленным для работы в зимних условиях. По техническим характеристикам используемые Буровые Установки в количестве 4 единиц должны быть не ранее 2007 года выпуска и согласно технического проекта следующей модели бурового станка ZJ-50 на проектных скважинах или аналог грузоподъемностью не менее 315 тн.

В целях получения разрешения Заказчика на выполнение буровых работ, Подрядчик демонстрирует до начала работ наличие оборудования на буровой и в лагере в исправном состоянии и наличие всех материалов необходимых для бурения каждой скважины. До

начала работ Заказчик произведет инспекцию и пусковую комиссию бурового оборудования. Подрядчик до начало работ предоставляет Заказчику схему расположения буровой, лагеря, необходимых платформ и помещений.

1.10.2. Система Промывки Буровым Раствором

Трехцилиндровые насосы (2+1шт) мощностью не менее 1600 ЛС (каждый) с подпорными насосами. Предпочтителен двойной стояк с двумя буровыми шлангами и манифольдом (рабочее давление 5000 фунтов/дюйм^{2} - 350 атмосфер). Производительность насосов не менее 53 л/сек.

Емкости для бурового раствора с минимальным объемом для используемого раствора + для хранения неиспользуемого раствора.

Мешалки для раствора плотностью до 1,9 г/см3.

Доливочный резервуар емкостью не менее .

Вибросита: минимум 3 (три) сита, расположенных каскадом.

Вибросито - гидроциклонная установка с минимальной пропускной способностью 37 л/сек., включая: Сита для вибросит и сито - гидроциклонной установки для всех типоразмеров.

Пескоотделитель 3 × 10" сосков с минимальной пропускной способностью 75 л/сек.

Илоотделитель 12 × 4" сосков с минимальной пропускной способностью 37 л/сек.

Центрифуга мощностью в 1400/1700 оборотов в минуту

Первичный дегазатор с минимальной пропускной способностью 63 л/сек.

Вакуумный дегазатор с минимальной пропускной способностью 53 л/сек.

Мешалка для раствора с двумя засыпными воронками (должна обладать, способностью смешивать раствор напрямую в главную систему или предварительно смешивать и постепенно направлять раствор в главную систему).

Регулируемые направляющие патрубки, используемые для обсадки скважины и оборудования устья.

При проведении работ в скважинах может использоваться буровой раствор, как на водной, так и на нефтяной основе.

Полный комплект оборудования для «безамбарного» метода бурения. Подрядчик представляет подробную информацию о размещении емкостей для бурового раствора, их объема и размерах, схему и технологию «безамбарного» метода бурения, технологию вывоза и контракт на утилизацию отходов бурения.

1.10.3 Электрооборудование

Максимальная продолжительная мощность буровой установки – 3000 кВт, аварийная мощность буровой установки (в случае отказа SCR) – 250 кВт, ячеечная система SCR.

Оборудование для генерации переменного тока для лагеря с аварийным источником электроэнергии – не менее 40 кВт.

Примечание: По окончанию строительства каждой скважины Подрядчик обязан комиссионно, провести проверку всего оборудования с составлением дефектной ведомости и указанием сроков ремонта или замены неисправного оборудования. Провести дефектоскопию оборудования сроки проведения очередных проверок, которых заканчиваются. В дефектной ведомости должно учитываться особое мнение Представителя Заказчика. Бурение после монтажа может начаться только после выполнения всех пунктов, перечисленных в дефектной ведомости.

1.10.4.Буровой инструмент

· **Бурильные трубы.**

Бурильная Труба , толщина стенки 9.19мм, 4 ½" IF, X-95/G-105:

Толстостенная бурильная труба , 50 фунтов/фут X 4 ½" IF;

Бурильная Труба 3 ½", 15,5 фунтов/фут, 3 ½" IF, X95/G-105:

Толстостенная бурильная труба 3 ½", 26 фунтов/фут, 3 ½" IF: (принимаются трубы только новые или высшего качества, буровые замки 5" БТ не должны превышать наружный диаметр 6 ½", грубая наварка твердым сплавом не принимается)

· **Утяжеленные бурильные трубы (УБТ):**

- Наружным диаметром 9 ½", 7 5/8" Reg 4 скалки

- Наружным диаметром 8", 6 5/8" Reg 16 скалок

- Наружным диаметром 6 ¼", 4" / 4 ½" IF 24 скалки

Герметичность соединений УБТ должны соответствовать стандартам АНИ.

В наличие должно иметься все погрузочно-разгрузочное оборудование, оборудование для спуска, а также переводники для вышеуказанных труб. Также должны быть поставлены по 2 (два) комплекта коротких УБТ (1м, 2м и 3м) всех диаметров с резьбовыми соединениями идентичными УБТ с нормальной длиной.

· **Ловильное оборудование**

Все необходимое ловильное оборудование для проведения ловильных работ всего скважинного оборудования Подрядчика под буровым ротором. Там, где позволяет диаметр ствола скважины и оставленных инструментов, потребуется наличие полноразмерных овершотов. Подрядчик должен иметь договор с сервисными компаниями предоставляющие оборудование, химические реагенты и специалистов для ликвидации аварий.

· **Оборудование Обсадной Колонны**

Все оборудование для спуска 20", 13 3/8", 9 5/8", 7", 5" обсадных труб в соответствие с планом буровых работ (элеваторы, спайдер-элеваторы, вспомогательные элеваторы, предохранительные хомуты, предохранители резьбы, приводные трубные ключи, блок питания).

Шаблоны, соответствующие всем указанным диаметрам и массе обсадных труб. Скребки для чистки колонны буровых труб диаметром от 9 5/8" до 5".

1.10.5. **База**

Для проведения бесперебойных работ по строительству скважин Подрядчику необходимо иметь в наличии производственную базу для обслуживания и ремонта оборудования в Байганинском или Мугалжарском районах Актюбинской области. База оборудуется и предназначается для следующего:

§ размещение транспорта и оборудования в условиях позволяющих производить ремонт и обслуживание оборудования;

§ наличие круглосуточной диспетчерской службы с двухсторонней связью;

§ размещение оборудования в условиях позволяющих производить инспекцию перед каждой работой.

1.10.6. **Прочее буровое оборудование**

Для бурения скважины по запланированной программе необходимо, также, следующее оборудование: станок для бурения шурфа для ведущей трубы, шламовые насосы для шахты, приспособление для навинчивания и отвинчивания долота (26", 17 1/2" или 16", 12 ¼", 8 ½", 8 3/8"), разъемный кожух, приспособление для навинчивания ведущей трубы и скалки, ниппель обсадной колонны, выкидные линии.

Переводники (включая над долотные переводники) для всех размеров бурильных труб и толстостенных бурильных труб.

Индикаторы параметров бурения (нагрузка на долото, вращающий момент, оборотов ротора, число двойных ходов в минуту, измерение уровня используемого, запасного раствора и раствора в доливочной емкости) с шестиканальным записывающим устройством.

Промысловая лебедка (проволочная), снабженная электрическим приводом и 0.092" проволоки.

Необходимые инструменты, запасные части (хранящиеся на буровой) и мастерские, способствующие сокращению времени работ и повышающие уровень техобслуживания оборудования, согласно принятой промысловой практике.

Противопожарное оборудование для безопасных буровых работ.

Резервуары для воды емкостью как минимум 100 м^3 + 50 м^3 в вахтовом поселке.

Резервуары для дизтоплива с минимальной емкостью 75 м^3 для нужд Станка и на 50 м^3 для нужд полевого лагеря.

Высокочастотная и сверхчастотная радиосвязь или другая телекоммуникационная система для поддержания Подрядчиком связи с его базой в Актобе, а также в районе производства работ.

1.11.Цементирование обсадных колонн

Подрядчик предоставляет программу цементирования на согласование Заказчику. Требуется проведение лабораторных испытаний и предоставление результатов данных испытаний, как части программы цементирования с целью подтверждения работы рекомендуемых цементных растворов. Также приложить спецификации на каждый из химических реагентов, предлагаемые в программе цементирования.

Подрядчик демонстрирует технологии, которые будут применяться.

Подрядчик обеспечивает необходимое оборудование, персонал и материалы для выполнения Работ по цементированию, в том числе оснастку обсадной колонны в рамках выполнения программы Заказчика по бурению скважин.

Для обеспечения проведения данных работ Подрядчик полностью укомплектовывает насосные агрегаты со всем дополнительным оборудованием, материалами и персоналом.

Подрядчику надлежит выполнить следующие Работы:

1. Планирование, реализация всех цементировочных работ, включая, крепление обсадной колонны, хвостовика, установку цементировочных мостов.

2. Снабжение необходимыми хим. реагентами, добавками, материалами и оборудованием, необходимыми для цементирования, а также последующая утилизация тары.

3. Поставка оснастки обсадной колонны.

4. Наличие персонала для обеспечения ведения работ.

5. Результаты лабораторных исследований по предлагаемым цементным растворам.

Оборудование:

Подрядчик обеспечивает мобилизацию к месту локации бурового станка следующее оборудование:

1. Цементировочный агрегат с дизельным приводом, рассчитанный на высокое давление, со сдвоенным насосом на рабочее давление в 10000 psi с минимальной производительностью 10 баррель/мин (при низком давлении), укомплектованный 2-мя мерными резервуарами по 10 баррелей каждый, с пневматическими/гидравлическими мешалками (система должна быть рассчитана минимум на 6 баррель/мин при низком давлении), укомплектованный следующим оборудованием:

a) Рециркуляционный миксер, с минимальной производительностью 6 баррель/мин;

b) Расходомер и плотномер, укомплектованные аппаратурой для записи диаграмм;

c) Калибровочные рычажные весы для определения плотности бурового раствора под давлением, включая запасные части к ним.

2. 10 × Емкость для хранения воды объемом 50 м³, укомплектованная центробежным и смешивающим оборудованием.

3. 3 × мешалка для смешивания цементной пачки объемом 8 м³.

4. 1 × мешалка для смешивания цементной пачки объемом 16 м³.

5. Механизированный склад для хранения/перемешивания сухого цемента устанавливается на базе Подрядчика, который состоит из вертикальных емкостей, рассчитанных на общий объем не менее **170 м3** цемента, одной пневматической укомплектованной емкости для нарезки цемента на **5,7 м3**, одной укомплектованной пневматической мерной емкостью под давлением на **11,6 м3**, и одного воздушного компрессора. Механизированный склад для сухого цемента должен быть оборудован пылесборником для улавливания цементной пыли до того, как она попадет в вентиляционные отверстия. Для обеспечения этого Подрядчику будет необходимо подготовить отведенный для данного объекта участок земли и обустроить его необходимым оборудованием.

6. Транспор для перевозки цемента общим объемом не менее 1800 мешков цемента.

7. Мобильная емкость для хранения, устанавливаемая на площадке, общим объемом не менее 7000 мешков цемента. На площадке вместе с емкостью для хранения должен иметься в наличии уравнительный резервуар объемом не менее **1,5-2 м3**.

8. Полно-проходная цементировочная головка с двойной пробкой, 2" 1502 манифольдом, быстросъемным соединением на 13 3/8", 9 5/8", 7" обсадные колонны. Для каждого из типа обсадных колонн 13 3/8", 9 5/8", 7" требуется цементировочная головка необходимого диаметра.

9. Циркуляционные патрубки на 13 3/8", 9 5/8" и 7" обсадные колонны (все с соединениями BTC); 2 7/8" – 3 ½" 8rd EUE НКТ, 5" БТ с соединением 4 ½" IF, 3 ½" БТ с соединением 3 ½" IF, все оборудование должно быть укомплектовано быстроразъемными соединениями 1502 WECO.

10. Минимум 50м 2" труб с соединением 1502 WECO на один цементировочный агрегат. ПОДРЯДЧИК должен поставить достаточное количество различных 2" труб и соединительных элементов с соединением 1502 WECO, таких как задвижки высокого давления, односторонний шарнирный переходник высокого давления, двусторонний шарнирный переходник высокого давления, длинные трубы и гибкие соединения для соответствующего монтажа оборудования для проведения цементирования и закачивания, учитывая ограничения по требуемой длине к трубам и соединительным элементам с соединением 1502 WECO, согласно списка оборудования.

11. 7" и 9 5/8" пакер для проведения обработок, испытаний и цементирования скважин (RTTS или эквивалент), рассчитанный на 29 фунт/фут.

Подрядчик поставляет и хранит все необходимое арендуемое оборудование, указанное в списке, на базе Подрядчика и обеспечивает его готовность к транспортировке на место локации бурового станка в течение 12 часов.

Подрядчик несет ответственность за соответствие размеров, типов резьбовых соединений, веса и других технических спецификаций перечисленного в списке оборудования для его использования на буровом станке.

Подрядчик хранит в своей картотеке спецификации, чертежи и требуемые сертификаты на все перечисленное оборудование и оборудование, которое может быть использовано. Вся имеющаяся информация должна быть предоставлена Заказчику при первом же запросе.

Материалы:

1. 20" центральный клапан обратного действия для обсадной колонны с резьбовым соединением BTC, толщиной стенки 94 фунт/фут. Рассчитанный на температуру 4000 С и давление 5000_{psi}.

2. 20" и 26" жесткие центраторы согласно стандартам АНИ.

3. 20" стопорные муфты.

4. Комплект не вращающихся пробок для 20" обсадной колонны.

5. 13 3/8" башмак с обратным клапаном для обсадной колонны с резьбовым соединением ВТС, толщиной стенки 61 фунт/фут. Рассчитанный на температуру 4000 С и давление 5000 psi. С закругленным концом. Марка стали L-80.

6. 13 3/8" и 17 ½" пружинные центраторы шарнирного типа согласно стандартам АНИ.

7. 13 3/8" и 17 ½" жесткие центраторы согласно стандартам АНИ.

8. 13 3/8" стопорные муфты.

9. Комплект не вращающихся пробок для 13 3/8" обсадной колонны.

10. 9 5/8" башмак с обратным клапаном для обсадной колонны с резьбовым соединением ВТС, толщиной стенки 53,50 фунт/фут, шаблонированной на 8,5". Рассчитанный на температуру 4000 С и давление 5000 psi. С закругленным концом. Марка стали L-80.

11. 9 5/8" и 12 1/4" пружинные центраторы шарнирного типа согласно стандартам АНИ.

12. 9 5/8" и 12 1/4" жесткие центраторы согласно стандартам АНИ.

13. 9 5/8" стопорные муфты.

14. Комплект не вращающихся пробок для 9 5/8" обсадной колонны.

15. 7" башмак с обратным клапаном для обсадной колонны с резьбовым соединением ВТС, толщиной стенки 29 фунт/фут, шаблонированной на 8,5". Рассчитанный на температуру 400 0С и давление 5000 psi. С закругленным концом. Марка стали L-80.

16. 7" и 8 ½" пружинные центраторы шарнирного типа согласно стандартам АНИ.

17. 7" и 8 ½" жесткие центраторы согласно стандартам АНИ.

18. 7" стопорные муфты.

19. Комплект не вращающихся пробок для 7" обсадной колонны.

20. 7" муфта ступенчатого цементирования (DV tool). Тип соединений ВТС.

21. Герметизирующая смазка для резьбовых соединений обсадных колонн (Bakerlock, Halcoweld или же эквивалент).

Требования к материалам:

Подрядчик поставляет на буровую цементную продукцию, в количестве достаточном для проведения цементировочных программ, оговоренных выше.

Подрядчик не может заменить химические реагенты, приобретенные или согласованные к использованию, без предварительного на то письменного согласия Заказчика. Согласие Заказчика будет зависеть от документации, предоставленной Подрядчиком о возможных воздействиях на технические, экономические и экологические результаты проведения работ.

Качество материалов:

Подрядчик гарантирует, что спецификация цемента, химических реагентов и других материалов соответствует стандарту АНИ Spec 10. Соответствующее качество должно быть подтверждено фабричным сертификатом на каждую отдельно взятую партию товара.

Химические добавки главным образом должны быть в порошкообразном состоянии, антикоррозийные, с минимальной тенденцией к осаждению/замораживанию во время хранения.

Соответствующее качество должно быть подтверждено для каждой партии товара.

Подрядчик должен иметь в картотеке спецификации производственных характеристик на каждый отдельный вид химического реагента. Данная документация должна выдаваться при первом же требовании Заказчика и должна содержать следующие данные:

- Назначение продукции
- Область применения продукции
- Инструкции по проверке качества и тестированию
- Отчетная ведомость по проверке стандартного качества.

Подрядчик имеет в наличие в своей картотеке MSDS- характеристику по безопасности на каждый индивидуальный химический реагент. Эти данные должны отправляться с каждой партией товара и храниться в картотеке, как на складах, так, и в офисе представителя Подрядчика.

1.12.Оборудование устья скважин:

Обсадная колонна	Давление опрессовки устьевого оборудования и ПВО, МПа	Типоразмер, шифр или название устанавливаемого устьевого и ПВО оборудования	Стандарт на изготовление	Количество, шт.	Допустимое рабочее давление, Мпа
		ППГ - 540 ×	ГОСТ 13862		

Направление		14	-2003	1	14,0
Кондуктор	7,5	ОП 45-350 × 21	ГОСТ 13862 - 2003		21,0
		ПУГ - 350 × 21 ППГ - 350 × 21 ОКК2 - 35-178×245×340	ГОСТ 30196-2003	1 2 1	21,0 21,0 35,0
Техническая колонна	27,1	ОП 56-280 × 35 К2 ПУГ 280 × 35 К2 *ППГ 280 × 35 К2	ГОСТ 13862 - 2003		35,0
				1	35,0
				3	35,0
Эксплуатационная	28,3	АФК6Д-80 /65×35 К2	ГОСТ 13846-2003	1	35,0

Примечание:

1. Возможно применение ПВО других фирм-изготовителей, соответствующих выбранной схеме;

2. Типовые схемы монтажа и спецификация противовыбросовых оборудований выбраны согласно ГОСТ 13862-2003;

3.Фактические схемы монтажа и спецификация противовыбросового оборудования согласовываются Буровым подрядчиком с АСС;

4. Один из плашечных превенторов со срезающими плашками.

1.13. Фонтанная арматура скважины

Подрядчик по окончании бурения обеспечивает устье скважины фонтанной арматурой по нижеуказанному образцу и согласно приложения №2:

Колонные головки	13 3/8" × 9 5/8" × 7" × 3 1/2" , резьб. соединение EUE 8rd, раб.давление 5000 PSI
	материалы соответствуют:
	стандарт API 6A, последний выпуск
	категория обслуживания: AA
	температура: L-U
	PSL - 2; PR-1

Применение	общие работы с сернистым газом/нефтью, когда присутствует коррозионное воздействие
H2S	менее 0.05 PSIA парциального давления
CO2	менее 7 PSIA парциального давления
Хлориды	менее 10.000 ppm
Материал	все части изготовлены из кованой стали
	Фонтанная арматура
Секция А	ЧАСТЬ КОЛОННОЙ ГОЛОВКИ С ЗАТРУБНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ
	КОЛОННАЯ ГОЛОВКА, РЕЗЬБ. СОЕД. BUTTRESS,C-22-EG, 13 3/8" BUTTRESS СОЕДИНЕНИЕ НИЖ.МУФТЫ ×
	13 5/8"ВЕРХНИЙ ФЛАНЕЦ -5000 PSI РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ С ДВУМЯ 2 1/16" 5000 ВЫХОДАМИ СО ШПИЛЬКАМИ
	С РЕЗЬБОЙ, НАРЕЗАННОЙ ДЛЯ 1 1/2" VR ПРОБКИ
	ВЕРХ.МУФТА С ПАЗОМ ДЛЯ ЗАЩИТНОЙ ВТУЛКИ
	с адаптером опрессовочной пробки
	со свойствами 13 5/8" защитной втулки
	с одной 13 5/8" защитной втулкой
	ЗАДВИЖКА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ - 1 шт.
	2 1/16" ФЛАНЦЫ НА БОКОВЫХ КОНЦАХ, 5000 PSI РАБ.ДАВ, НАРЕЗКА КЛАССА АА
	АДАПТЕР А2, 2 1/16" 5000 PSI РАБ ДАВЛ × 2" LP
	РЕЗЬБОВАЯ ГЛУХАЯ ЗАГЛУШКА, В-4, 2" LP С РЕЗЬБОЙ 1/2" NPT ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ
	СПУСКНАЯ ЗАГЛУШКА 1/2" API LP, 10000 PSI РАБ.ДАВЛ. ЛЕГИРОВАННАЯ

	СТАЛЬ
	ШПИЛЬКИ 7/8" × 6.50" ДЛИН., ASTM A320 КЛАСС L7,
	ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (2 1/16" 5000 /5000)
	ГАЙКИ 7/8", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТИЕ(2 1/16" 5000/5000)
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-24 (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) (2 1/16" 5000 /5000)
	ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН MFL ТИП ПРИ 90°;1/2" API LPLP PIN X 1/2"API LP ВНУТР. РЕЗЬБА (10000 PSI РАБ. ДАВЛЕНИЕ)
	МАНОМЕТР НА РАБ.ДАВЛЕНИЕ 0-5000 PSI , С РЕЗЬБ. КОНЦОМ 1/2" API LP PIN
	ТРУБОДЕРЖАТЕЛЬ 13 5/8" НОМИНАЛ. × 9 5/8" ОБСАДНАЯ КОЛОННА
СЕКЦИЯ B	КАТУШКА ОБСАДНОЙ С ЗАТРУБНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ
H2S	МАТЕРИАЛ В СООТВЕТСТВИИ С API 6A, ПОСЛЕДНИЙ ВЫПУСК КАТЕГОРИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ: DD:
CO2	ТЕМПЕРАТУРА: L-U; PSL - 2; PR-1
Хлориды	общие работы с сернистым газом/нефтью, когда допустима коррозия с небольшой потерей веса менее 3 PSIA парциального давления
Материалы	менее 30 PSIA парциального давления
	менее 20,000 ppm
	все части изготовлены из кованной стали
	ШПИЛЬКИ 1 3/8" × 11" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7, ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (13 5 /8")
	ГАЙКИ 1 3/8", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТ. (13 5/8")
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-57

	(УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) (13 5/8" ФЛАНЕЦ)
	КАТУШКА ОБСАДНОЙ КОЛОННЫ:
	НИЖНИЙ ФЛАНЕЦ С ОДНОЙ "FS"13 5/8" 5000 PSI РАБ.ДАВЛ.
	УПЛОТНЕНИЯ НД 9 5/8" ДЛЯ СРЕЗАННОЙ ОБСАДНОЙ
	ВЕРХНИЙ ФЛАНЕЦ 11" 5000 PSI РАБ. ДАВЛ. С ДВУМЯ ВЫХОДАМИ СО ШПИЛЬКАМИ 2 1/16" 5000 PSI РД
	С РЕЗЬБОЙ НА 1 1/2" VR ПРОБКУ
	ВЕРХ.МУФТА С ПАЗОМ ДЛЯ ЗАЩИТНОЙ ВТУЛКИ со свойствами защитной втулки
	Одна 11" защитная втулка опрессовочная пробка
	ЗАДВИЖКА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ - 1шт.
	2 1/16"ФЛАНЦЫ НА БОКОВЫХ КОНЦАХ 5000 PSI РД НАРЕЗКА КЛАССА DD
	АДАПТЕР А2, 2 1/16" 5000 PSI РД × 2" LP РЕЗЬБОВАЯ ГЛУХАЯ ЗАДВИЖКА, ТИП В-4,2" API LP × 1/2"API LP ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ
	СПУСКНАЯ ЗАГЛУШКА 1/2" API LP, 10000 PSI РД H2S РАБОТЫ
	ШПИЛЬКИ 7/8" × 6.50" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7, ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (2 1 /16" 5000/5000)
	ГАЙКИ 7/8", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК.ПОКРЫТИЕ (2 1/16" 5000/5000)
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-24 (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) (2 1/16" 5000 /5000)
	ТРУБОДЕРЖАТЕЛЬ ДИАМ 11" НОМИНАЛ. × 7" ОБСАДНАЯ КОЛОННА H2S РАБОТЫ
	ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН MFL ТИП ПРИ 90°1/2" API LPLP PIN X 1/2"API LP ВНУТР.

	РЕЗЬБА (10000 PSI РД)
	МАНОМЕТР НА РАБ. ДАВЛ 0-5000 PSI С РЕЗЬБОВЫМ КОНЦОМ1/2" API LP PIN
СЕКЦИЯ С	КАТУШКА ДЛЯ ПОДВЕСКИ НКТ, ЗАТРУБ. ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОДЕРЖАТЕЛЬ
	МАТЕРИАЛЫ В СООТВЕТСТВИИ С: API 6A, ПОСЛЕДНИЙ ВЫПУСК КАТЕГОРИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ: DD
	ТЕМПЕРАТУРА: L-U PSL - 2; PR-1
Применение	общие работы с сернистым газом/нефтью, когда допустима
	коррозия с небольшой потерей веса
H2S	менее 3 PSIA парциального давления
CO2	менее 30 PSIA парциального давления
Хлориды	менее 20,000 ppm
Материалы	все части изготовлены из кованной стали
	ШПИЛЬКИ 1 7/8" × 14.50" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7,
	ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (11" 5000)
	ГАЙКИ 1 7/8", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТ.
	(11" 5000)
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-54 (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ)
	(11" 5000 ФЛАНЕЦ)
	КАТУШКА ДЛЯ ПОДВЕСКИ НКТ
	11" 5000 PSI НИЖНИЙ ФЛАНЕЦ
	7 1/16" 5000 PSI ВЕРХНИЙ ФЛАНЕЦ
	НИЖНЯЯ ЧАСТЬ С ОДНИМ "FS" УПЛОТНЕНИЕМ
	ДЛЯ 7" НД ОБСАДНОЙ
	С ЗАМКОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ ДЛЯ ТРУБОДЕРЖАТЕЛЯ
	И УДЕРЖИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

	ДЛЯ ЗАЩИТ. ВТУЛКИ
	С ДВУМЯ 2 1/16" 5000 ВЫХОДАМИ СО ШПИЛЬКАМИ
	С РЕЗЬБОЙ НА 1 1/2" VR ПРОБКУ
	ЗАДВИЖКА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ - 4шт.
	2 1/16" 5000 × 2 1/16" 5000 PSI РД ФЛАНЦЫ НА БОК. КОНЦАХ, НАРЕЗКА КЛАССА DD
	АДАПТЕР А2, 2 1/16" 5000 PSI WP × 2" LP
	РЕЗЬБОВАЯ ГЛУХАЯ ЗАГЛУШКА, B-4, 2" LP TAPPED 1/2" NPT
	ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ 2 1/16" 5000 PSI РД ПРИВАРИВАЕТСЯ НА ТРУБУ ДИАМ 3" SCH 80
	ШПИЛЬКА 7/8" × 6 1/2" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7, ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (2 1/16" 5000)
	ГАЙКИ 7/8", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТ. (2 1/16" 5000)
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-24 (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) (2 1/16" 5000 FLANGE)
	ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН MFL ТИП ПРИ 90°1/2" API LPLP PIN X 1/2"API LP ВНУТР. РЕЗЬБА (10000 PSI РД)
	GAUGE РД 0 - 5000 PSI WP, С РЕЗЬБ. КОНЦОМ 1/2" API LP PIN
	РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ H2S
	ТРУБОДЕРЖАТЕЛЬ:
	- ДОЛЖЕН ПОДХОДИТЬ К 7" C29L ТРУБНОЙ ГОЛОВКЕ
	- 2 7/8" EUE 8rd ВЕРХ. И НИЖ. РЕЗЬБЫ
	- 2 1/2" НОМИНАЛЬНЫЕ ТИПА "CIW" ПОДГОТОВКА ОБРАТНОГО КЛАПАНА
	- С ОДНИМ УПЛОТНЕНИЕМ "S" НА КОРПУСЕ
	- С ОДНИМ УПЛОТНЕНИЕМ "S" ON THE

	EXTENDED NECK
	- ДВОЙНОЙ ПОРТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ ЛИНИИ
	МАТЕРИАЛ: AISI 4130 УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ
СЕКЦИЯ D	ФА 3 1/8-5000
	МАТЕРИАЛЫ В СООТВЕТСТВИИ С: API 6A, ПОСЛЕДНИЙ ВЫПУСК; КАТЕГОРИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ: DD; ТЕМПЕРАТУРА: L-U; PSL - 2; PR-1
Применение	общие работы с сернистым газом/нефтью, когда допустима коррозия с небольшой потерей веса
H2S	менее 3 PSIA парциального давления
CO2	менее 30 PSIA парциального давления
Хлориды	менее 20,000 ppm
Материалы	все части изготовлены из кованной стали
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-46 (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ); (7 1/16" 5000 ФЛАНЕЦ)
	АДАПТОР ТРУБНОЙ ГОЛОВКИ
	- 7 1/16"- 5000 PSI РД - НИЖНЯЯ ЧАСТЬ СО ШПИЛЬКАМИ
	- 3 1/8"- 5.000 PSI РД ВЕРХ. ЧАСТЬ СО ШПИЛЬКАМИ
	- ПОДГОТОВЛЕН К СОЕДИНЕНИЮ С ГОРЛОВИНОЙ ТРУБОДЕРЖАТЕЛЯ
	- С ДВОЙНЫМ ПОРТОМ КОНТРОЛЬНОЙ ЛИНИИ
	ЗАДВИЖКА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ – 6шт.
	3 1/8" 5000 × 3 1/8" 5000 PSI РД ФЛАНЦЫ НА БОКОВЫХ КОНЦАХ
	НАРЕЗКА КЛАССА DD
	КРЕСТОВИНА
	3 1/8" 5000 × 3 1/8" 5000 PSI РД-НИЖ. И

	ВЕРХ. ЧАСТИ СО ШПИЛЬКАМИ
	3 1/8" 5000 × 3 1/8" 5000 PSI РД - ВЫХОДЫ СО ШПИЛЬКАМИ
	КОЛПАК АДАПТОРА ФА
	3 1/8" 5000 PSI РД НИЖНИЙ ФЛАНЕЦ × 3 1/2" API EUE LIFT РЕЗЬБА
	ГАСЯЩИЙ КОЛПАК С РЕЗЬБОЙ НА 1/2" API LP
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-35 (УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) (3 1/8" 5000 ФЛАНЕЦ)
	ШПИЛЬКА 1 1/8" × 8.00" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7, ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (3 1/8" 5000)
	ГАЙКИ 1 1/8", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТИЕ; (3 1/8" 5000 ФЛАНЕЦ)
	ЗАДВИЖКА ДРОССЕЛЬНАЯ 3 1/8" API 5000 PSI
	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 3 1/8" 5000 PSI РД
	С ДВУМЯ 1/2" LP РЕЗЬБОВЫМИ ВЫХОДАМИ
	С ОДНИМ 3/4" LP РЕЗЬБОВЫМ ВЫХОДОМ
	ГЛУХАЯ ПРОБКА 1/2" API LP (НЕРЖАВ. СТАЛЬ)
	ГЛУХАЯ ПРОБКА 3/4" API LP (НЕРЖАВ. СТАЛЬ)
	ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ, 3 1/8" 5000 PSI РД Х ПРИВАРИВАЕТСЯ НА ТРУБУ ДИАМ 3" SCH 80
	Клапан - отсекатель 3 1/8, API 5000 psi. с авт. станции управлением в комплекте -1шт.
	ШПИЛЬКИ 1" × 7 1/4" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7, ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (2 9 /16" 5000)
	ШПИЛЬКИ 1" × 9.75" LONG, ASTM A320 КЛАСС L7, ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ (2 9

	/16" 5000)
	ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА
	ГАЙКИ 1", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТИЕ (2 9/16" 5000)
	ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН MF ТИПА 1/2" API LPLP PIN × 1/2"API LP ВНУТР. РЕЗЬБА (10000 PSI РД)
	МАНОМЕТР 0 - 5000 PSI РД С РЕЗЬБОВЫМ КОНЦОМ 1/2" API LP PIN
	ШТУЦЕРЫ 3,5,7,9,11,13,15,17,19,21 мм по 1 шт.
СЕКЦИЯ E	МАНИФОЛЬД
	МАТЕРИАЛЫ В СООТВЕТСТВИИ С:
Применение	API 6A, ПОСЛЕДНИЙ ВЫПУСК
	КАТЕГОРИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ: DD
H2S	ТЕМПЕРАТУРА: L-U
CO2	PSL - 2; PR-1
Хлориды	общие работы с сернистым газом/нефтью, когда допустима
Материалы	коррозия с небольшой потерей веса
	менее 3 PSIA парциального давления
	менее 30 PSIA парциального давления
	менее 20,000 ppm
	все части изготовлены из кованной стали
	ЗАДВИЖКА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 3 1/8" 5000 × 3 1/8" 5000 PSI РД С БОКОВЫМИ ФЛАНЦАМИ
	НАРЕЗКА КЛАССА DD УКОМПЛЕКТОВАННЫЙ ШТУРВАЛОМ
	КРЕСТОВИНА
	3 1/8" 5000 X 3 1/8" 5000 PSI РД ВЕРХ. И НИЖ. ЧАСТИ СО ШПИЛЬКАМИ
	3 1/8" 5000 X 3 1/8" 5000 PSI РД WP ВЫХОДЫ СО ШПИЛЬКАМИ
	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА, R-27

	(УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ) (3 1/2" 5000 FLANGE)
	ГЛУХОЙ ФЛАНЕЦ 3 1/8" 5000 PSI WP × 1 /2" LP ПОРТ
	СПУСКНАЯ ЗАДВИЖКА 1/2" API LP, 10000 PSI РД
	РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ H2S
	ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ, 3 1/8" 5000 PSI WP X ПРИВАРИТЬ К ТРУБЕ ДИАМ 3" SCH 80
	ШПИЛЬКИ 1" × 7 1/4" ДЛИН, ASTM A320 КЛАСС L7,
	ЦИНК. ПОКРЫТИЕ (2 9/16" 5000)
	ГАЙКИ 1", ASTM A194 КЛАСС 4 ИЛИ 7, ЦИНК. ПОКРЫТИЕ (2 9/16" 5000)

1.14. Транспортные средства

Подрядчику рекомендуется иметь на каждой буровой в процессе бурения скважины, для обеспечения работ не менее одной единицы следующих транспортных средств:

Автокран на шасси с высокой проходимостью – минимальной грузоподъемностью 25 тн и 50 тн;

Пикап для супервайзера по бурению;

Погрузчик минимальной грузоподъемностью 8 тн;

Передвижная паровая установка – в зимнее время;

Достаточный объем транспортных средств, подходящего типа, для транспортировки всего персонала Подрядчика на буровую и обратно.

1.15. **Вахтовый поселок**

Подрядчик обеспечивает полностью кондиционируемый и утепленный вахтовый поселок для персонала Подрядчика и до 3 работников Заказчика/сервисной службы (в период пика работ).

Из-за отдаленности буровой площадки необходим вахтовый поселок как минимум для 85 человек. Питание, должно соответствовать международным стандартам, меню должно быть разнообразным.

Рекомендуемое оснащение вахтового поселка: кухня, две столовые, склады, лазарет, комнаты отдыха, водоснабжение, теплоснабжение, энергоснабжение и канализационная система.

Лазарет должен быть оборудован и снабжен медикаментами, отвечающими требованиям оказания первой медицинской помощи и стабилизации состоянии при несчастных случаях.

Для постоянного контроля над строительством скважин на территории каждой буровой площадки необходимы: два офис-трейлера для троих человек для использования персоналом Заказчика.

1.16. **Требования, предъявляемые к выполняемой работе Подрядчика**

1.16.1. Строительство скважин проводятся собственными или арендованными буровыми установками (БУ) Подрядчика в количестве не менее 4-х единиц с грузоподъемностью не менее 315 тн, в исправном техническом состоянии и с подтверждением о прохождении технического освидетельствования от аккредитованной организации;

1.16.2. Все работы по строительству скважины должны проводиться безамбарным методом (с замкнутой циркуляцией промывочной жидкости) методом «нулевого сброса».

1.16.3. Подрядчик формирует и передает Заказчику суточный рапорт, отчет по строительству скважины и ведет мониторинг повседневных работ по скважине (предусмотреть совместимость ПО Подрядчика с имеющимся у Заказчика). При этом суточный рапорт должен включать информацию о тех. режиме бурения, КНБК, буровом растворе, балансе времени, простоям и др. данные, позволяющие вести мониторинг и анализ ключевых показателей эффективности строительства скважин. ПО по созданию отчетности должно предоставлять удаленный и круглосуточный онлайн доступ Заказчику с любого интернет-устройства (ОС, iOS, Android, Windows) через все современные интернет-браузеры, а также доступ к программному обеспечению для неограниченного числа пользователей на английском и русском языках.

1.16.4. Подрядчик вправе предложить технические решения, выходящие за рамки технического проекта и технической спецификации, но способные повысить качество выполняемых работ.

1.16.5. Технологический контроль и качество выполнения работ Подрядчика при строительстве скважины Заказчик проводит собственными силами и с привлечением Супервайзеров Заказчика. Супервайзер является уполномоченным представителем Заказчика на скважине, осуществляющий круглосуточный контроль за качеством строительства скважины и имеющий право беспрепятственного доступа на места проведения работ в любое время в течение всего периода их проведения, а также в места хранения материалов, используемых при строительстве скважины.

1.16.6. Супервайзер Заказчика имеет право принимать меры по недопущению Подрядчиком нарушений утвержденного тех. проекта, плана организации работ, тех. регламентов

производства работ, Правил ПБ, ОТ и ОС вплоть до приостановки работ до устранения нарушений (по согласованию Заказчика). При этом факт приостановления работ незамедлительно сообщается Подрядчику.

1.16.7. Подрядчик должен своевременно устранять выявленные Супервайзерами Заказчика нарушения по проверке технического состояния и работоспособности инструмента и материалов, технологии ведения работ, а также требований Правил ПБ, ОТ и ОС. При этом Подрядчик должен уведомлять Заказчика о проделанной работе, согласно акту проверки. При невозможности устранения нарушений в срок, согласовывать с Заказчиком новые сроки исполнения и компенсационные мероприятия.

1.16.8. После завершения работ по строительству каждой скважины Подрядчик должен в течение 10 дней предоставить Заказчику отчет и всю документацию на выполненные работы. Отчет должен включать описание объема выполненных работ, сообщения о любых сбоях Подрядчика и их причинах, а также выводы и рекомендации (извлеченные уроки).

1.16.9. Для проведения возможных аварийно-спасательных работ Подрядчик привлекает профессиональную аварийно-спасательную службу (ПАСС) или формирования в рамках исполнения требования Закона РК №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014г. При этом техническое оснащение ПАСС должно соответствовать нормам, утвержденным уполномоченным органом в сфере гражданской защиты Республики Казахстан.

1.16.10. Все расходы по выполнению работ, в том числе: поставка материалов и оборудования, выполнение полного цикла работ, включающая в себя мобилизацию и демобилизацию, вознаграждение, социальное обеспечение, затраты, расходы на содержание персонала и транспортных средств, вывоз и утилизацию отходов бурения, ГСМ на всю свою технику и технику субподрядчика, производственную базу, все виды бурильных инструментов и оборудования, устьевое оборудование для обеспечения безопасной и эффективной работы, средства индивидуальной защиты контроля качества, вывоза и утилизации бытовых и строительных отходов и мусора, при этом подрядчик должен обеспечить себя жильем, питанием и медицинским обслуживанием, а также электроэнергией, водой и связью, самостоятельной доставкой персонала к месту работ и обратно.

1.16.11. Подрядчик предоставляет Представителям Заказчика доступ к средствам связи, находящимся на территории Буровой Площадки, для совершения служебных переговоров (электронную почту, телефонную междугородную связь, интернет), а также обеспечивает комплектом оборудования ГТИ для круглосуточного контроля за процессом бурения скважин. Подрядчик обеспечивает офис Заказчика передачи данных бурения скважин в режиме онлайн. Подрядчик обеспечивает Представителя Заказчика транковой связью на территории Буровой Площадки, для связи со всеми субподрядчиками, находящимися на территории Буровой Площадки.

1.16.12. Подрядчик перед началом работ предоставляет на согласование Заказчику схему фонтанной арматуры и блока манифольда.

1.16.13. При осуществлении вышеуказанных работ, буровой станок комплектуется системой видеонаблюдения согласно условий приложения №1 технической спецификации, для контроля за соблюдением всех норм при выполнении бурения скважин (Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355; ЗАКОН РК «О ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЕ» ОТ 11.04.2014 № 188-V; Экологический КОДЕКС РК ОТ 09.01.2007 № 212-III; ГОСТ 32696-2014), а также для урегулирования спорных моментов при их возникновении.

1.16.14. Заказчик предоставляет Подрядчику регламенты, указанные в технической спецификации, после подписания Договора.

2. Условия выезда членов тендерной комиссии по месту нахождения объекта (ов), материально-технических ресурсов потенциального поставщика)

В рамках настоящей Технической спецификации положениями тендерной документации проводимого открытого тендера предусмотрены требования о наличии у потенциального поставщика оборудования, техники (технических устройств), зданий (сооружений), помещений с предоставлением подтверждающих документов.

Соответственно, при повторном рассмотрении тендерных заявок по итогам процедуры предварительного рассмотрения тендерная комиссия вправе осуществить выезд по месту нахождения объекта(ов), материально-технических ресурсов потенциального поставщика, (требуемых в соответствии с пунктом 8 Приложения № 5 к Порядку осуществления закупок АО ФНБ «Самрук-Қазына» и юридическими лицами, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Қазына» на праве собственности или доверительного управления), с целью определения соответствия тендерной заявки потенциального поставщика требованиям тендерной документации Заказчика (в случае, если условие о выезде предусмотрено тендерной документацией).

В случае несоответствия тендерной заявки потенциального поставщика требованиям тендерной документации Заказчика, выявленного при выезде тендерной комиссии по месту нахождения объекта(ов), материально-технических ресурсов потенциального поставщика либо в случае отказа потенциального поставщика в доступе тендерной комиссии к объектам, материальным ресурсам, тендерная заявка потенциального поставщика подлежит отклонению.

3. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с

1	Да	СТ РК ИСО 13626-2006	338988	Национальный стандарт Республики Казахстан	Промышленность нефтяная и газовая. Буровое и эксплуатационное оборудование. Сооружения для бурения и ремонта скважин	Настоящийгосударственныйстандартустанавливаеттребованиярекомендациикприменимымстальнымсооружениямдляосуществлениянаработпобурениюиремонтускважинвнефтянойотрасли, атакжевнемприводитсяединыйметодклассификациисооружений идвауровнятехническойхарактеристикиизделий. Данныйстандартрегламентируетвсеновыеконструкциивсехстандартныхстальныхвышек, специализированныхстальныхвышек, передвижныхмачтовыхвышекиопорныхконструкций. ВприложенииАприводитсярядтиповыхдопол	Нет ()	78	Оборудование для разведки и добычи	Действует	приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 28 декабря 2006 г. № 573.	01.01.2009

						нительныхтребований, которыеприменяютсятольковтомслучае, еслинатоестьуказаниезаказчика.						
2	Да	СТ РК ИСО 13678-2011	347427	Национальный стандарт	Промышленность нефтяная и газовая. Оценка и испытание многокомпонентных смазок для резьбы на обсадных,	Настоящий стандарт устанавливает требования, рекомендации и методы испытаний по резьбовым смазкам, предназначенных для обсадных, насосно-компрессорных труб, трубопроводов с резьбовыми соединениями и элементов бурильных колонн с резьбовыми упорными соединениями. Настоящий стандарт распространяется на испытани	Нет ()	104	Смазки, индустриальные масла и связа	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индуст	01.07.2012

				Республики Казахстан	насосно-компрессорных трубах, трубопроводах и элементах бурильных колонн	я для определения эксплуатационных и физико-химических свойств резьбовых смазок в лабораторных условиях. Настоящий стандарт предназначен для резьбовых смазок на консистентной основе и не распространяется на другие материалы, применяемые для смазки или герметизации резьбовых соединений.			нные с ними продукты		рии и новых технологий Республики Казахстан от «11» октября 2011 г. № 535-од.	
						Стандарт распространяется оборудование противовыбросовое, предназначенное для применения в процессе строительства и					ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Комитета по техническому	

3	Да	ГОСТ 12.2.115 -2002	336308	Межгосударственный стандарт	Система стандартов безопасности труда. Оборудование противовыбросовое. Требования безопасности	ремонта нефтяных и газовых скважин, и устанавливает требования безопасности к их конструкции. Стандарт не распространяется на ОП для специальных видов бурения (с избыточным давлением на устье, для морских скважин с подводным расположением устья и т. п.).	Азербайджан ( )	12	Безопасность механизмов	Действует	регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 13 марта 2008 г., № 153-од непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Казахстан с 01 апреля 2008 г.	01.04. 2008

4. Международные стандарты (не зарегистрированные в РК)

№ п /п	Обозначение|	Наименование на языке оригинала	Наименование на казахском языке	Наименование на русском языке	Дата принятия документа по стандар-тизации	БИН	Наименование организации - пользователя на русском языке	Наименование организации - пользователя на казахском языке
	НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ОБОРУДОВАНИ	НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ	МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ ӨНЕРКӘСІБІ БҰРҒЫЛАУ ЖӘНЕ ӨНДІРУ ЖАБДЫ	НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ				

1	Е ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ҚТАРЫ. ҰҢҒЫМА САҒАСЫНЫҢ ЖАБДЫҒЫ ЖӘНЕ ФОНТАНДЫ САҒАЛЫҚ ЖАБДЫҚ	И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	27.12.2002	990940002914	ТОО "Казахойл Актобе"	"Казахойл Актобе" ЖШС

5. Проектно-сметная документация

ИТП скв ОС-2 мр Кожасай (2).pdf

ИТП скв К-528 мр Кожасай (2).pdf

ИТП скв А-508 мр Алибекмола (2).pdf

ИТП скв К-418 мр Кожасай (2).pdf

ИТП скв. К-ГС-1 мр Кожасай.pdf

ИТП скв А-352 мр Алибекмола (2).pdf

ИТП скв ГС-1 мр Алибекмола (2).pdf

ИТП ЗБГС скв. А-062 мр. Алибекмола.. (1).pdf

Приложение

ТС Приложение_№1_к_ТС_Каз..doc
ТС Приложение №2 к ТС рус.docx
ТС Приложение №2 к ТС каз.docx
ТС Приложение_№1_к_ТС рус.doc

Подписал Шамакова Салтанат Уразбаевна
Дата подписания 27.10.2026