ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1273060 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (116 У, 4589095) Өлшеу құралдарын сенімдеу бойынша қызмет көрсетулер

Тапсырыс беруші: "Қазгермұнай" бірлескен кәсіпорны " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ұйымдастырушы: "Қазгермұнай" бірлескен кәсіпорны " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	116 У
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Өлшеу құралдарын сенімдеу бойынша қызмет көрсетулер, Өлшеу құралдарын тексеру бойынша қызметтер.
Қосымша сипаттама	Мұнайды есепке алудың автоматтандырылған жүйесін (СИКН), оның ішінде мұнайды есепке алу тораптары мен БИК-ті салыстырып тексеру және техникалық қызмет көрсету
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Қызылорда облысы, на м/р КГМ
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 12.2029 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

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

ТЕХНИКАЛЫҚ ТАПСЫРМА

«Ақшабұлақ» кен орнындағы МСКӨЖ (УУН және БИК) жүйесіне техникалық қызмет көрсету және салыстырып тексеру қызметтерін көрсетуге арналған

1. Қызметтердің сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

1.1 Қызметтердің атауы:

Мұнай мөлшерін және сапа көрсеткіштерін өлшеу жүйесі (бұдан әрі – МСКӨЖ), оның ішінде мұнай сапа көрсеткіштерін өлшеу блогына техникалық қызмет көрсетуді, МСКӨЖ құрамына кіретін өлшем құралдарын (бұдан әрі – ӨҚ) салыстырып тексеруді және өлшем құралдарын (эталондарды) калибрлеуді қамтитын қызметтер кешенін көрсету.

1.2 Қызметтерді көрсетудің мақсаты:

Қазақстан Республикасының «Өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы», «Техникалық реттеу туралы» заңдарының, РМГ 100-2010 «Мемлекетаралық стандарттау жөніндегі ұсынымдар. ӨМЖ. Мұнай мөлшері мен сапа көрсеткіштерін өлшеу жүйелерін қолдана отырып, есепке алу операциялары кезінде мұнай массасын анықтау жөніндегі ұсынымдар» құжатының, СТ РК 2.12-2018 «Қазақстан Республикасының калибрлеу жүйесі. Өлшем құралдарын калибрлеу. Ұйымдастыру және жүргізу тәртібі» стандартының талаптарын сақтау.

1.3 МСКӨЖ құрамына кіретін жабдықтар мен өлшем құралдарының тізбесі (бұдан әрі – ӨҚ) 1-қосымшада келтірілген.

1.4 Калибрлеуге жататын ӨҚ тізбесі 2-қосымшада келтірілген.

1.5 Тапсырыс беруші ӨҚ-ның жалпы санын сақтаған жағдайда олардың типтерін өзгертуге құқылы.

МСКӨЖ және оның құрамына кіретін ӨҚ-ға техникалық қызмет көрсету

1.6 МСКӨЖ жабдықтары мен ӨҚ-ға техникалық қызмет көрсету бекітілген кестеге сәйкес жүргізіледі және ай сайынғы (ТО-1), тоқсан сайынғы (ТО-2) және жыл сайынғы (ТО-3) жұмыстарды қамтиды. Техникалық қызмет көрсету кестесі 3-қосымшада келтірілген.

ТО-1 құрамына (ай сайынғы техникалық қызмет көрсету) мыналар кіреді:

- Жұмыстарды жүргізуге арналған жалпы наряд-рұқсатты, рұқсаттар мен хабарламаларды ресімдеу. Жұмыстарды жүргізуді Тапсырыс берушінің жедел персоналымен келісу. Тапсырыс беруші тарапынан Орындаушыға наряд-рұқсатты алуды бұйрықпен тағайындалған тұлға қамтамасыз етеді;

- Барлық технологиялық және қосалқы жабдықтарға, кабель желілеріне, клеммалық қораптарға, жерге тұйықтау құрылғыларына сыртқы тексеру жүргізу. Техникалық қызмет көрсету журналындағы жазбаларды талдау. Өлшем құралдарына салынған пломбалардың жай-күйі мен сақталуын тексеру;

- Шығынды өлшеу компьютерлерінің жай-күйін бақылау және талдау (орнатылған коэффициенттерді, кірістердің жай-күйін, өлшеу арналарының диапазондары мен шектерін, таңдалған жұмыс режимдерін, орнатылған баптаулар мен байланыс мекенжайларын тексеру);

- Супервизорлық жүйенің жұмысқа қабілеттілігін бақылау (шығынды өлшеу компьютерлері, контроллер және енгізу-шығару модульдері арасындағы өзара байланыстың жай-күйін тексеру, деректерді басып шығаруға шығару, авариялық хабарламаларды тексеру, барлық қажетті бағдарламалар мен лицензиялардың жүктелгенін тексеру);

- Технологиялық режимге шығу процесінде МСКӨЖ ӨҚ-лары мен жабдықтарының жай-күйін бақылау, таңдалған өлшеу желілерінің сәйкестігін тексеру, желілердегі шығын диапазондарын бақылау, КМХ жүргізу кезінде туындайтын байланыс ақауларын жою (Тапсырыс берушінің жедел персоналымен бірлесіп);

- Шығын түрлендіргіштерінің (ШТ) метрологиялық сипаттамаларын бақылау (МБ);

- Ысырмалардың герметикалығын бақылау арқылы ағып кетуін тексеру және акт ресімдеу (Тапсырыс берушінің жедел персоналымен бірлесіп);

- Қажет болған жағдайда қысым және қысым айырмасы датчиктерінің манифольдтері мен импульстік түтіктерінің жай-күйін тексеру және тазалау. Термокармандарға қызмет көрсету. Термокармандарда майдың болуын тексеру және қажет болған жағдайда май құю;

- Қажетті пайдалану құжаттамасын ресімдеу және жүргізу: техникалық қызмет көрсету журналдары, ӨҚ метрологиялық сипаттамаларын бақылау (МБ) салыстыру кестелері, хаттамалар, актілер және істен шығулар журналы;

- ӨҚ және шығын түрлендіргіштерінің (ШТ) метрологиялық сипаттамаларын бақылау нәтижелері бойынша кестелер, жазбалар түрінде істен шыққан ӨҚ, аспаптар мен жабдықтар бойынша ақау ведомосін және қажет болған жағдайда қажетті қосалқы бөлшектер мен материалдарды (ҚБМ) сатып алу жөніндегі ұсыныстарды қамтитын ай сайынғы есепті ресімдеу;

- Шығынды өлшеу компьютерлерінің, контроллерлердің, оператордың автоматтандырылған жұмыс орнының (АЖО) жұмысын тексеру және қажет болған жағдайда оларды қайта жүктеу;

- Кепілді қоректендіру блогына профилактикалық қызмет көрсету (шығыс кернеуінің шамасын және ток күшін тексеру). Тапсырыс берушінің жедел персоналының қатысуымен және бақылауымен.

ТО-2 құрамына (тоқсан сайынғы техникалық қызмет көрсету) мыналар кіреді:

- ТО-1 көлеміндегі жұмыстарды орындау;

- Клеммалық қалыптардың түйіспелі қосылыстарын тексеру (тарту), басқару шкафындағы және бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика (БӨАжА) клеммалық қораптарындағы түйіспелерге сыртқы әсерлердің болуын тексеру;

- МСКӨЖ барлық ӨҚ-ларының жай-күйі мен жұмысқа қабілеттілігін тексеру. Қажет болған жағдайда демонтаждау, сыртқы тексеру, жуу, механикалық қоспалар мен парафин шөгінділерінен тазарту, ішкі беттердің жай-күйін тексеру;

- МСКӨЖ басқару шкафы мен супервизорлық жүйесінің энергиямен жабдықтау жүйесінің жай-күйі мен жұмысқа қабілеттілігін тексеру (қоректендіру кернеуі, үздіксіз қоректендіру көзінің, қоректендіру блоктарының, автоматты ажыратқыштардың, ұшқыннан қорғайтын бөгеттердің жай-күйін тексеру);

- Жұмыстарды ресімдеу және өлшеу нәтижелері көрсетілген тоқсандық есепті дайындау. Қажет болған жағдайда ақау ведомосін жасау;

- Шығын реттегіштерінің электр жетектеріне, тиек арматурасына, реттеуші және тиек арматурасының механикалық бөлігіне толық техникалық қызмет көрсету;

- МСКӨЖ қызмет көрсетілетін жабдықтарының кабель желілерін, қорғаныш құбыр өткізгіштерін, кабель эстакадалары мен кабель желілерінің науаларын, жерге тұйықтау шинасына дейінгі жерге тұйықтау өткізгіштерін тексеру және қызмет көрсету;

- Пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес кепілді қоректендіру блогына қызмет көрсету, қызмет ету мерзімі аяқталған элементтер мен бөлшектерді ауыстыру;

- Қысым және температура датчиктерінің метрологиялық сипаттамаларын бақылау (көрсеткіштерді үлгілік манометрмен және термометрмен салыстыру);

- ССКБ сынама алғыштарына ревизия жүргізу, қажет болған жағдайда демонтаждау, бөлшектеу, жуу, тығыздағыш сақиналар мен манжеттердің бүтіндігін тексеру, майлау, жинау және орнату орнына қайта монтаждау;

- Басып шығару құрылғысына ревизия жүргізу.

ТО-3 құрамына (жыл сайынғы техникалық қызмет көрсету) мыналар кіреді:

- ТО-2 көлеміндегі жұмыстарды орындау;

- Бақылау кабель желілерінің оқшаулау кедергісін өлшеу;

- Барлық жұмыс түрлері аяқталғаннан кейін МСКӨЖ тиісті күйге келтіру (ластанудан тазарту және т.б.);

- МСКӨЖ дренаж жүйесінің қосылыстары мен тиек арматурасына ревизия жүргізу (Тапсырыс берушінің жедел персоналының қатысуымен және бақылауымен);

- Көрсеткіштердің дұрыстығын баптау (шкаланың төменгі нүктесі, шкаланың жоғарғы нүктесі, барлық диапазон бойынша сызықтылық), жұмысқа қабілеттілігін тексеру, сынақтан өткізу және МСКӨЖ ӨҚ-ларын салыстырып тексеруге ұсыну;

- МСКӨЖ жұмысқа қабілеттілігін кешенді тексеру. Барлық командалардың орындалуын және оператордың АЖО-нан МСКӨЖ басқару мүмкіндігін бақылау. Барлық шығынды өлшеу компьютерлері мен оператордың АЖО конфигурациясын толық тексеру (конфигурацияның резервтік көшірмесін жасау);

- Техникалық қызмет көрсету бойынша құжаттаманы ресімдеу (журналдар, актілер, өлшеу хаттамалары, формулярлар, паспорттар). ТО бойынша есеп жасау. Қажетті қосалқы бөлшектер мен материалдарға (ҚБМ) өтінім жасау;

• Өлшеу арналары мен жоғарғы деңгейдің ақпараттық арналарының жұмысқа қабілеттілігін кешенді тексеру, МСКӨЖ шығыс ақпаратының жоғарғы деңгей жүйесіне берілуін тексеру;

• Үздіксіз қоректендіру параметрлерін тексеру және жазу (ТО журналына UPS мәзірінен кернеу, жиілік, тұтынылатын ток, тұтынылатын қуат және кіріс кернеуі болмаған жағдайда жұмыс істеу қоры туралы параметрлерді жазу);

• Саңылаулы типтегі сынама алу құрылғысына (ССКБ) ревизия жүргізу, қажет болған жағдайда демонтаждау, шөгінділер мен ластанулардан тазарту, аспапты орнына орнату және оның жұмысқа қабілеттілігін тексеру (Тапсырыс берушінің жедел персоналының қатысуымен және бақылауымен);

• ССКБ және ТПҚ сорғыларының жұмысын тексеру, оның ішінде сорғылардың сальниктері мен торцтық тығыздағыштарына ревизия жүргізу.

• ТО-3 жұмыстарының құрамына сондай-ақ мыналар кіреді:

- МСКӨЖ барлық өлшем құралдарын салыстырып тексеру, салыстырып тексеру сертификаттары мен ӨҚ-ны салыстырып тексеру хаттамаларын ресімдеу;

- МСКӨЖ эталондық өлшем құралдарын калибрлеу, калибрлеу сертификаттары мен калибрлеу хаттамаларын ресімдеу.

СМӨС және оның құрамына кіретін ӨҚ-ларды салыстырып тексеру

1.7 МСКӨЖ және оның құрамына кіретін ӨҚ-ларды салыстырып тексеру МСКӨЖ пайдалану орнында жүргізіледі.

1.8 Тығыздық түрлендіргіштерін салыстырып тексеру МСКӨЖ пайдалану орнында пикнометриялық қондырғыны пайдалана отырып жүргізіледі.

• Пикнометриялық қондырғыға қойылатын талаптар:

• Пикнометрлер қысыммен жұмыс істеуге арналған болуы тиіс;

• Пикнометр корпусының материалы – металл, тот баспайтын болат;

• Пикнометрлердің сыйымдылығы: кемінде 1100 см³ және 1200 см³-ден аспауы тиіс;

• Жұмыс қысымының диапазоны: 1-ден 65 барға дейін;

• Пикнометр крандарының өтпелі қимасының ең кіші диаметрі – 12 мм;

• Пикнометрдің габариттік өлшемдері: диаметрі – 122 мм-ден, биіктігі – 325 мм-ден аспауы тиіс;

• Бос пикнометрдің массасы – 4,7 кг-нан аспауы тиіс;

• Пикнометрдің ішкі көлемінің нақты мәнінің рұқсат етілген абсолюттік қателігінің шектері ±0,025 см³.

1.9 Тығыздық түрлендіргіштерін салыстырып тексеру кезінде пикнометриялық қондырғының өлшеу нәтижелері «Қазгермұнай» БК» ЖШС аналитикалық зертханасының өлшеу нәтижелерімен салыстырылады.

1.10 Тығыздық түрлендіргіштерін салыстырып тексеру кезінде Орындаушы оларды МСКӨЖ (жұмыс қысымы 90 бар), сондай-ақ Тапсырыс берушінің талабы бойынша ССКБ-де демонтаждауды және монтаждауды қамтамасыз етеді. Әрбір түрлендіргіш үшін демонтаждау-монтаждау циклдерінің саны 10 реттен аспауы тиіс.

1.11 МСКӨЖ поршеньді құбырлық қондырғысын (бұдан әрі – ТПҚ) салыстырып тексеру кезінде Орындаушы таразыларды салыстырып тексеруге қажетті жалпы массасы кемінде 600 кг болатын кір тастарын пайдалану орнына жеткізуді қамтамасыз етеді. Кір тастарын жеткізу Орындаушының есебінен жүзеге асырылады.

1.12 МСКӨЖ және салыстырып тексеру қондырғысының (бұдан әрі – СТҚ) барлық манометрлерінде, қысым және температура түрлендіргіштерінде қолданыстағы салыстырып тексеру пломбалары немесе таңбалары/заттаңбалары болуы тиіс.

1.13 Мына жабдықтар пломбалауға жатады: массалық шығын өлшегіштердің трансмиттерлері, FloBoss шығын компьютерлері, ағындық тығыздық өлшегіштің жалғау қорабы, ТПҚ, ақпаратты жинау шкафы (АЖШ) және МСКӨЖ басқару жүйелері.

1.14 Салыстырып тексеру таңбаларының зақымдануы анықталған жағдайда:

- АЖШ шкафы мен контроллерлерінде – соңғы салыстырып тексеру кезінде енгізілген коэффициенттердің сәйкестігі тексеріледі (салыстырып тексерушінің қатысуымен);

- Массалық шығын өлшегіштерде – СТҚ көмегімен метрологиялық сипаттамаларды бақылау (МБ) жүргізіледі (салыстырып тексерушінің қатысуымен). МБ нәтижелері теріс болған жағдайда массалық шығын өлшегіштер кезектен тыс салыстырып тексеріледі;

- Қысым және температура түрлендіргіштерінде, манометрлер мен термометрлерде – кезектен тыс салыстырып тексеру жүргізіледі немесе салыстырып тексеруден өткен ӨҚ-лармен ауыстырылады;

- ТПҚ-да – кезектен тыс салыстырып тексеру жүргізіледі.

1.15 Қажет болған жағдайда Орындаушы МСКӨЖ пен оның құрамына кіретін ӨҚ-ларды кезектен тыс, инспекциялық және сараптамалық салыстырып тексеруді жүргізеді.

Кезектен тыс, инспекциялық және сараптамалық салыстырып тексерудің құны шарт бағасына енгізіледі. МСКӨЖ пен МСКӨЖ ӨҚ-ларын кезектен тыс, инспекциялық және сараптамалық салыстырып тексеру қажеттілігін Тапсырыс беруші айқындайды.

1.16 МСКӨЖ пен оның құрамына кіретін ӨҚ-ларды салыстырып тексеру нәтижелері оң болған жағдайда ӨҚ-ны салыстырып тексеру жөніндегі нормативтік құжаттарға сәйкес салыстырып тексеру сертификаттары беріледі.

1.17 МСКӨЖ пен оның құрамына кіретін ӨҚ-ларды салыстырып тексеру нәтижелері теріс болған жағдайда одан әрі пайдалануға жарамсыздығының себептері көрсетілген жарамсыздығы туралы хабарлама беріледі.

1.18 Өлшем құралдарын салыстырып тексеру аккредиттелген заңды тұлғаның аттестатталған салыстырып тексерушілерімен өлшем құралдарын салыстырып тексерудің белгіленген әдістемелеріне және Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету саласындағы заңнамасының талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс.

1.19 Өлшем құралдарын калибрлеу бойынша қызметтер көрсету кезінде Орындаушы өлшеулердің метрологиялық қадағаланымдылығын қамтамасыз етуге, шамалар бірліктерінің тиісті эталондарын қолдануға және Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету саласындағы заңнамасының талаптарын сақтауға міндетті.

Өлшем құралдарын (эталондарды) калибрлеу

1.18 Қызметтердің құрамы мен көлемі:

Ағындық тығыздық түрлендіргішін калибрлеу мыналарды қамтиды:

- түрлендіргішті сыртқы тексеру, жиынтықтылығын және жай-күйін тексеру;

- пайдалану шарттарын тексеру (температура, діріл, ағынның тұрақтылығы);

- монтаждаудың дұрыстығын және жерге тұйықтаудың болуын тексеру;

- тығыздықты өлшеудің эталондық өлшем құралын қосу;

- жұмыс жағдайында калибрлеу жүргізу;
- түрлендіргіш көрсеткіштерін эталондық өлшем құралдарының көрсеткіштерімен салыстыру;
- түрлендіргіштің қателігі мен өлшеу белгісіздігін анықтау;
- калибрлеу сертификаты мен хаттамасын ресімдеу.

Шығын контроллерін калибрлеу мыналарды қамтиды:

- сыртқы тексеру, жиынтықтылығын және жай-күйін тексеру;
- эталондық калибраторды пайдалана отырып, кіріс аналогтық сигналдарды (4–20 мА, 0–10 В) тексеру және калибрлеу;
- эталондық калибраторды пайдалана отырып, импульстік кірістерді (шығын өлшегіштердің жиіліктік/импульстік сигналдары) тексеру және калибрлеу;
- контроллердің сигналдарды дұрыс өңдеуін тексеру мақсатында датчиктерден келетін кіріс сигналдарын имитациялау;
- контроллер көрсеткіштерін сигналдарды имитациялау кезінде алынған эталондық мәндермен салыстыру;
- контроллердің қателігі мен өлшеу белгісіздігін анықтау;
- калибрлеу сертификаты мен хаттамасын ресімдеу.

Қысымды өлшеу түрлендіргішін калибрлеу мыналарды қамтиды:

- түрлендіргішті сыртқы тексеру, жиынтықтылығын және жай-күйін тексеру;
- қысымның эталондық калибраторын қосу (дәлдік класы калибрленетін ӨҚ-ның дәлдік класынан жоғары болуы тиіс);
- диапазонның бірнеше нүктесі бойынша қысым беру (кемінде 5 нүкте, тура және кері жүріс);
- көрсеткіштердің тұрақтануы үшін әрбір нүктеде ұстап тұру;
- көрсеткіштерді тіркеу және қателікті есептеу, өлшеу белгісіздігін есептеу;
- қажет болған жағдайда нөлдік нүктені және диапазонды баптау;
- калибрлеу сертификаты мен хаттамасын ресімдеу.

Температураны өлшеу түрлендіргішін калибрлеу мыналарды қамтиды:

- түрлендіргішті сыртқы тексеру, жиынтықтылығын және жай-күйін тексеру;
- датчикті температура калибраторына (құрғақ блокты термостатқа) орналастыру;
- пайдалану диапазоны бойынша бірнеше температуралық нүктені орнату;
- температура тұрақтанғанға дейін ұстап тұру;
- көрсеткіштерді эталондық термометрмен салыстыру;
- көрсеткіштерді тіркеу және қателікті, өлшеу белгісіздігін есептеу;
- калибрлеу сертификаты мен хаттамасын ресімдеу.

Таразыларды калибрлеу Орындаушының меншігінде немесе жалға алынған эталондық жұмыс кір тастары болған жағдайда жүзеге асырылады және мыналарды қамтиды:

- таразыларды сыртқы тексеру, жиынтықтылығын, жүк қабылдау құрылғысының, индикатордың және жалғау элементтерінің жай-күйін тексеру;

- пайдалану шарттарын тексеру (деңгей бойынша орнатылуы, дірілдің, ауа ағындарының және температуралық әсерлердің болмауы);

- орнатылуының дұрыстығын тексеру;

- қосу және тұрақты жылу режимі қалыптасқанға дейін ұстап тұру;

- нөлдік көрсеткішті және нөлді орнату құрылғысының жұмысын тексеру;

- бірдей жүктемені бірнеше рет өлшеу кезінде көрсеткіштердің қайталанғыштығын тексеру;

- мемлекеттік эталондарға метрологиялық қадағаланымдылығы қамтамасыз етілген тиісті дәлдік класындағы эталондық кір тастарын пайдалана отырып калибрлеу жүргізу;

- көрсеткіштерді тіркеу және метрологиялық сипаттамаларды, өлшеу белгісіздігін есептеу;

- калибрлеу сертификаты мен хаттамасын ресімдеу.

Көлемі 1120 дм³ поршеньді құбырлық салыстырып тексеру қондырғысын (ТПҚ) калибрлеу мыналарды қамтиды:

- ТПҚ-ны сыртқы тексеру, жиынтықтылығын және жай-күйін тексеру;

- жүйенің герметикалығын тексеру;

- 1-разрядты эталондық өлшем ыдысымен салыстыру әдісі арқылы ТПҚ-ның нақты көлемін анықтау;

- поршень жүрістерінің сериясын жүргізу (әдістемеде белгіленген саннан кем емес);

- өлшеу учаскесінің басталуы/аяқталуы датчиктерінің іске қосылуын тіркеу;

- орташа көлемді, қайталанғыштықты және орташа квадраттық ауытқуды есептеу;

- әсер етуші факторларды есепке алу (температура, қысым, құбырдың деформациясы);

- ТПҚ-ның нақты сыйымдылығын анықтау;

- өлшеу белгісіздігін бағалау;

- калибрлеу сертификаты мен хаттамасын ресімдеу.

1.19 ӨҚ-ларды калибрлеу Тапсырыс берушінің технологиялық режимін бұзбай, оларды пайдалану орнында жүргізіледі.

1.20 Қызметтер көрсету орнында ӨҚ-ларды демонтаждау-монтаждау жұмыстарын Орындаушы өз күшімен жүргізеді.

1.21 Орындаушы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес ӨҚ-ларды калибрлеу мен салыстырып тексерудің тиісті сапасын қамтамасыз етеді. Салыстырып тексеру кезінде сапасыз калибрлеу салдарынан туындаған сәйкессіздіктер анықталған жағдайда, Орындаушы оларды өз есебінен жояды және қажетті жұмыстарды қайта жүргізеді.

1.22 Шамалар бірліктерінің эталондары мен өлшем құралдарын калибрлеу нәтижелері өлшем құралына түсірілетін калибрлеу белгісімен және (немесе) калибрлеу хаттамасын ресімдей отырып берілетін калибрлеу сертификатымен куәландырылады. Калибрлеу сертификатында метрологиялық сипаттамалардың нақты мәндері, өлшеулердің

метрологиялық қадағаланымдылығы, өлшеу белгісіздігі және СТ РК ISO/IEC 17025-2009 стандартына сәйкес өзге де мәліметтер көрсетіледі.

1.23 «Ақшабұлақ» кен орнының МСКӨЖ және ССКБ жүйелеріне салыстырып тексеру және техникалық қызмет көрсету қызметтерін көрсету үшін Орындаушы істен шыққан жағдайда жедел ауыстыру мақсатында резервтік аспаптар мен қосалқы бөлшектердің болуына кепілдік береді.

Резервтік аспаптар мен бөлшектердің тізбесі:

- Қысым түрлендіргіші (немесе 1-қосымшаның 1.4-тармағында көрсетілген техникалық сипаттамаларға сәйкес келетін толық баламасы) – 1 дана;

- Температура түрлендіргіші (немесе 1-қосымшаның 1.3-тармағында көрсетілген техникалық сипаттамаларға сәйкес келетін толық баламасы) – 1 дана;

- Тығыздық түрлендіргіші (немесе 1-қосымшаның 4.2-тармағында көрсетілген техникалық сипаттамаларға сәйкес келетін толық баламасы) – 1 дана;

- Есептеу контроллері (немесе 1-қосымшаның 3.1-тармағында көрсетілген техникалық сипаттамаларға сәйкес келетін толық баламасы) – 1 дана.

1.24 Орындаушы қызметтерді көрсету үшін төмендегі аспаптар мен құралдар болған жағдайда қызмет көрсетеді:

- Интеллектуалды далалық аспаптармен жұмыс істеуге арналған, өлшеу және диагностикалық ақпаратты оқуды, қашықтан баптауды, конфигурациялауды және аспаптардың параметрлерін өзгертуді қамтамасыз ететін, HART хаттамасын қолдайтын және 4–20 мА токтық тізбегіне қосылу мүмкіндігі бар коммуникатор – 1 дана;

- Интеллектуалды өлшем құралдарын компьютерге қосуға арналған, HART (Bell 202), Modbus RTU (RS-485) және Modbus TCP хаттамалары бойынша деректер алмасуды, аспаптардың параметрлерін оқуды, беруді және баптауды, сондай-ақ тиісті байланыс интерфейстері арқылы қосылуды қамтамасыз ететін коммуникациялық адаптер – 1 дана;

- RS-232 (COM-порт) тізбекті байланыс интерфейсімен жабдықталған, бақылау-өлшеу аспаптарын баптауға, конфигурациялауға және диагностикалауға арналған, қосылатын БӨА аспаптарымен деректер алмасуды қамтамасыз ететін, қажетті жалғағыш кабельдер мен адаптерлер жиынтығы бар бағдарламалағыш – 2 дана;

- БӨАжА және слесарлық жұмыстарды орындауға арналған құралдар жиынтығы (бұрауыштар, тістеуік, қысқыш, ұшқын шығармайтын кілттер және т.б.);

- 4–20 мА диапазонында тұрақты ток сигналдарын өлшеуге, жаңғыртуға және генерациялауға арналған, бақылау-өлшеу аспаптарының аналогтық кіріс және шығыс сигналдарының ток күшін өлшеу және орнату, тексеру және баптау функциялары бар токтық тізбек калибраторы – 1 дана;

- Өлшем құралдарын тексеруге, салыстырып тексеруге, калибрлеуге және баптауға арналған, электр сигналдарын (тұрақты кернеу мен ток күшін) өлшеуді және жаңғыртуды, кедергі мен жиілікті өлшеуді, сондай-ақ кедергі термотүрлендіргіштерімен және термоэлектрлік түрлендіргіштермен (терможұптармен) жұмыс істеуді қамтамасыз ететін, 4–20 мА диапазонында сигналдарды өлшеу және генерациялау мүмкіндігі бар көпфункционалды калибратор – 1 дана;

- Температураны өлшеу құралдарын тексеруге, салыстырып тексеруге және калибрлеуге арналған, жұмыс диапазонында берілген температуралық режимдерді жаңғырту мен ұстап тұруды, температураны автоматты реттеу функциясын, температураны ұстап тұру тұрақтылығын және сыртқы эталондық термометрді қосу мүмкіндігін қамтамасыз ететін температура калибраторы – 1 дана;

- Қысымды өлшеу құралдарын тексеруге, салыстырып тексеруге, калибрлеуге және баптауға арналған, белгіленген диапазонда берілген қысымды қалыптастыруды, реттеуді және ұстап тұруды, қысымды өлшеуді, қысымды қолмен немесе автоматты түрде генерациялауды, сыртқы эталондық қысым түрлендіргіштері мен өлшем құралдарын қосуды қамтамасыз ететін қысым калибраторы – 1 дана;

• Өлшем құралдарын салыстырып тексеруге, калибрлеуге, тексеруге, баптауға және диагностикалауға арналған, электр сигналдарын (тұрақты кернеу мен ток күшін) өлшеуді, жаңғыртуды және генерациялауды, кедергі мен жиілікті өлшеуді, сондай-ақ кедергі термотүрлендіргіштерімен және термоэлектрлік түрлендіргіштермен (терможұптармен) жұмыс істеуді қамтамасыз ететін көпфункционалды технологиялық калибратор. Интеллектуалды далалық аспаптарды конфигурациялау және диагностикалау үшін HART хаттамасын қолдауы, 4–20 мА диапазонында сигналдарды өлшеу және генерациялау мүмкіндігі, кіріктірілген дисплейі және автономды қоректендіру көзі болуы тиіс – 1 дана;

• Сұйықтықтар мен мұнай өнімдерінің тығыздығын қысым жағдайында пикнометриялық әдіспен анықтауға арналған, сыйымдылығы кемінде 1100 см³ қысымды пикнометрлермен жабдықталған, берілген қысым мен температура жағдайларында өлшеу жүргізуді, герметикалық толтыруды, жұмыс қысымын ұстап тұруды және өлшеу параметрлерін бақылауды қамтамасыз ететін жүйе – 1 дана.

1.25 Орындаушы қызметтерді төмендегі бағдарламалық қамтамасыз ету болған жағдайда көрсетеді:

• Micro Motion өлшеу түрлендіргіштеріне арналған ProLink III конфигурациялау және қызмет көрсету құралы;

• FloBoss S600+ есептеу контроллерлеріне арналған Config 600 конфигурациялау және қызмет көрсету құралы.

1.26 Орындаушы Тапсырыс берушіге залал келтірудің алдын алу үшін қажетті шараларды қабылдайды және шарттық міндеттемелерді орындау барысында өз кінәсінен келтірілген залал үшін жауапты болады.

1.27 МСКӨЖ коммерциялық есепке алу жүйесі болып табылуына байланысты, қажетті жағдайларда Орындаушы Тапсырыс берушінің талабы бойынша МСКӨЖ пайдалану орнына 6 сағат ішінде келуге міндетті.

1.28 Мамандардың шығу күні мен жұмыстарды жүргізу қажеттілігін Тапсырыс беруші Орындаушымен келісу арқылы айқындайды.

1.29 Қызметтер ай сайын МСКӨЖ пайдалану орнында көрсетіледі. Жұмыстардың ұзақтығы 1 күннен 5 күнге дейінгі мерзімді құрайды; нақты күндері мен мерзімдерін Тапсырыс беруші Орындаушымен келісу арқылы айқындайды.

1.30 Орындаушы Қызметтер көрсету кезінде өз мамандарын өз күшімен және өз қаражаты есебінен мыналармен қамтамасыз етеді: құрал-саймандармен және материалдармен, тұру/тамақтану және әлеуметтік-тұрмыстық жағдайлармен, Қызметтер көрсету орнына дейін және кері тасымалдаумен, жеке қорғаныш құралдарымен.

1.31 Өнім беруші қосалқы мердігерлерге (бірлесіп орындаушыларға) беретін қызметтердің шекті көлемі жиынтығында қызметтердің жалпы көлемінің төрттен бірінен аспауға тиіс.

1.32 Орындаушының мамандары төмендегі курстардан өткенін растайтын құжаттары болған жағдайда қызметтер көрсетуге жіберіледі:

• **Өнеркәсіптік қауіпсіздік** саласында инженерлік-техникалық қызметкерлер мен жұмысшылардың білімін тексеру туралы қолданыстағы куәліктер мен хаттаманың көшірмелерін ұсыну. Бұл талап Мемлекеттік сатып алу туралы заңның 16-бабы 3-тармағының 17) тармақшасына сәйкес белгіленеді («Қауіпті өндірістік объектілері бар және (немесе) оларда жұмыстар жүргізуге тартылатын ұйымдар мамандар мен жұмыскерлердің өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы даярлығын, қайта даярлығын және білімін тексеруді қамтамасыз етуге міндетті»). Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2021 жылғы 9 шілдедегі № 332 «Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мамандарды, жұмыскерлерді даярлау, қайта даярлау және білімдерін тексеру қағидаларын бекіту туралы» бұйрығына сәйкес;

• **Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау** мәселелері бойынша білімін тексеру нәтижелері бойынша жауапты тұлғалардың куәліктері, хаттамасы және сертификаттары. Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 182-бабының 2-тармағына сәйкес жұмыс беруші өз қаражаты есебінен жұмыскерлерді еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері бойынша оқытуды, нұсқама беруді, білімін тексеруді жүргізуге, сондай-ақ өндірістік процестер мен жұмыстарды қауіпсіз жүргізу жөніндегі құжаттармен қамтамасыз етуге міндетті. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 25 желтоқсандағы № 1019 бұйрығына сәйкес (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылғы 30 желтоқсанда № 12665 болып тіркелген) «Жұмыскерлерді, басшыларды және еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды қамтамасыз етуге жауапты адамдарды еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері бойынша оқыту, нұсқама беру және білімін тексеру қағидалары мен мерзімдерін бекіту туралы»;

• Орындаушы жұмыскерлерінің **өрт-техникалық минимум** бағдарламасы бойынша оқудан өткенін растайтын құжаттарды, өрт қауіпсіздігі саласындағы білімін тексеру туралы куәліктер мен хаттаманың көшірмелерін ұсыну. Мемлекеттік сатып алу туралы заңның 16-бабы 2-тармағының 3) тармақшасына сәйкес («Ұйымдар өртке қарсы насихат жүргізуге, сондай-ақ өз жұмыскерлерін өрт қауіпсіздігі шараларына оқытуға міндетті»). Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2014 жылғы 9 маусымдағы № 276 бұйрығымен бекітілген «Ұйымдардың жұмыскерлері мен халықты өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту қағидалары және өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту жөніндегі оқу бағдарламаларының мазмұнына қойылатын талаптар» құжатының 26-тармағына сәйкес өрт-жарылыс қауіпті өндірістермен байланысты ұйымдардың басшыларын, мамандары мен жұмыскерлерін өрт-техникалық минимумға оқыту жылына бір рет жүргізіледі.

Қызметтер көрсетілетін орын: «Қазгермұнай» БК» ЖШС-нің келісімшарттық аумағы, «Ақшабұлақ» кен орны.

Қызметтер көрсету мерзімі: шартқа қол қойылған күннен бастап, бірақ 2027 жылғы 1 қаңтардан ерте емес, 2029 жылғы 31 желтоқсанды қоса алғанға дейін.

2. Техникалық стандарттар:

2.1 РМГ 100-2010 «Мемлекетаралық стандарттау жөніндегі ұсынымдар. ӨМЖ. Мұнай мөлшері мен сапа көрсеткіштерін өлшеу жүйелерін қолдана отырып, есепке алу операциялары кезінде мұнай массасын анықтау жөніндегі ұсынымдар».

3. Техникалық тапсырмаға қосымшалар: Иә. № 1 қосымша, № 2 қосымша, № 3 қосымша.

3. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
1	Иә	СТ РК 2.12-2018	394150	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Система калибровки Республики Казахстан калибровка средств измерений Организация и поряд	Проект стандарта устанавливает общие положения по организации и порядку проведения калибровки	Нет ()	24	Метрология и измерения в целом	Действует	приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики	01.01.2020	

					ок проведения	средств измерений.					Казахстан от 01 ноября 2018 года № 315-од		
2	Иә	СТ РК 2.147-2014	374620	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Поточные плотномеры на месте эксплуатации с применением	Настоящий стандарт распространяется на поточные плотномеры (далее преобразователи плотности) ранее внесенные в реестр ГСИ РК и вновь ввозимые, предназначенные для измерений плотности нефти и нефтепродуктов (далее-продукт) в диапазоне от 690 до 1000 кг/м? и устанавливает методику их поверки.	Нет ()	40	Приборы для измерения температуры	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 08 декабря 2014 года № 253-од	01.01.2016
						Устанавл					Приказом Комитета технического регулирования		

3	Иә	ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009	340192	Межгосударственный стандарт	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	ивает общие требования к компетентности лабораторий в проведении испытаний и/или калибровки, включая отбор образцов, испытания и калибровку, проводимые по стандартным методикам, нестандартным методикам и методикам, разработанным лабораторией.	Российская Федерация ( )	35	Управление качеством и обеспечение качества	Действует	и метрологии № 276-од от 30 декабря 2015г. международный стандарт ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 введен в действие в РеспубликеКазахстан в качестве национального стандарта с 1 июля 2016 г. Установлен переходный период до 01.06.2021 г. Приказ КТРМ №266-од от 27.07.2020 г.	01.07.2016	0 0
				Қазақстан	Системы измере	Настоящий стандарт устанавливает общие требования к системам измерений количества нефти (далее СИКН),			Метр		приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертифи		

4	Иә	СТ РК 2.62-2003	80118	Республикасының ұлттық стандарты	ний количества нефти. Общие требования	реализующих прямой или косвенный метод динамических измерений, и порядок их применения для коммерческого и оперативного учета.	Нет ()	0	ология и измерения в целом	Действует	кации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 9 декабря 2003 года № 447	01.07.2004

4. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р/с	Атауы
1	МСКӨЖ пайдалану жөніндегі нұсқаулық.

5. Сатып алынатын ТЖҚ жеке әлеуетті жеткізушіге немесе өндірушіге тиістілігін анықтайтын сипаттамалар бар

тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді қосымша жинақтау, қосымша жарақтандыру, біріздендіру немесе қолда бар тауарлармен, жұмыстармен және көрсетілетін қызметтермен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін, сондай-ақ одан әрі техникалық сүйемелдеу, сервистік қызмет көрсету және жөндеу, оның ішінде негізгі (орнатылған) жабдықты жоспарлы жөндеу (қажет болған кезде) үшін сатып алу

Қосымша

Қосымша 2.docx
Приложение 1 рус.docx
Приложение 2 рус.docx
Приложение 3 рус.docx
Қосымша 3.docx
Қосымша 1.docx

Қол қойған ЗУРБАЕВ ЕРЖАН ДОСБОЛОВИЧ
Қол қойылған күні 20.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1273060
способом Открытый тендер

Лот № 1 (116 У, 4589095) Услуги по поверке средств измерений

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Казгермунай"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Казгермунай"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	116 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги по поверке средств измерений, Услуги по поверке средств измерений
Наименование категории ОКТРУ	Услуги по поверке средств измерений
Дополнительная характеристика	Поверка и техническое обслуживание СИКН (УУН и БИК)
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Кызылординская область, на м/р КГМ
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 12.2029
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по поверке и техническому обслуживанию

СИКН (УУН и БИК) на м/р «Акшабулак»

1. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики:

1.1 Наименование услуг:

Оказание комплекса услуг по техническому обслуживанию Системы измерения количества и показателей качества нефти (далее — СИКН), включая блок измерений показателей качества нефти, поверке средств измерений, входящих в состав СИКН, и калибровке средств измерений (эталонов).

1.2 Цель оказания услуг:

Соблюдение требований Законов Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании», РМГ100-2010 «Рекомендации по межгосударственной стандартизации. ГСИ. Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти»; СТ РК 2.12-2018 «Система калибровки Республики Казахстан. Калибровка средств измерений. Организация и порядок проведения».

1.3 Перечень оборудования и средств измерений (далее – СИ), входящих в состав СИКН, приведён в Приложении 1.

1.4 Перечень СИ, подлежащих калибровке, приведён в Приложении 2.

1.5 Заказчик вправе изменять типы СИ при условии сохранения их общего количества.

Техническое обслуживание СИКН и СИ, входящих в состав СИКН.

1.6 Техническое обслуживание оборудования и СИ СИКН проводится в соответствии с утверждённым графиком и включает ежемесячные (ТО-1), ежеквартальные (ТО-2) и ежегодные (ТО-3) работы. График технического обслуживания приведён в Приложении 3.

В состав ТО-1 (ежемесячное обслуживание) входит:

- Оформление общего наряда–допуска, разрешений и уведомлений на производство работ. Согласование проведения работ с оперативным персоналом Заказчика. Со стороны Заказчика получение Исполнителем наряд-допуска обеспечивает лицо, назначенное приказом;
- Внешний осмотр всего технологического и вспомогательного оборудования, кабельных линий, клеммных коробок, заземлений. Анализ записей в журнале технического обслуживания. Проверка состояния и сохранности наложенных на средства измерения пломб;
- Контроль и анализ состояния поточных компьютеров расхода (проверка установленных коэффициентов, проверка состояния входов, диапазонов и пределов измерительных каналов, проверка выбранных режимов работы, проверка выставленных настроек и адресов коммуникаций);
- Контроль работоспособности супервизорной системы (проверка состояния взаимосвязи между компьютерами расхода, контроллером и модулями ввода и вывода, вывод данных на печать, проверка аварийных сообщений, проверка наличия всех необходимых загруженных программ и лицензий);
- Контроль за состоянием СИ и оборудования СИКН в процессе выхода на технологический режим, проверка соответствия выбранных измерительных линий, контроль диапазонов расхода в линиях, снятие возникающих неисправности связи (при проведении КМХ, совместно с оперативным персоналом Заказчика);
- Контроль метрологических характеристик (КМХ) преобразователей расхода (МР);
- Проверка задвижек с контролем протечек на герметичность с оформлением акта (совместно с оперативным персоналом Заказчика);
- Проверка состояния и очистка при необходимости манифольдов и импульсных трубок датчиков давления и перепада давления. Обслуживание термокарманов. Проверка наличия масла в термокарманах и доливка при необходимости;
- Оформление, ведение необходимой эксплуатационной документации: журналов технического обслуживания, таблиц сличений КМХ СИ, протоколов, актов и журнала отказов;
- Оформление ежемесячного отчета с результатами КМХ СИ и ПР в виде таблиц, записей, с дефектной ведомостью на отказавшие СИ, приборы и оборудование, и предложением на закупку необходимого ЗИП при необходимости.
- Проверка работы компьютеров расхода, контроллеров, автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора и их перезагрузка при необходимости;
- Профилактическое обслуживание блока гарантированного питания (проверка величины выходного напряжения, силы тока). При участии и контроле оперативного персонала Заказчика

В состав ТО-2 (ежеквартальное обслуживание) входят:

- Выполнение работ в объеме ТО-1;
- Проверка (протяжка) контактных соединений клеммных колодок, внешних воздействий на контакты в шкафу управления и в клеммных коробках КИПиА;
- Проверка состояния и работоспособности всех СИ СИКН. Демонтаж, внешний осмотр, промывка, очистка от отложений механических примесей и парафинов, ревизия состояния внутренних поверхностей при необходимости;
- Проверка системы энергоснабжения шкафа управления и супервизерной системы СИКН (напряжение питания, проверка состояния источника бесперебойного питания, блоков питания, автоматов питания, искробезопасных барьеров);
- Оформление работ и ежеквартального отчета с результатами замеров. Составление дефектной ведомости при необходимости;
- Полное техническое обслуживание электроприводов регуляторов расхода, запорной арматуры, механической части регулирующей и запорной арматуры;
- Проверка и обслуживание кабельных линий обслуживаемого оборудования СИКН, защитных трубных проводок, кабельных эстакад и лотков кабельных линий, заземляющих проводников до шины заземления;
- Обслуживание блока гарантийного питания, согласно руководству по эксплуатации, замена отработавших свой ресурс элементов и деталей;
- Контроль метрологических характеристик датчиков давления и температуры (сличение показаний с образцовым манометром и термометром);
- Ревизия пробоотборников БИК, при необходимости демонтаж, разборка, промывка, проверка целостности уплотнительных колец и манжет, смазка, сборка, монтаж на место установки;
- Ревизия печатающего устройства

В состав ТО-3 (ежегодное обслуживание) входят:

- Выполнение работ в объеме ТО-2;
- Измерение сопротивления изоляции контрольных кабельных линий;
- Приведение в надлежащий вид СИКН после проведения всех видов работ (зачистка от грязи и т.д.);
- Ревизия соединений и запорной арматуры дренажной системы СИКН (при участии и контроле оперативного персонала Заказчика);
- Подстройка достоверности показаний (нижней точки шкалы, верхней точки шкалы, линейности во всем диапазоне), проверка работоспособности, тестирование и предъявление на поверку СИ СИКН;
- Комплексная проверка работоспособности СИКН. Контроль отработки всех команд и управляемости СИКН с АРМ оператора. Полная проверка конфигурации всех компьютеров расхода и АРМ оператора (создание резервной копии конфигурации);
- Оформление документации по техническому обслуживанию (журналов, актов, протоколов измерений, формуляров, паспортов). Составление отчета по ТО. Составление заявки необходимого ЗИП;

• Комплексная проверка работоспособности измерительных каналов и информационных каналов верхнего уровня, проверка прохождения выходной информации СИКН в систему верхнего уровня;

• Проверка и запись параметров бесперебойного питания (запись в журнал ТО параметров UPS из меню напряжение, частота, потребляемый ток, потребляемая мощность, запас времени работы в случае исчезновения входного напряжения);

• Ревизия пробозаборного устройства щелевого типа (БИК), при необходимости демонтаж, чистка от отложений и загрязнений, установка прибора на место и проверка его работоспособности (при участии и контроле оперативного персонала Заказчика);

• Проверка работы насосов БИК и ТПУ, в том числе ревизия сальников и торцевых уплотнений насосов.

• В состав работ ТО-3 также входит:

- проведение поверки всех СИ СИКН с оформлением сертификатов о поверке и протоколов поверки СИ;

- проведение калибровки эталонных СИ СИКН с оформлением сертификатов калибровки и протоколов калибровки.

Поверка СИКН и СИ, входящих в состав СИКН

1.7 Поверка СИКН и СИ, входящих в состав СИКН проводится по месту эксплуатации СИКН.

1.8 Поверка преобразователей плотности проводится по месту эксплуатации СИКН с использованием пикнометрической установки.

Требования к пикнометрической установке:

• Пикнометры должны работать под давлением;

• Материал корпуса пикнометры – металлический, нержавеющая сталь;

• Вместимость пикнометров: не менее 1100 см3 и не более 1200 см3;

• Диапазон рабочих давлений: от 1 до 65 Бар;

• Наименьший диаметр проходного сечения кранов пикнометра, 12 мм;

• Габаритные размеры пикнометра, не более: диаметр-122 мм, высота-325 мм;

• Масса пустого пикнометра, не более - 4,7 кг

• Пределы допускаемой абсолютной погрешности действительного значения внутреннего объема пикнометра, ±0,025 см3

1.9 При поверке преобразователей плотности результаты измерений пикнометрической установки сопоставляются с результатами измерений аналитической лаборатории ТОО «СП «Казгермунай».

1.10 При поверке преобразователей плотности Исполнитель выполняет их демонтаж и монтаж как на СИКН (рабочее давление 90 бар), так и на БИК — по требованию Заказчика, но не более 10 циклов демонтажа-монтажа для каждого преобразователя.

1.11 При поверке трубопоршневой установки (далее ТПУ) СИКН Исполнитель обеспечивает доставку на место эксплуатации гирь общей массы не менее 600 кг, необходимых для поверки весов. Доставка гирь производится за счёт Исполнителя.

1.12 На всех манометрах, преобразователях давления и температуры СИКН и поверочной установки (далее ПУ) должны быть действующие поверительные пломбы или клейма/лейблы.

1.13 Пломбированию подлежат трансмиттеры массовых расходомеров, компьютеры расхода FloBoss, соединительная коробка поточного плотномера, ТПУ, шкаф СОИ и системы управления СИКН.

1.14 При обнаружении повреждений поверительных клейм:

• на шкафу и контроллерах СОИ – выполняется проверка коэффициентов на соответствие коэффициентам, введённых при последней поверке (с участием поверителя);

• на массомерах – выполняется КМХ по ПУ (с участием поверителя). В случае отрицательных результатов КМХ выполняется внеочередная поверка массомеров;

• на преобразователях давления и температуры, манометрах и термометрах – выполняется внеочередная поверка, или замена на поверенные СИ;

• на ТПУ–выполняется внеочередная поверка.

1.15 При необходимости Исполнитель проводит внеочередную, инспекционную и экспертную поверки СИКН и входящих в её состав СИ.

Стоимость внеочередной, инспекционной и экспертной поверки включается в цену договора. Необходимость в проведении внеочередной, инспекционной и экспертной поверки СИКН и СИ СИКН определяется Заказчиком.

1.16 При положительных результатах поверки СИКН и СИ, входящих в состав СИКН выдаются сертификаты о поверке, согласно НД на поверку СИ.

1.17 При отрицательных результатах поверки СИКН и СИ, входящих в состав СИКН выдаётся извещение о непригодности с указанием причин непригодности к дальнейшей эксплуатации.

1.18 Поверка средств измерений должна осуществляться аттестованными поверителями аккредитованного юридического лица в соответствии с установленными методиками поверки средств измерений и требованиями законодательства Республики Казахстан в области обеспечения единства измерений.

1.19 При оказании услуг по калибровке средств измерений исполнитель должен обеспечивать метрологическую прослеживаемость измерений, применять соответствующие эталоны единиц величин и соблюдать требования законодательства Республики Казахстан в области обеспечения единства измерений.

Калибровка средств измерений (эталонов)

1.20 Состав и объём оказываемых услуг:

Калибровка поточного преобразователя плотности включает:

- внешний осмотр, проверка комплектности и состояния преобразователя;
- проверка условий эксплуатации (температура, вибрация, стабильность потока);
- проверка правильности монтажа и наличия заземления;
- подключение эталонного средства измерения плотности;
- проведение калибровки в рабочих условиях;

- сравнение показаний преобразователя с эталонными средствами измерений;
- определение погрешности и неопределенности преобразователя;
- оформление сертификата и протокола калибровки.

Калибровка контроллера расхода включает:

- внешний осмотр, проверка комплектности и состояния;
- проверка и калибровка входных аналоговых сигналов (4–20 мА, 0–10 В) с использованием эталонного калибратора;
- проверка и калибровка импульсных входов (частотные/импульсные сигналы расходомеров) с использованием эталонного калибратора;
- имитация входных сигналов от датчиков с целью проверки корректности их обработки контроллером;
- сверка показаний контроллера с эталонными значениями, полученными при имитации сигналов;
- определение погрешности и неопределенности контроллера;
- оформление сертификата и протокола калибровки.

Калибровка измерительного преобразователя давления включает:

- внешний осмотр, проверка комплектности и состояния преобразователя;
- подключение эталонного калибратора давления (класс точности выше калибруемого СИ);
- подача давления по нескольким точкам диапазона (минимум 5 точек, прямой и обратный ход);
- выдержка на каждой точке для стабилизации показаний;
- регистрация показаний и расчет погрешности, расчет неопределенности;
- при необходимости — настройка нуля и диапазона;
- оформление сертификата и протокола калибровки.

Калибровка измерительного преобразователя температуры включает:

- внешний осмотр, проверка комплектности и состояния преобразователя;
- размещение датчика в калибраторе температуры (сухоблочный термостат);
- установка нескольких температурных точек по диапазону эксплуатации;
- выдержка до стабилизации температуры;
- сравнение показаний с эталонным термометром;
- регистрация показаний и расчет погрешности, расчет неопределенности;
- оформление сертификата и протокола калибровки.

Калибровка весов осуществляется при наличии у Исполнителя собственных или арендованных эталонных рабочих гирь и включает:

- внешний осмотр весов, проверка комплектности, состояния грузоприемного устройства, индикатора и соединительных элементов;
- проверка условий эксплуатации (горизонтирование, отсутствие вибраций, сквозняков, температурных влияний);
- проверка правильности установки;
- включение и выдержка весов до установления стабильного теплового режима;
- проверка нулевого показания и функционирования устройства установки нуля;
- проверка повторяемости показаний при многократном взвешивании одной и той же нагрузки;
- калибровка с использованием эталонных гирь соответствующего класса точности, прослеживаемых к государственным эталонам;
- регистрация показаний и расчет метрологических характеристик, расчет неопределенности;
- оформление сертификата и протокола калибровки.

Калибровка трубопоршневой поверочной установки (ТПУ) объемом 1120 дм3 включает:

- внешний осмотр ТПУ, проверка комплектности и состояния;
- проверка герметичности системы;
- определение действительного объема ТПУ методом сличения с эталонным мерником 1-го разряда;
- проведение серии прогонов поршня (не менее установленного методикой количества);
- регистрация срабатываний датчиков начала/окончания измерительного участка;
- расчет среднего объема, повторяемости и среднеквадратичного отклонения;
- учет влияющих факторов (температура, давление, деформация трубопровода);
- определение действительной вместимости ТПУ;
- оценка неопределенности измерений;
- оформление сертификата и протокола калибровки.

1.21 Калибровка СИ проводится по месту их эксплуатации без нарушения технологического режима Заказчика.

1.22 Демонтаж-монтаж СИ по месту оказания услуг производится силами Исполнителя.

1.23 Исполнитель обеспечивает надлежащее качество калибровки и поверки СИ в соответствии с требованиями нормативных документов. В случае выявления при поверке несоответствий, возникших по причине некачественной калибровки, Исполнитель устраняет их за свой счёт и повторно проводит необходимые работы.

1.24 Результаты калибровки эталонов единиц величин и средств измерений удостоверяются калибровочным знаком, наносимым на средство измерений и (или) сертификатом о калибровке с оформлением протокола о калибровке. В

сертификате калибровки указываются действительные значения метрологических характеристик, метрологическая прослеживаемость измерений, неопределенность измерений, и другие сведения в соответствии с СТ РК ISO/IEC 17025-2009.

1.25 Для оказания услуг по поверке и техническому обслуживанию СИКН и БИК м/р «Акшабулак» Исполнитель гарантирует наличие резервных приборов и резервных деталей (запчасти) для оперативной замены в случае выхода их из строя.

Перечень резервных приборов и деталей:

- Преобразователь давления (либо полный аналог, соответствующий техническим характеристикам, указанным в п. 1.4 Приложения № 1) – 1 шт.;

- Преобразователь температуры (либо полный аналог, соответствующий техническим характеристикам, указанным в п. 1.3 Приложения № 1) – 1 шт.;

- Преобразователь плотности (либо полный аналог, соответствующий техническим характеристикам, указанным в п. 4.2 Приложения № 1) – 1 шт.;

- Вычислительный контроллер (либо полный аналог, соответствующий техническим характеристикам, указанным в п. 3.1 Приложения № 1) – 1 шт.

1.26 Исполнитель оказывает услуги при наличии следующих приборов и инструментов:

- Коммуникатор для работы с интеллектуальными полевыми приборами, обеспечивающий считывание измерительной и диагностической информации, удалённую настройку, конфигурирование и изменение параметров приборов, с поддержкой протокола HART и возможностью подключения к токовой петле 4–20 мА - 1 штук;

- Коммуникационный адаптер для подключения интеллектуальных средств измерений к компьютеру, обеспечивающий обмен данными по протоколам HART (Bell 202), Modbus RTU (RS-485) и Modbus TCP, с поддержкой считывания, передачи и настройки параметров приборов, а также возможностью подключения через соответствующие интерфейсы связи – 1 штук;

- Программатор для настройки, конфигурирования и диагностики контрольно-измерительных приборов, оснащённый последовательным интерфейсом связи RS-232 (COM-порт), обеспечивающий обмен данными с подключаемыми приборами КИП, с комплектом необходимых соединительных кабелей и адаптеров – 2 штук;

- Набор инструментов, отвертки, кусачки, плоскогубцы, искробезопасных ключей и т.д. для выполнения КИПиА и слесарных работ;

- Калибратор токовой петли для измерения, воспроизведения и генерации сигналов постоянного тока в диапазоне 4–20 мА, с функциями измерения и задания силы тока, проверки и настройки аналоговых входных и выходных сигналов контрольно-измерительных приборов – 1 штук;

- Многофункциональный калибратор для проверки, поверки, калибровки и настройки средств измерений, обеспечивающий измерение и воспроизведение электрических сигналов (постоянного напряжения и силы тока), измерение сопротивления и частоты, а также работу с термопреобразователями сопротивления и термоэлектрическими преобразователями (термопарами). С возможностью измерения и генерации сигналов в диапазоне 4–20 мА– 1 штук;

- Калибратор температуры для проверки, поверки и калибровки средств измерений температуры, обеспечивающий воспроизведение и поддержание заданных температурных режимов в рабочем диапазоне, с функцией автоматического регулирования температуры, стабильностью поддержания температуры и возможностью подключения внешнего эталонного термометра – 1 штук;

- Калибратор давления для проверки, поверки, калибровки и настройки средств измерений давления, обеспечивающий создание, регулирование и поддержание заданного давления в установленном диапазоне, с возможностью измерения давления, ручной или автоматической генерации давления, подключения внешних эталонных преобразователей давления и средств измерений– 1 штук;

• Многофункциональный технологический калибратор для поверки, калибровки, проверки, настройки и диагностики средств измерений, обеспечивающий измерение, воспроизведение и генерацию электрических сигналов (постоянного напряжения и силы тока), измерение сопротивления, частоты, а также работу с термопреобразователями сопротивления и термоэлектрическими преобразователями (термопарами). С поддержкой протокола HART для конфигурирования и диагностики интеллектуальных полевых приборов, возможностью измерения и генерации сигналов 4–20 мА, наличием встроенного дисплея и автономного питания – 1 штук;

• Система для определения плотности жидких и нефтепродуктов методом пикнометрии под давлением, оснащённая напорными пикнометрами вместимостью не менее 1100 см³, обеспечивающая проведение измерений при заданных условиях давления и температуры, с возможностью герметичного заполнения, поддержания рабочего давления и контроля параметров измерения – 1 штук.

1.27 Исполнитель оказывает услуги при наличии нижеследующего программного обеспечения:

• Инструмент конфигурирования и обслуживания ProLink III для измерительных преобразователей Micro Motion.

• Инструмент конфигурирования и обслуживания Config 600 для вычислительных контроллеров FloBoss S600+.

1.28 Исполнитель принимает необходимые меры для предотвращения причинения ущерба Заказчику и несёт ответственность за ущерб, причинённый по его вине при исполнении договорных обязательств.

1.29 В связи с тем, что СИКН является коммерческим, в необходимых случаях, Исполнитель по требованию Заказчика, обязан прибыть на место эксплуатации СИКН в течение 6-ти часов.

1.30 Дата выезда специалистов и необходимость проведения работ определяются Заказчиком, по согласованию с Исполнителем.

1.31 Услуги оказываются ежемесячно по месту эксплуатации СИКН. Продолжительность работ составляет от 1 до 5 дней; конкретные даты и сроки определяет Заказчик по согласованию с Исполнителем.

1.32 Исполнитель своими силами и за свой счет обеспечивает своих специалистов при оказании Услуг: инструментами и материалами, проживанием/питанием/социально-бытовыми условиями, транспортировка до места оказания Услуг и обратно, средствами индивидуальной защиты.

1.33 Предельные объемы услуг, которые могут быть переданы Поставщиком субподрядчикам (соисполнителям), не должны превышать в совокупности более одной четвертой объема услуг.

1.34 Специалисты Исполнителя допускаются к оказанию услуг при наличии документов, подтверждающих прохождение следующих курсов:

• Предоставить копии действующих удостоверений и протокол о проверке знаний в области промышленной безопасности ИТР и работников, в соответствии с пп.17, п.3, ст. 16 Закона о ГЗ (Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, обязаны обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности). Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 332 «Об утверждении Правил подготовки, переподготовки и проверки знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности».

• Удостоверения и протокол, сертификаты ответственных лиц по результатам проверки знании по безопасности и охране труда, в соответствии с п.2, ст. 182 (ТК) Работодатель обязан проводить обучение, инструктирование, проверку знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда, а также обеспечивать документами по безопасному ведению производственного процесса и работ за счет собственных средств. (Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 декабря 2015 года № 12665. «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда»);

• Предоставить документы прохождения работниками Исполнителя обучения по программе пожарно-технического минимума, предоставить копии удостоверений и протокол о проверке знаний в области пожарной безопасности, в соответствии с пп.3, п.2 статья 16. Закона о ГЗ – «Организации обязаны проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности». («Правила обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности» Приказ МЧС РК от 9 июня 2014 года № 276, п.26 - Обучение пожарно-техническому минимуму руководителей, специалистов и работников организаций, связанных с взрывопожароопасным производством, один раз в год).

Место оказания услуг: контрактная территория ТОО «СП «Казгермунай», м/р «Акшабулак».

Срок оказания услуг: с даты подписания договора, но не ранее 1 января 2027 года по 31 декабря 2029 года включительно.

2. Технические стандарты:

2.1 РМГ100-2010 «Рекомендации по межгосударственной стандартизации. ГСИ. Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти».

3. Приложения к Техническому заданию: Да. Приложение 1, Приложений 2, Приложение 3.

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 2.12-2018	394150	Национальный стандарт	Система калибровки Республики Казахстан калибровка средств измерений	Проект стандарта устанавливает общие положения по организации и порядку	Нет ()	24	Метрология и измерени	Действует	приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям	01.01.2020

				Республики Казахстан	Организация и порядок проведения	проведения калибровки средств измерений.			я в целом		и развитию Республики Казахстан от 01 ноября 2018 года № 315-од	
2	Да	СТ РК 2.147-2014	374620	Национальный стандарт Республики Казахстан	Поточные плотномеры на месте эксплуатации с применением	Настоящий стандарт распространяется на поточные плотномеры (далее преобразователи плотности) ранее внесенные в реестр ГСИ РК и вновь ввозимые, предназначенные для измерений плотности нефти и нефтепродуктов (далее-продукт) в диапазоне от 690 до 1000 кг/м? и устанавливает методику их поверки.	Нет ()	40	Приборы для измерения температуры	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 08 декабря 2014 года № 253-од	01.01.2016
											Приказом Комитета	

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

3	Да	ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009	340192	Межгосударственный стандарт	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	Устанавливает общие требования к компетентности лабораторий в проведении испытаний и/или калибровки, включая отбор образцов, испытания и калибровку, проводимые по стандартным методикам, нестандартным методикам и методикам, разработанным лабораторией.	Российская Федерация ( )	35	Управление качеством и обеспечение качества	Действует	техническ ого регулирования и метрологии № 276-од от 30 декабря 2015г. международный стандарт ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 введен в действие в РеспубликеКазахстан в качестве национального стандарта с 1 июля 2016 г. Установлен переходный период до 01.06.2021 г. Приказ КТРМ №266-од от 27.07.2020 г.	01.07.2016
						Настоящий стандарт устанавливает общие требования к					приказом Комите	

4	Да	СТ РК 2.62-2003	80118	Национальный стандарт Республики Казахстан	Системы измерений количества нефти. Общие требования	системам измерений количества нефти (далее СИКН), реализующих прямой или косвенный метод динамических измерений, и порядок их применения для коммерческого и оперативного учета.	Нет ()	0	Метрология и измерения в целом	Действует	та по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 9 декабря 2003 года № 447	01.07.2004

4. Нормативно-технические документы

№ п/п	Наименование
1	Инструкция по эксплуатации СИКН

5. Присутствует указание характеристик, определяющих принадлежность приобретаемого ТРУ отдельному потенциальному поставщику либо производителю на основании

приобретения товаров, работ и услуг для доукомплектования, дооснащения, унификации или обеспечения совместимости с имеющимися товарами, работами и услугами, а также для дальнейшего технического сопровождения, сервисного обслуживания и ремонта, в том числе планового ремонта (при необходимости), основного (установленного) оборудования

Приложение

Қосымша 2.docx
Приложение 1 рус.docx
Приложение 2 рус.docx
Приложение 3 рус.docx
Қосымша 3.docx
Қосымша 1.docx

Подписал ЗУРБАЕВ ЕРЖАН ДОСБОЛОВИЧ
Дата подписания 20.11.2026