ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1262497 , Сағаны байлау элементтері бар фонтан арматурасын жеткізу сатып алу бойынша Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (4 Т, 4556794) Арматура

Тапсырыс беруші: "Урал Ойл энд Газ" ЖШС

Ұйымдастырушы: "Урал Ойл энд Газ" ЖШС

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	4 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Арматура, атқыма, жұмыс қысымы 14-70 мПа, оқпанның шартты өткелі 50-80 мм
ТЖҚЖС санаттың атауы	Фонтанды арматура
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Субұрқақ арматурасын, НКТ аспалы құбыр бастиегінің катушкасын, құбыр бастиегінің адаптерін, қосалқы бөлшектер мен керек-жарақтарды жеткізу
Саны	3.000
Өлшем бірлігі	Жиынтық
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Батыс Қазақстан облысы, Орал Қ.Ә., г.Уральск, Желаево, 39/1
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап 210 күнтізбелік күні
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 70%

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

ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК

Фонтан арматурасын, СКҚ аспасы бар құбыр басының катушкасын, құбыр басының адаптерін, қосалқы бөлшектер мен керек-жарақтарды жеткізу

1. ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

Фонтан арматурасы (ФА) — 10 000 psi ЖҚ, 3-1/16" API 10 000 psi x 3-1/16" API 10 000 psi — 3 жиынтық.

Әрбір ФА қол жетекті төменгі негізгі (діңгектік) ысырмамен, гидрожетекті жоғарғы негізгі ысырмамен және жоғарғы жағында буферлік ысырмамен жабдықталады. ФА-ның екі бүйіріне екі-екіден бүйірлік (шлейфтік) ысырма орнатылады. Бүйірлік ысырмалардың арасына қысымды бақылау аспаптарын қосу үшін бір-бірден 3-1/16" API 10 000 psi, ВХ-154 манометрлік фланец орнатылады.

Фонтан арматурасы мен саға жабдығы API Spec 6A (қолданыстағы редакциясы) талаптарына сәйкес келуі тиіс. ISO 10423 стандартына сәйкестікке оның талаптары API Spec 6A талаптарынан төмен болмаған жағдайда жол беріледі.

Өнім ерекшелігінің деңгейі (PSL) — API Spec 6A бойынша газбен сынақтар қолданылатын жабдық үшін PSL 3G-ден төмен емес, PSL 3G көлемінде зауыттық газбен сынақтар міндетті түрде жүргізіледі (газконденсатты күкіртсутекті орта). API Spec 6A бойынша PSL 3G деңгейі қолданылмайтын жабдық үшін — PSL 3-тен төмен емес. API Spec 6A бойынша PSL деңгейлері қолданылмайтын жабдық үшін — API Spec 6A-ның тиісті бөлімдерінің талаптарына сәйкес.

НН материал класындағы жабдық үшін корпустық бөлшектерді барлық ылғалданатын және тығыздағыш беттерінде коррозияға төзімді қорытпамен (Alloy 625 немесе баламасы) балқытып қапталған төмен легирленген болаттан API Spec 6A-ға сәйкес дайындауға жол беріледі.

Жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптар деңгейі — API Spec 6A бойынша PR деңгейлері қолданылатын барлық жабдық үшін PR2. Әрбір позиция үшін PSL және PR деңгейлері осы техникалық ерекшеліктің 1–3-кестелерінде және 1-қосымшасында көрсетілген.

Фонтан арматурасына мынадай позициялар жеткізіледі:

Құбыр басының адаптері — 11" API 10 000 psi, BX-158, шпилькалы фланецтік негіз х 3-1/16" API 10 000 psi, BX-154 — 3 жиынтық.

СКҚ лифтісінің аспасы бар құбыр басының катушкасы (КТГ) — 11" API 10 000 psi, BX-158, фланецті төменгі жағы х 11" API 10 000 psi, BX-158, фланецті жоғарғы жағы, әр жағында 2-1/16" API 10 000 psi, BX-152 екі шиберлі ысырмасы және қысымды бақылау аспаптарын қосу үшін ысырмалардың арасында манометрлік фланеці бар — 3 жиынтық.

Техникалық қызмет көрсету құралдары, қосалқы бөлшектер мен керек-жарақтар (ЗИП).

КТГ мен ФА үшін (1-кестені және 2-кестені қараңыз) тораптар мен керек-жарақтардың талап етілетін тізбесі тек бір жиынтыққа көрсетілген, жиынтықтардың талап етілетін жалпы саны жоғарыда көрсетілген.

ЗИП (3-кестені қараңыз) Тапсырыс берушіде бар ұқсас жабдықтың көлемін және жаңадан сатып алынатын жабдықтың көлемін ескере отырып, жиынтықтағы тізбенің санын сұрату арқылы ұсынылған.

2. ЖЕТКІЗІЛЕТІН ТАУАРҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ТАЛАПТАР

2.1 Талап етілетін жабдық

Құбыр басы, адаптері және фонтан арматурасы бар саға жабдығы API /ISO стандарттарына сәйкес ұсынылады: бағаналық басы және фонтан арматурасы бар API / ISO саға жабдығының конфигурациясы мен орнату схемасы төменде көрсетілген кестеде келтірілген.

Егер далалық монтаждау жұмыстарына қажетті қосымша қосалқы бөлшектер мен жинақтаушы бұйымдар көлемге енгізілмесе, Өнім беруші қажет болған жағдайда ерекшелікке және ұсынысқа тармақтар қосуы тиіс.

Өнім беруші ұсынысты жасау және көлемге әлі енгізілмеген қажетті тауарларды қосу кезінде Тапсырыс берушінің нөмірлеу жүйесін сақтауы тиіс.

Саға жабдығының әртүрлі секциялары үшін мынадай қысқартулар қабылданды:

THS = СКҚ құбыр басы

ХТ = СКҚ басының адаптерін қоса алғандағы фонтан арматурасы

2.2 Техникалық сипаттама

БІР БАҒАНАЛЫ ЛИФТІГЕ АРНАЛҒАН 10 000 PSI ҚҰБЫР БАСЫ ЖӘНЕ ФОНТАН АРМАТУРАСЫ, 3 1/2" СКҚ

Өндіру/интенсификациялау параметрлері:

Ұңғыманың әдеттегі сағалық қысымы мен температурасы

- Pwh(st) = 370 бар
- Pwh(f) = 200 бар,
- Twh(f) = 44 °C

Интенсификациялау кезіндегі ұңғыманың есептік сағалық қысымы мен температурасы.

- Pwh = 660 бар,
- Twh(f) = 12 °C

Қоршаған орта температурасы

Жазда: + 40 °C дейін, қыста: - 40 °C дейін

Ұңғыма сағасының жабдығы әсеріне ұшырайтын сұйықтықтар:

- Көмірсутек баламасы және газ;
- Күкірті жоғары табиғи газдың компоненттері: CO2: 3%-ға дейін, H2S: 1,5%-ға дейін (660 бар есептік сағалық қысымдағы есептік H_2S парциалды қысымы: ≈9,9 бар / 144 psi — NACE MR0175/ISO 15156 бойынша 0,3 kPa шегінен едәуір жоғары, орта күкіртсутекті (sour service) ретінде жіктеледі);
- Тиісті ингибитор қосылған интенсификациялауға арналған қышқыл қоспасы;
- Спирт (метанол, этанол, түрлі гликольдер: этиленгликоль, диэтиленгликоль, триэтиленгликоль);
- Аминдер
- Хош иісті еріткіштер.

Саға байламының конфигурациясы:

Құбыр басының катушкасы (КТГ): материал класы HH-NL, ылғалданатын және тығыздағыш беттері коррозияға төзімді қорытпамен (Alloy 625 немесе коррозияға төзімділігі одан кем емес баламасы) балқытып қапталған; PSL 3G; PR2 (API Spec 6A бойынша қолданылатын бөлігінде); температура класы L.

- Төменгі қосылыс: 11" API 10 000 psi, фланецті, сақиналы төсем BX-158.

- Жоғарғы қосылыс: 11" API 10 000 psi, фланецті, сақиналы төсем BX-158.
- Төменгі фланецте — 7" шегендеу бағанасының сыртқы диаметріндегі металл қосалқы тығыздағышқа арналған дайындық, қосалқы тығыздағыш пен сақиналы төсем қуысын қысыммен сынауға арналған порттары бар, қысымды қауіпсіз шығару мүмкіндігімен.
- Екі бүйірлік тармақ 2-1/16" API 10 000 psi, шпилькалы, сақиналы төсем BX-152, ысырмаларды шешуге арналған тығын профилі бар (VR); әр тармақта екі-екіден 2-1/16" API 10 000 psi, HH-NL, қолмен басқарылатын шиберлі ысырма (барлығы 4 дана).
- СКҚ аспасы мен қорғаныш втулкасын бекітуге арналған тоқтатқыш (қысқыш) бұрандалар — Inconel 718 никель қорытпасынан немесе беріктігі мен коррозияға төзімділігі одан кем емес қорытпадан. Материал мен қаттылық — берілген пайдалану жағдайлары үшін NACE MR0175/ISO 15156 талаптарына сәйкес. Бұрандалардың тығыздағыштары (сальник толтырмасы / сақиналар) — HS және CO бар ортаға арналған, температура класы L.
- Ең кіші өтім диаметрі: кемінде 6-1/32".

СКҚ аспасы: мандрельді типті, номиналы 11", ұзартылған мойны бар, материалы HH-NL; температура класы L; PSL 3; PR2.

- Жоғарғы қосылыс: 4½" EUE, муфта.
- Төменгі қосылыс: 3½" 9,2 lb/ft, премиум газ өткізбейтін, муфта, TenarisHydril Blue.
- Кері клапанға (BPV) арналған дайындық: 3" номинал, H типті бұранда.
- Ең кіші ішкі диаметр (өтім): кемінде 2,950".
- Аспаны КТГ-дан шығармай ауыстырылатын металл-металл корпус тығыздағышы; мойынның эластомерлі тығыздағыштары және адаптердің тегіс жонылған тесігімен түйісетін металл-металл мойынның жоғарғы тығыздағышы.
- Ұңғымалық (жерасты) сақтандырғыш клапанның гидравликалық басқару желісіне арналған бір ¼" өтпелі арна.

Құбыр басының адаптері: материалы HH-NL; PSL 3G; PR2; температура класы L.

- Төменгі қосылыс: 11" API 10 000 psi, шпилькалы, сақиналы төсем BX-158.
- Жоғарғы қосылыс: 3-1/16" API 10 000 psi, шпилькалы, сақиналы төсем BX-154.
- Төменгі бөлігі ұзартылған мойны бар СКҚ аспасына дайындалған: аспа мойнының металл тығыздағышына арналған тегіс жонылған тесік.
- Аспа мойнының тығыздағышын, жоғарғы тығыздағышты және сақиналы төсем ойығын қысыммен сынауға арналған порттар, қысымды қауіпсіз шығаруға арналған тығындарымен.
- Ұңғымалық сақтандырғыш клапанның гидравликалық басқару желісіне арналған бір ¼" шығыс, инелі клапан блогына арналған дайындығымен.
- Ең кіші тік өтім: 3-1/16".

Фонтан арматурасы: материалы HH-NL; PSL 3G; PR2; температура класы L; 3-1/16" API 10 000 psi, сақиналы төсем BX-154.

Құрамы: гидрожетекті жоғарғы негізгі ысырма, қолмен басқарылатын төменгі негізгі ысырма, буферлік ысырма, айқастырма, әр жағында екі-екіден бүйірлік ысырма, бүйірлік ысырмалар арасындағы манометрлік фланец, фонтан арматурасының қалпағы. Толық құрамы — 2-кестеде.

Гальваникалық үйлесімділік: жеткізілетін жабдық элементтері арасындағы тығыздағыш беттер мен түйіскен беттер, сондай-ақ КТГ-ның қолданыстағы бағаналық баспен қосылатын жеріндегі төменгі фланеці коррозияға төзімді қорытпамен (Alloy 625 немесе коррозияға төзімділігі одан кем емес баламасы) балқытып қапталуы тиіс. Өнім беруші ұсыныс құрамында жеткізілетін жабдық құрамындағы негізгі металл мен балқытып қаптаманың гальваникалық үйлесімділігін, сондай-ақ қолданыстағы бағаналық баспен үйлесімділігін көрсетілген жұмыс ортасы (HS, CO, қышқылмен өңдеу) үшін жазбаша растайды.

Қолданыстағы жабдықпен үйлесімділік: КТГ жоғарғы фланеці 11" API 10 000 psi, BX-158 және 7" шегендеу бағанасы бар қолданыстағы бағаналық басқа орнатылады. Өнім беруші КТГ-ның, СКҚ аспасының және адаптердің қолданыстағы жабдықпен үйлесімділігін дайындау басталғанға дейін растайды.

Жабдықтың өзара үйлесімділігі және қосу қосылыстары: саға жабдығының барлық жеткізілетін элементтері — фонтан арматурасы, құбыр басының адаптері және СКҚ лифтісінің аспасы бар құбыр басының катушкасы — қосу өлшемдері, фланецтік қосылыстардың түрлері, тығыздағыш беттер және бекіту элементтері бойынша толық өзара үйлесімді болуы тиіс.

Көрсетілген элементтер арасындағы барлық қосылыстар API Spec 6A / ISO 10423 талаптарына сәйкес келуі, 10 000 psi жұмыс қысымында саңылаусыздықты қамтамасыз етуі және осы техникалық ерекшелікте көзделмеген қосымша өтпелі бөлшектерді, адаптерлерді немесе өзге де қосу элементтерін қолданбай тікелей монтаждауға мүмкіндік беруі тиіс.

Өнім беруші барлық жеткізілетін элементтердің өзара толық үйлесімділігін растауға жауапты болады және жеткізуге дейін жабдықты біртұтас жиынтыққа жинау мүмкіндігін растайтын, қосу өлшемдері, фланец түрлері, тығыздағыш сақиналардың (BX) нөмірлері және бекіту элементтері көрсетілген құрастыру сызбаларының жиынтығын ұсынады.

2.3 Сапаға және стандарттарға қойылатын талаптар

API / ISO ұсыныстар пакетінде ұсынылған құбыр басы және фонтан арматурасы бар барлық саға жабдығы мыналарға сәйкес дайындалуы, тексерілуі, сыналуы және құжаттамамен ресімделуі тиіс:

- Саға жабдығы мен фонтан арматурасына арналған ерекшелік ANSI/ API 6A ерекшелігі (қолданыстағы редакциясы) және/немесе ISO 10423 (қолданыстағы редакциясы) Мұнай және газ өнеркәсібі – Бұрғылау және пайдалану жабдығы – Бағаналық басы және фонтан арматурасы бар саға жабдығы;
- NACE MR0175/ISO 15156 (қолданыстағы редакциясы, барлық рұқсат етілген түзетулерді қоса алғанда) тиісті жағдайларда;
- Құбыр басы мен фонтан арматурасын қоса алғанда, барлық саға жабдығы қолданылатын жағдайларда соғылған материалдан дайындалуы тиіс.

- Құбыр басы және фонтан арматурасы бар ұсынылатын саға жабдығында қолданылатын конструкциялар мен техникалық шешімдер пайдалануда тексерілген болуы тиіс.
- Ұсынылатын жабдықтың конструкциясы API Spec 6A (қолданыстағы редакция) бойынша PR2 деңгейіне сәйкестігі сынақтармен (design validation) расталуы тиіс. Қатысушы өтінім құрамында 10 000 psi-ге 3-1/16» және 2-1/16» ысырмалар конструкциясын, құбыр бастиегінің катушкасын, құбыр бастиегінің адаптері мен НКТ аспасының үлгісін, типтік өлшемін, номиналды қысымын, бағдарламасын және сынақ нәтижелерін көрсете отырып, дайындаушының есебін ұсынады. Басқа үлгідегі немесе номиналды қысымдағы жабдыққа есеп қабылданбайды. PR2F деңгейі бар жабдық осы талапқа сәйкес келеді.
- API / ISO СКҚ аспасында қарсы қысымды реттеуге арналған кері клапанның дайындығы H типті бұрандаға сәйкес келуі тиіс.
- Өндіруші құрамында күкіртсутек (HS) және көмірқышқыл газы (CO) бар кен орындарына арналған ұқсас құбыр бастары мен фонтан арматураларын өндіруде құжатпен расталған тәжірибесі болуы тиіс.

2.4 Инспекциялар және сынақтар

Жабдық осы техникалық ерекшеліктің әрбір позициясы үшін белгіленген PSL деңгейіне арналған API Spec 6A (қолданыстағы редакциясы) талаптарының толық көлемінде дайындалады, бақыланады және сыналады. PSL 3G деңгейіндегі жабдық үшін ысырмалардың корпусы мен ершіктерін API Spec 6A көлемінде азотпен газбен сынау міндетті. Сынақ хаттамалары жабдықтың әрбір бірлігіне сериялық нөмірі көрсетіле отырып ресімделеді.

Жабдықтың PR2 деңгейіне сәйкестігі тиісті типтік өлшемге, қысым класына, материал класына және L температура класына арналған API Spec 6A бойынша конструкцияның біліктілік сынақтарының хаттамаларымен расталады. Егер қандай да бір типтік өлшем үшін растау басқа типтік өлшемнің сынақ нәтижелерін тарату негізінде жүргізілсе, Өнім беруші сыналған үлгіні және нәтижелер таратылатын API Spec 6A тармағын көрсетеді.

Фонтан арматурасы жинақталған түрде, қысыммен сыналғаннан кейін, монтаждауға және пайдалануға беруге дайын күйінде жеткізіледі.

2.5 Сызбалар

Өнім беруші техникалық ерекшелікте құбыр басы және фонтан арматурасы бар ұсынылатын саға жабдығының сызбалар жинағын және техникалық сипаттамасын ұсынуы қажет. Сызбаларда жабдықтың барлық тиісті бөлшектері, атап айтқанда ысырмалар, аспалар, қосалқы тығыздау жүйелері, қысымды тексеруге арналған бақылау тесіктері, бекіткіш бұрандалар, қорғаныш втулкалары, құрама құралдар, аспалы басты түсіруге арналған құралдар, фонтан арматурасының қалпақтары, бағаналық бас корпусының тірек плиталары және т.б. көрсетілуі тиіс. Сипаттамада ұсынылатын тауарлардың конструкциясының ерекшеліктері мен негіздері және қысқаша пайдалану нұсқаулықтары болуы тиіс.

Барлық ішкі және сыртқы өлшемдердің егжей-тегжейлі сызбалары мен сипаттамалары, орнату, пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі толық нұсқаулықтар тауармен бірге беріледі.

2.6 Таңбалау

Таңбалау API / ISO тендерлік пакеті үшін API ережелерін (API 6A ерекшелігі, қолданыстағы редакциясы) қатаң сақтауы тиіс.

Зауыттық таңбасы бар тақтайшада және корпуста мынадай таңбалау болуы тиіс:

- API 6A ерекшелігі/ ISO 10423;
- Температура класы немесе рейтингі;
- Материал класы;
- Өнім ерекшелігінің деңгейі;
- Жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптар;
- Номиналды диаметр;
- Бұранданың өлшемі мен түрі;
- Ең жоғары жұмыс қысымы;
- Сақиналы төсемнің түрі мен нөмірі;
- Дайындалған күні;
- Дайындаушы зауыттың атауы немесе маркасы;
- Сериялық нөмір;
- Бөлшек нөмірі.

2.7 Сыртқы жабын

Бағаналық бас пен фонтан арматурасының бөлшектері ұзақ сақтау және пайдалану мақсатында ауа райы жағдайларынан туындайтын коррозиядан қорғау үшін сыртқы қорғаныш жабынымен қамтамасыз етілуі тиіс. Компоненттерді орнату алдында алып тастау үшін белсенді күш жұмсауды талап ететін қорғаныш жабыны қолданылмайды.

2.8 Қаптама

Өнім беруші тауарды кез келген көлік түрімен тиеу, түсіру және тасымалдау кезінде ылғалдан және кез келген зақымданудан қорғауды қамтамасыз ететін ағаш жәшіктерде жеткізуі тиіс. Әрбір қаптамада толық орау парағы болуы тиіс.

Құбыр басының катушкасы, құбыр басының адаптері және СКҚ аспасы жеке тораптар (секциялар) түрінде жеке қаптамаларда жеткізіледі.

Фонтан арматурасы жинақталған түрде, қысыммен сыналғаннан кейін, монтаждауға дайын күйінде жеткізіледі.

Фланецтік қосылыстар мен тығыздағыш ойықтар механикалық зақымданудан және коррозиядан металл, ағаш немесе пластик тығындармен (қақпақтармен) қорғалуы тиіс. Бұрандалы қосылыстар (соның ішінде СКҚ аспасының, фонтан арматурасы қалпағының бұрандалары, Weco/ немесе баламасы және NPT қосылыстары) консервациялық майлаумен жабылуы және ауыр пайдалану жағдайларына арналған жабық типті пластик немесе композит бұранда протекторларымен жабылуы тиіс.

2.9 Саны

Тапсырыс беруші тауарды осы техникалық ерекшеліктің 1-бөлімінде «Жалпы ақпарат», 1–3-кестелерінде және 1-қосымшасында көрсетілген санда сатып алады.

Рұқсат етілетін ауытқу: жеткізілетін саны белгіленген саннан өзгеше болмауы тиіс.

2.10 Тауармен бірге берілетін қажетті құжаттар:

- Өндірушінің қолданыстағы сәйкестік сертификаттарының көшірмелері: API 6A (қолданыстағы редакциясы) немесе ISO 10423 (қолданыстағы редакциясы);
- Өндірушінің қолданыстағы сәйкестік сертификатының көшірмесі: API Q1 немесе ISO 29001;
- API Spec 6A бойынша PR2 біліктілік сынақтарының хаттамалары (сертификаттары)
- Жеткізілетін тауардың толық сипаттамасы (каталог, схема, сызбалар, техникалық ақпарат және пайдалану нұсқаулықтары);
- Техникалық паспорттар.
- Белгіленген PSL деңгейі үшін API Spec 6A талаптарының көлемінде жабдықтың әрбір бірлігіне арналған дайындаушының құжаттамасы (Manufacturing Record Book), оның ішінде: дайындаушының сапа сертификаты, барлық сынақтардың хаттамалары, EN 10204 бойынша 3.1 типті материалдарға арналған сертификаттар немесе қабылдау бақылауы туралы баламалы құжаттар, қаттылықты өлшеу, соққы тұтқырлығына сынау және бұзбайтын бақылау нәтижелері.
- Конструкцияны PR2 деңгейіне сынау туралы есептің көшірмесі («Сапа мен стандарттарға қойылатын талаптар» бөлімін қараңыз).

Тапсырыс берушінің мекенжайына жөнелтуден 1 апта бұрын электрондық пошта арқылы тауардың сапасын куәландыратын құжаттар жіберілуі тиіс:

Орау парағы;

Шығу тегі туралы сертификат;

Зауыттық сынақ сертификаты**.**

2.11 Жеткізу шарттары (өзгертуге жол берілмейді)

Сату бағасы Тауардың экспорты мен импортына байланысты барлық қажетті шығындарды, брокерлік шығындарды (халықаралық жеткізілімдер кезінде), тасымалдау, кедендік ресімдеу шығыстарын, кедендік төлемдерді және импорт кезіндегі қазақстандық ҚҚС-ты қамтуы тиіс, DDP шарттарымен - БҚО, Орал қ., Желаево, 39/1.

2.12 Жеткізу мерзімі

Тауар Шартқа қол қойылған күннен бастап 210 күнтізбелік күн ішінде жеткізілуі тиіс.

2.13 Төлем шарттары

30% - алдын ала төлем; 70% түпкілікті төлем.

СҰРАЛАТЫН ЖАБДЫҚТЫҢ ТІЗБЕСІ:

№1 кесте

THS секциясы – СКҚ катушкасының жиынтығы, 10000 psi ЖҚ, 11” API 10000 psi x 11” API 10000 psi, материал класы HH-NL (ылғалданатын және тығыздағыш беттері Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған), температура класы L, PSL және PR деңгейі — осы ТЕ-нің 1-тармағына сәйкес

Позиция №	Бір қондырғыға арналған саны (дана)	Сипаттамасы / Тапсырыс берушінің талаптары
1.	1	Құбыр басының катушкасы, 11" API 10 000 psi, BX-158, фланецті төменгі жағы x 11" API 10 000 psi, BX-158, фланецті жоғарғы жағы, материал класы HH-NL, ылғалданатын және тығыздағыш беттері Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған; төменгі фланецте — 7" шегендеу бағанасындағы металл қосалқы тығыздағышқа арналған дайындық, қысыммен сынауға арналған порттары бар және қысымды қауіпсіз шығару мүмкіндігімен; 9-поз. бойынша СКҚ аспасына арналған отырғызу ұясы; екі бүйірлік тармақ 2-1/16" API 10 000 psi, BX-152, шпилькалы, ысырмаларды шешуге арналған тығынға (VR) бұрандасы бар, әр жағында екі-екіден 2-1/16" API 10 000 psi шиберлі ысырма, шпилькалары мен сомындарымен жиынтықта;

		СКҚ аспасы мен қорғаныш втулкасын бекітуге арналған, Inconel 718 немесе беріктігі мен коррозияға төзімділігі одан кем емес баламасынан жасалған тоқтатқыш бұрандалар; ең кіші өтім диаметрі: 6-1/32".
2.	1	Жоғарыда көрсетілген СКҚ катушкасына арналған тоқтатқыш сақинасы бар Р-тығыздағыштар жиынтығы (қосалқы)
3.	1	Қосалқы тығыздағыштардың қысымын тексеру тесіктеріне арналған сыртқы тығынға, ішкі тығынға және бекіткіш вентильге – егер қолданылса – арналған қосалқы бөлшектер жиынтығы, позициялар баға ұсынысында тізбеленеді
4.	1	Жоғарыда көрсетілген СКҚ катушкасына арналған бекіткіш бұранда (қосалқы, Inconel 718 немесе беріктігі мен коррозияға төзімділігі одан кем емес баламасы)
5.	1	Жоғарыда көрсетілген бекіткіш бұрандаға арналған сальниктің тірек сомыны (қосалқы)
6.	1	Жоғарыда көрсетілген бекіткіш бұрандаға арналған тығыздағыш сақинаны қоса алғандағы тығыздағыш пакет (қосалқы)
		Бүйірлік тармағы бар шиберлі ысырма 2 1/16” API 10 000 psi

7.	4	ЖҚ, материал санаты HH-NL, ылғалданатын учаскелері Alloy 625 типті коррозияға төзімді қорытпамен немесе баламасымен қапталған, фланецті ұштары бар, толық өтімді, тура ағынды, қатты қорытпамен қапталған Inconel 718 типті немесе беріктігі мен коррозияға төзімділігі одан кем емес баламасы бар параллель шибер, шығарылмайтын шпиндельді, екі жақты, соғылған корпус пен қақпақ, ысырманың қол штурвалымен жиынтықта. Температура класы L, ерекшелік деңгейі PSL 3G, PR2.
8.	4	Жоғарыда көрсетілген бүйірлік тармақты ысырманың штогына арналған кесілетін штифт (қосалқы) (егер қолданылса)
		СКҚ аспасы (Tubing Hanger), мандрельді типті, номиналы 11", ұзартылған мойны бар, КТГ ұясына сәйкес, материал класы HH-NL, температура класы L, PSL 3, PR2; СКҚ төменгі қосылысы: 3½" 9,2 ppf премиум газ өткізбейтін Tenaris Blue, муфталы (box) *(Тапсырыс берушінің пайдаланудағы / сатып алынған СКҚ-мен қосу үшін)*; жоғарғы қосылыс: 4½" EUE, муфталы (box); кері клапанға (BPV) арналған дайындық, номиналы 3" H типті бұранда; аспаның ең кіші ішкі диаметрі: кемінде 2,950"; аспаны корпустан шешпей ауыстыруға болатын құбыраралық кеңістіктің /корпустың металл-металл тығыздағышы, мойынның

9.	1	эластомерлі тығыздағыштары және мойынның металл-металл жоғарғы тығыздағышы; жерасты кесу клапанының (ЖКК) гидравликалық басқару желісіне арналған ¼" өтпелі арна. Аспа ЖКК басқару желісін қосуға арналған ¼" фитингтермен (түтікше, сыртқы диаметрі 6,35 мм) × ¼" NPT (порт бұрандасы) жиынтықта жеткізіледі: – ЖКК басқару желісін аспаның астынан қосуға арналған төменгі фитинг; – басқару желісін құбыр басының адаптері арқылы шығаруға арналған жоғарғы фитинг; – желі қосылмаған кезде басқару желісінің арнасын оқшаулауға арналған екі құбыр тығыны. Фитингтер — қос қысу сақинасы бар компрессиялық типті (Swagelok 1/4 NPT немесе баламасы), металл тығыздағышы бар, жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi, материалы — NACE MR0175/ISO 15156 бойынша күкіртсутекті ортаға жарамды коррозияға төзімді қорытпа (Alloy 825, 316L немесе баламасы). Фитингтердің өлшемі аспа арнасына және ¼" басқару желісіне (сыртқы диаметрі 6,35 мм) сәйкес келуі тиіс. Фитингтер құбыр басы адаптерінің басқару желісі шығысымен үйлесімді болуы тиіс (2-кесте, 1-поз.). Басқару желісі (түтікше) жеткізу көлеміне кірмейді;
10.	1	Жоғарыда көрсетілген СКҚ аспасына арналған тығыздағыштар жиынтығы (қосалқы)

11.	1	СКҚ аспасының (tubing hanger) жоғарғы қосылысына арналған ағынның қорғаныш протекторы (flow protector) (қажет болған жағдайда орнату және шешу құралымен жиынтықта)
12.	1	THS ұясына орнатуға арналған қорғаныш втулкасы (Wear Bushing), втулканың артқы кеңістігінің толуын болдырмауға арналған сыртқы тығыздағыш сақинасы (O-ring) бар, ішкі диаметрі бағананың төменгі бөлігінің құрастырмасына (BHA) арналған 6”, жоғарғы қосылысы құрама құралға арналған.
13.	1	Жоғарыда көрсетілген қосалқы втулкаға арналған сыртқы тығыздағыш сақиналар жиынтығы (қосалқы)
14.	1	Құрама құрал (құбырларды қысыммен сынауға арналған тығын, апаттық аспа және қорғаныш втулкасына арналған отырғызу/көтеру құралы) 3 ½” тегіс өтімді IF box қосылысы, жоғарғы және төменгі фитинг
15.	1	Жоғарыда көрсетілген құрама құралға арналған тығыздағыштар жиынтығы (қосалқы)
16.	1	Бақылау желісі қосылмаған жағдайда бақылау желісінің өтімін оқшаулауға арналған құбыр тығыны (қосалқы)

17.	1	Бітеу фланец (Blind Flange), 2 1 /16” API 10000 psi BX-152, корпусында VR-тығынға арналған ойығы бар, ½” NPT бұрандалы тесігі бар, қысымды қауіпсіз шығару мүмкіндігі бар алтықырлы тығынмен жиынтықталған; материал класы HH-NL, температура класы L, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156.
18.	1	Өтпелі/адаптер фланеці 2 1/16" API 10 000 psi, сақиналы төсем BX-152 × 2" Fig. 1502 ішкі бұрандалы (female), Weco немесе онымен қосу өлшемдері мен бұрандасы бойынша толық өзара алмастырылатын баламасы. NACE MR0175/ISO 15156 бойынша қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service), жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi. Пісірілген қосылыстарсыз біртұтас дайындамадан (соғылмадан) жасалған. Корпустағы таңбалау: фигура (Fig. 1502), өлшемі, жұмыс қысымы.
19.	1	2" Fig. 1502 қосылысы бар бітеу тығын (Bull Plug) (сыртқы бөлігі, male), соққыға арналған жапырақшалары бар кигізбе сомынмен (lug wing nut), Weco немесе онымен қосу өлшемдері мен бұрандасы бойынша толық өзара алмастырылатын баламасы. NACE MR0175/ISO 15156 бойынша қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service), жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi. Тығын корпусында — ½" NPT бұрандалы тесік. Жиынтыққа алтықырлы басы бар ½" NPT құбыр тығыны және қысымды

		қауіпсіз шығаруға арналған құрылғы кіреді. Тығын мен шығару құрылғысы кемінде 10 000 psi жұмыс қысымына есептелуі және қышқыл орталарға арналған дәл сондай орындалуда жасалуы тиіс. Тығыздағыш — HS және CO бар ортаға арналған. Корпустағы таңбалау: фигура (Fig. 1502), өлшемі, жұмыс қысымы.
20.	1	Құбыр басының катушкасына арналған тығынды шығару құрылғысы 2 1/16” Valve-removal Plug for THS 2 1/16”
21.	2	Инелі клапан (Needle Valve), жұмыс қысымы 10000 psi, кірісі ½” NPT (сыртқы бұранда) және екі шығысы ½” NPT (ішкі бұранда), дренаждық клапанмен және шығыстардың біріндегі алтықырлы тығынмен жиынтықта; барлық қызмет түрлері үшін
22.	2	Манометрлік фланец (Gauge Flange), 2 1/16" API, 10 000 psi, BX-152 типті, бүйірлік штуцері 1 /2" NPT, температура класы L, материал класы HH-NL, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156 (қолданыстағы редакциясы), құбыр басының катушкасындағы ысырмалар арасына манометр орнатуға арналған
		THS жоғарғы қосылысына және бүйірлік тармақтарға ысырмаларды, сондай-ақ кроссоверлерді/адаптерлерді /бітеу фланецтерді орнатуға қажетті шпилькалар мен

23.	1	сомындардың толық жиынтығы; шпилькалар коррозиядан қорғаныш жабынымен /қорғанышымен, толық бұрандалы (Температура класы L)
24.	1	Тығыздағыш сақина ВХ-158
25.	8	Тығыздағыш сақина ВХ-152
26.	1	2" құбыр ниппелі (pup joint), ұзындығы 2 фут (610 мм), жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi. Бір ұшында — Fig. 1502 male қосылысы (lug wing nut кигізбе сомыны бар сыртқы бөлігі), екінші ұшында — Fig. 1502 female (сомынға арналған бұрандасы бар жауап бөлігі). Weco немесе онымен қосу өлшемдері мен бұрандасы бойынша толық өзара алмастырылатын баламасының қосылыстары. Ұштық қосылыстар біртұтас (integral). Егер пісіруден кейін термиялық өңдеу (PWHT) орындалса, пісіру жігі металы мен термиялық әсер ету аймағының қаттылығы 22 HRC-дан аспаса, ал пісіру жіктері 100 % бұзбайтын бақылаудан өтсе, дәнекерленген ұштарға жол беріледі. NACE MR0175/ISO 15156 бойынша қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service), тығыздағыш — HS және CO бар ортаға арналған. Корпустағы таңбалау: фигура (Fig. 1502), өлшемі, жұмыс қысымы.
		2" 90° иін (құбыржол элементі), жұмыс қысымы кемінде 10 000

27.	1	psi. Бір ұшында — Fig. 1502 male қосылысы (lug wing nut кигізбе сомыны бар сыртқы бөлігі), екінші ұшында — Fig. 1502 female (сомынға арналған бұрандасы бар жауап бөлігі). Weco немесе онымен қосу өлшемдері мен бұрандасы бойынша толық өзара алмастырылатын баламасының қосылыстары. Ұштық қосылыстар біртұтас (integral). Егер пісіруден кейін термиялық өңдеу (PWHT) орындалса, пісіру жігі металы мен термиялық әсер ету аймағының қаттылығы 22 HRC-дан аспаса, ал пісіру жіктері 100 % бұзбайтын бақылаудан өтсе, дәнекерленген ұштарға жол беріледі. NACE MR0175/ISO 15156 бойынша қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service), тығыздағыш — HS және CO бар ортаға арналған. Корпустағы таңбалау: фигура (Fig. 1502), өлшемі, жұмыс қысымы
28.	1	Кері қысым клапаны (BPV), 10 000 psi, 3" номиналды H типті бұранда, материал класы HH-NL, температура класы L, API Spec 6A, 14.12-т. сәйкес дайындалған және сыналған, HS және CO бар ортаға арналған эластомерлер. Кері қысым клапаны СКҚ аспасына орнатылады. Әрбір клапанмен бірге жиынтықта жеткізіледі: – кері клапанды (BPV) және екі жақты кері клапанды (TWCV) орнатуға/шығаруға арналған құрал — 1 дана: бір ұшында — СКҚ аспасының 3" H типті бұрандасына арналған клапанмен қосылыс, екінші

		ұшында — лубрикатордың жылтыратылған штогымен қосылыс; – клапанды қысымсыз орнатуға және шығаруға арналған Т-тәрізді шток — 1 дана.
29.	2	28-поз. бойынша кері қысым клапанына арналған жөндеу жиынтығы (өтпелі клапан, эластомер тығыздағыштары, серіппе)
30.	1	Екі жақты кері клапан (TWCV), 10 000 psi, 3" номиналды H типті бұранда, материал класы HH-NL, температура класы L, API Spec 6A, 14.12-т. сәйкес дайындалған және сыналған, HS және CO бар ортаға арналған эластомерлер. Екі жақты кері клапан СКҚ аспасына орнатылады. Орнату және шығару — 28-поз. бойынша кері клапанмен жиынтықта жеткізілетін құралмен.
31.	2	30-поз. бойынша екі жақты әрекетті кері клапанға арналған жөндеу жиынтығы (өтпелі клапан, эластомер тығыздағыштары)

№2 кесте

XT секциясы – Фонтан арматурасының жиынтығы, 10000 psi ЖҚ, 3 1/16” API 10000 psi x 3 1/16” API 10000 psi, материал класы HH-NL (ылғалданатын және тығыздағыш беттері Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған), температура класы L, PSL және PR — осы ТЕ-нің 1-тармағына сәйкес

№ позиция	Бір қондырғыға арналған саны (дана)	Сипаттамасы/ Тапсырыс берушінің талаптары
1.	1	Құбыр басының адаптері (Tubing Head Adapter), 11" API 10 000 psi, төменгі қосылысы шпилькалы, сақиналы төсем BX-158 × 3-1/16" API 10 000 psi, жоғарғы қосылысы шпилькалы, сақиналы төсем BX-154; материал класы HH-NL, температура класы L, PSL 3G, PR2; шпилькалары мен сомындарымен жиынтықта; төменгі бөлігі 1-кестенің 9-поз. бойынша ұзартылған мойны бар СКҚ аспасына дайындалған: СКҚ аспасы мойнының тығыздағыштарына және аспаның жоғарғы металл тығыздағышына арналған тегіс жонылған тесік (slick bore); СКҚ аспасы мойнының тығыздағыштарын, жоғарғы тығыздағышты және сақиналы төсем қуысын қысыммен сынауға арналған порттар, қысымды қауіпсіз шығаруға арналған құрылғымен; жерасты кесу клапанының (ЖКК) ¼" гидравликалық басқару желісінің шығысы, блоктық инелі клапанмен (block needle valve), блоктың тығыздағыш сақинасымен және ¼" басқару желісіне арналған фитингтермен (Swagelok немесе баламасы) жиынтықта. Блоктық инелі клапан мен фитингтер: жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi, материалы — NACE MR0175 /ISO 15156 бойынша күкіртсутекті ортаға жарамды коррозияға төзімді қорытпа;

		фитингтер СКҚ аспасының басқару желісінің фитингтерімен үйлесімді болуы тиіс (1-кесте, 9-поз.); тік арна бойынша ең кіші өтім: 3-1/16".
2.	1	Құбыр басы адаптерінің қысыммен сынау порттарына арналған сыртқы тығынды, ішкі тығынды және кері клапанды – қажет болған жағдайда – қамтитын қосалқы бөлшектер жиынтығы; позициялар коммерциялық ұсыныста көрсетілуі тиіс.
3.	1	2-кестенің 1-поз. бойынша жоғарыда көрсетілген СКҚ басының адаптеріне арналған бақылау желісінің 1/4“ инелі түйін краны (қосалқы)
4.	4	Ұңғыманы басу және шығару желісінің ысырмалары (kill wing valve және flow wing valve), 3-1/16" API 10 000 psi ЖҚ, фланецті ұштары бар, сақиналы төсем BX-154; ылғалданатын учаскелері коррозияға төзімділігі кем емес Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған; толық өтімді, тура ағынды, параллель шибер, шығарылмайтын штокты, екі жақты, соғылған корпус пен қақпақ, ысырмадағы ең жоғары қысым айырмасында жұмысты жеңілдету үшін теңгерілген штокпен, қол штурвалымен. Материал класы HH-NL,

		температура класы L, ерекшелік деңгейі PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156.
5.	2	Төменгі негізгі және буферлік ысырмалар, 3-1/16" API 10 000 psi ЖҚ, фланецті ұштары бар, сақиналы төсем BX-154; ылғалданатын учаскелері коррозияға төзімділігі кем емес Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған; толық өтімді, тура ағынды, параллель шибер, шығарылмайтын штокты, екі жақты, соғылған корпус пен қақпақ, ысырмадағы ең жоғары қысым айырмасында жұмысты жеңілдету үшін теңгерілген штокпен, қол штурвалымен. Материал класы HH-NL, температура класы L, ерекшелік деңгейі PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156.
6.	1	Гидравликалық жетегі бар жинақталған шиберлі ысырма (Gate Valve with Hydraulic Actuator) — жоғарғы негізгі, 3-1 /16" API 10 000 psi ЖҚ, фланецті ұштары бар, сақиналы төсем BX-154; ылғалданатын учаскелері коррозияға төзімділігі кем емес Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған; толық өтімді, тура ағынды, параллель шибер, шығарылмайтын штокты, екі жақты, соғылған корпус пен қақпақ, ысырмадағы ең жоғары қысым айырмасында жұмысты жеңілдету үшін теңгерілген штокпен.

		Ысырма: материал класы HH-NL, температура класы L, ерекшелік деңгейі PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156. **Гидрожетек:** API Spec 6A, 14.16-т. бойынша, PR2, температура класы L; жетектің ұңғыма ортасымен жанасатын бөлшектері — NACE MR0175 /ISO 15156 бойынша.
7.	1	Шпилькалары бар соғылған айқастырма, жоғарғы және төменгі қосылысы 3 1/16” API 10000 psi BX-154, бүйірлік тармақтармен қосылысы 3 1/16” API 10000 psi BX-154, шпилькалары мен сомындарымен жиынтықта, ең кіші тік өтім тесігі: 3 1/16"; материал класы HH-NL, температура класы L, PSL деңгейі — осы ТЕ-нің 1-тармағына сәйкес, NACE MR0175 /ISO 15156.
		Фонтан арматурасының қалпағы (tree cap), жұмыс қысымы 10 000 psi, материал класы HH-NL, температура класы L, PSL деңгейі — осы ТЕ-нің 1-тармағына сәйкес, NACE MR0175 /ISO 15156. Қалпақ корпусы: – төменгі қосылыс — фланецті, 3-1/16" API 10 000 psi, сақиналы төсем BX-154; – жоғарғы қосылыс — тез ажыратылатын, ішкі бұрандалы, лубрикаторды (кері клапанды орнату/шығару) және көтеру құрылғысын қосуға арналған;

8.	1	жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi; қосылыстың түрі мен өлшемін өнім беруші ұсыныста көрсетеді және олар қалпақ, лубрикатор (3-кесте, 12-поз.) және көтеру құрылғысы (2-кесте, 11-поз.) үшін бірдей болуы тиіс; – API Spec 5B бойынша 3-1/2" EUE 8RD ішкі көтеру бұрандасы (lift thread); – ең кіші тік өтім: 3-1/16". Жоғарғы тығын (top cap): қалпақ корпусының тез ажыратылатын қосылысына арналған сыртқы бұрандасы бар, жапырақшалары бар кигізбе сомынмен (wing nut), 1/2" NPT бұрандалы тесігі бар, 1 /2" NPT алтықырлы құбыр тығынымен және қысымды қауіпсіз шығаруға арналған құрылғымен жиынтықта; жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi. Тез ажыратылатын қосылыстың тығыздағыштарымен жиынтықта.
9.	1	Көтеру бұрандасына (pick-up thread) арналған ағынның қорғаныш элементі (flow protector), орнату және шешу құралымен жиынтықта (қажет болған жағдайда)
10.	1	Lug wing union типті тез ажыратылатын қосылысы бар фонтан арматурасы қақпағының (X-mass Tree Cap) жоғарғы қосылысына арналған қосалқы тығыздағыш.
		Фонтан арматурасына (X-mass Tree) арналған көтеру құрылғысы, фонтан арматурасы

11.	1	қақпағының жоғарғы қосылысына сәйкес келетін lug wing типті кигізбе сомыннан, жүк скобасынан (lifting bail) және бұрылмалы элементтен (swivel) тұрады, жинақталған фонтан арматурасын толық көтеруге сертификатталған
12.	1	Бітеу фланец 3 1/16” API 10000 psi, BX-154 типті, 1/2" NPT бұрандалы тесігі кесілген, алтықырлы басы бар құбыр тығынымен және қысымды қауіпсіз шығаруға арналған құрылғымен жиынтықта; материал класы HH-NL, температура класы L, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156.
13.	1	Өтпелі/адаптер фланеці 3 1/16" API 10 000 psi, сақиналы төсем BX-154 × 2" Fig. 1502 female (сомынға арналған бұрандасы бар жауап бөлігі), Weco немесе онымен қосу өлшемдері мен бұрандасы бойынша толық өзара алмастырылатын баламасы. NACE MR0175/ISO 15156 бойынша қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service), жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi, тығыздағыш HS және CO бар ортаға арналған. Пісірілген қосылыстарсыз біртұтас дайындамадан (соғылмадан) жасалған. Корпустағы таңбалау: фигура (Fig. 1502), өлшемі, жұмыс қысымы.
		2" Fig. 1502 қосылысы бар бітеу тығын (Bull Plug) (сыртқы бөлігі, male), соққыға арналған жапырақшалары бар кигізбе

14.	1	сомынмен, Weco немесе онымен қосу өлшемдері мен бұрандасы бойынша толық өзара алмастырылатын баламасы. NACE MR0175/ISO 15156 бойынша қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service), жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi. Тығын корпусында — ½" NPT бұрандалы тесік. Жиынтыққа алтықырлы басы бар ½" NPT құбыр тығыны және қысымды қауіпсіз шығаруға арналған құрылғы кіреді. Тығын мен шығару құрылғысы кемінде 10 000 psi жұмыс қысымына есептелуі және қышқыл орталарға арналған дәл сондай орындалуда жасалуы тиіс. Тығыздағыш — HS және CO бар ортаға арналған. Корпустағы таңбалау: фигура (Fig. 1502), өлшемі, жұмыс қысымы.
15.	2	Инелі клапан, жұмыс қысымы 10 000 psi, кірісі ½” NPT (сыртқы бұранда) және екі шығысы ½” NPT (ішкі бұранда), шығарғыш клапанмен және шығыстардың біріне орнатылған алтықырлы басы бар құбыр тығынымен жиынтықта; жұмыс орталарының барлық түрлері үшін
16.	2	Манометрлік фланец (Gauge Flange), 3 1/16" API, 10 000 psi, BX-154 типті, бүйірлік штуцері 1 /2" NPT, температура класы L, материал класы HH-NL, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156 (қолданыстағы редакциясы), бүйірлік ысырмалар арасына манометр орнатуға арналған

17.	4		Манометр Техникалық сипаттамалары: • қысымды өлшеу диапазоны: 0–700 бар (0–10 000 psi); • қосылыс: ½" NPT сыртқы бұранда; • циферблат диаметрі: 4"; • корпусы: тот баспайтын болат; • орындалуы: глицеринді (маймен толтырылған); • корпустың орындалуы: соққыға төзімді; • өлшем құралдарын жеткізуге және пайдалануға беруге қажетті барлық ілеспе қызметтер — жиынтықта. Метрологиялық талаптар: Жеткізілетін өлшем құралдарының метрологиялық сипаттамаларын растайтын қолданыстағы салыстырып тексеру туралы куәлігі /сертификаты немесе зауыттық калибрлеуі болуы тиіс, салыстырып тексеру аралық интервалы кемінде 2 жыл болып белгіленуі тиіс. Өлшем құралының түрінде өлшем құралдарының типін бекіту туралы қолданыстағы сертификат болуы және ол Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілуі тиіс.

		Жеткізілетін өлшем құралдары жаңа, пайдаланылмаған болуы және олардың белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын қажетті техникалық және метрологиялық құжаттамамен бірге берілуі тиіс.
18.	1	Фонтан арматурасын монтаждауға қажетті, коррозиядан қорғаныш жабыны /қорғанышы бар бұрандалы шпилькалар (болттар) мен сомындардың толық жиынтығы, шпилькалар толық бұрандалы; температура класы L; бекіту бөлшектерінің материалы — NACE MR0175/ISO 15156 ескеріле отырып API Spec 6A бойынша.
19.	1	Тығыздағыш сақина ВХ-158
20.	13	Тығыздағыш сақина ВХ-154
21.	1	Бақылау желісі қосылмаған кезде СКҚ басы адаптеріндегі бақылау желісін инелі клапан блогының орнына оқшаулауға арналған бітеу фланец

№3 кесте Техникалық қызмет көрсету құралдары, Қосалқы бөлшектер мен Керек-жарақтар (ЗИП)

Позиция №	Саны (дана)	Сипаттамасы
		Пластик материалдарды айдауға арналған гидравликалық жетекті құрал, пластик шығысы сағалық

1.	1	пластик айдау тесіктерімен қосылған және кірісі қол сорғысымен гидравликалық қосылған
2.	1	3-кестенің 1-поз. бойынша пластик материалдарды айдауға арналған құралмен жұмыс істеуге және қосалқы тығыздағыштар мен сақиналы қосылыстардың қуыстарын қысыммен сынауға арналған қол сорғысы; жұмыс қысымы кемінде 15000 psi, пластик материалдарды айдауға арналған құралға және қысыммен сынау порттарына, оның ішінде манометрлермен қосылыстарға қосылуды қамтамасыз ететін қосқыш коллекторымен
3.	2	Кері клапанды (BPV) және екі жақты кері клапанды (TWCV) орнатуға/шығаруға арналған құрал — қосалқы, 1-кестенің 28-поз. бойынша BPV-мен жиынтықта жеткізілетін құралдарға қосымша. Бір ұшында — 3" H типті бұрандаға арналған клапанмен қосылыс (1-кесте, 9-поз. бойынша), екінші ұшында — 3-кестенің 12-поз. бойынша лубрикатордың жылтыратылған штогымен қосылыс. 1-кестенің 28-поз. бойынша құралмен бірдей
4.	3	Номиналы 3" H типті бұрандасы бар құбыр аспаларына орнатуға арналған кері клапан; ең аз жұмыс қысымы 10000 psi, материал класы HH-NL, температура класы L, API Spec

		6А, 14.12-т. сәйкес дайындалған және сыналған, H2S және CO2 ортасына жарамды эластомерлер
5.	50	Жоғарыда көрсетілген 3" номиналды диаметрлі кері клапанға арналған қосалқы бөлшектер жиынтығы
6.	50	Жоғарыда көрсетілген 3" номиналды диаметрлі кері клапанның қосалқы сыртқы тығыздағышы
7.	3	СКҚ аспаларындағы номиналы 3" H типті бұрандаға орнатуға арналған екі жақты кері клапан (TWCV); ең аз жұмыс қысымы 10000 psi, материал класы HH-NL, температура класы L, API Spec 6A, 14.12-т. сәйкес дайындалған және сыналған, H2S және CO2 ортасына жарамды эластомерлер
8.	50	Жоғарыда көрсетілген 3” номиналды диаметрлі екі жақты кері клапанға арналған қосалқы бөлшектер
9.	50	Жоғарыда көрсетілген 3” номиналды диаметрлі екі жақты кері клапанның қосалқы сыртқы тығыздағышы
10.	50	Жоғарыда көрсетілген 3" номиналды диаметрлі екі жақты кері клапанның қосалқы ішкі тығыздағыш сақинасы

11.	30	Алтықырлы тығын, 1/2" NPT, қысымды қауіпсіз шығаруға арналған құрылғымен жиынтықта
12.	2	Кері клапанды (BPV) және екі жақты кері клапанды (TWCV) СКҚ аспасына қысыммен орнатуға және одан шығаруға арналған лубрикатор, толық жиынтық. Жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi, материал класы DD-NL, температура класы LU, NACE MR0175/ISO 15156 бойынша HS және CO бар ортаға арналған эластомерлер мен тығыздағыштар. Лубрикатордың төменгі қосылысы — фонтан арматурасы қалпағының жоғарғы тез ажыратылатын қосылысына арналған (2-кесте, 8-поз.); қажет болған жағдайда — өтпелі бөлшекпен жиынтықта. Жылтыратылған штоктың жүріс ұзындығы клапанды СКҚ аспасындағы 3" H типті бұранда профилінен жинақталған фонтан арматурасының бүкіл биіктігі арқылы (қалпақтың жоғарғы қосылысынан аспадағы профильге дейін) орнатуды және шығаруды қамтамасыз етуі тиіс; қажет болған жағдайда — шток ұзартқыштарымен жиынтықта. Өнім беруші жүріс ұзындығын ұсыныста көрсетеді. Жиынтыққа мыналар кіреді: – жылтыратылған штогы және штоктың сальникті тығыздағышы бар лубрикатор корпусы;

		– қысымды теңестіру және шығару үшін теңестіргіш және шығарғыш клапандары мен манометрі бар теңестіргіш коллектор (байпас желісі); – штокты айналдыруға арналған Т-тәрізді тұтқа; – клапандарды қысымсыз орнатуға және шығаруға арналған құрғақ шток (dry rod); – екі жақты кері клапанды (TWCV) шығарар алдында ол арқылы қысымды теңестіруге арналған теңестіргіш штифт (equalizing prong); – лубрикаторды құрастыруға, пайдалануға және қызмет көрсетуге қажетті қол құралы; – қосалқы тығыздағыштар жиынтығы; – сақтауға және тасымалдауға арналған жәшік. BPV/TWCV-ге арналған отырғызу-шығару құралы — 3-кестенің 3-поз. бойынша; лубрикатор онымен, BPV/TWCV-мен (3-кесте, 4 және 7-поз.) және СКҚ аспасымен (1-кесте, 9-поз.; 3-кесте, 26, 27-поз.) үйлесімді болуы тиіс.
13.	30	2" Fig. 1502 тез ажыратылатын қосылысына арналған қосалқы тығыздағыш (lip seal), Weco немесе онымен өлшемдері бойынша толық өзара алмастырылатын баламасы. Қышқыл орталарға арналған орындалуы (sour service): тығыздағыш материалы NACE MR0175/ISO 15156 бойынша HS

		және CO-ге төзімді, жұмыс қысымы кемінде 10 000 psi, жұмыс температурасы −46-дан +82 °C-қа дейін. Тығыздағыштар Fig. 1502 қосылыстарына сәйкес келуі тиіс.
14.	6	Бүйірлік тармағы бар ысырма 2 1 /16" API 10 000 psi ЖҚ, материал класы HH-NL, ылғалданатын және тығыздағыш беттерінде CRA балқытып қаптамасы (Alloy 625 немесе баламасы), температура класы L, PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156; фланецті ұштары бар, қол штурвалымен жиынтықта; 1-кестенің 7-поз. бойынша ысырмалармен бірдей.
15.	4	Жоғарыда көрсетілген бүйірлік тармақты ысырманың шпинделіне арналған кесілетін штифт (қосалқы) (егер қолданылса)
16.	3	Тығыздағыш сақина RX-35
17.	60	Тығыздағыш сақина BX-154
18.	30	Тығыздағыш сақина BX-152
19.	6	2-кестенің 1-поз. бойынша инелі түйін краны мен СКҚ басы адаптеріне арналған тығыздағыш сақина (бақылау желілері)

20.	6	Жоғарыда көрсетілген СКҚ катушкасына арналған тоқтатқыш бұранда (қосалқы, Инконель)
21.	6	Жоғарыда көрсетілген бекіткіш бұрандаға арналған сальниктің тірек сомыны (қосалқы)
22.	6	Жоғарыда көрсетілген бекіткіш бұрандаға арналған тығыздағыш сақинаны қоса алғандағы тығыздағыш пакет (қосалқы)
23.	9	Төменгі негізгі, буферлік ысырмалар және ұңғыманы басу мен шығару желісінің ысырмалары ретінде қолданылатын ысырмалар, 3-1 /16" API 10 000 psi ЖҚ, фланецті ұштары бар, сақиналы төсем BX-154; ылғалданатын учаскелері коррозияға төзімділігі кем емес Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған; толық өтімді, тура ағынды, параллель шибер, шығарылмайтын штокты, екі жақты, штоктың кері отырғызылуымен, соғылған корпус пен қақпақ, ысырмадағы ең жоғары қысым айырмасында жұмысты жеңілдету үшін теңгерілген штокпен, қол штурвалымен. Материал класы HH-NL, температура класы L, ерекшелік деңгейі PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156. Ысырмалар 2-кестенің 4 және 5-поз. бойынша ысырмалармен бірдей.

24.	3	Гидравликалық жетегі бар жинақталған шиберлі ысырма (Gate Valve with Hydraulic Actuator) — жоғарғы негізгі, 3-1 /16" API 10 000 psi ЖҚ, фланецті ұштары бар, сақиналы төсем BX-154; ылғалданатын учаскелері коррозияға төзімділігі кем емес Alloy 625 коррозияға төзімді қорытпасымен немесе баламасымен балқытып қапталған; толық өтімді, тура ағынды, параллель шибер, шығарылмайтын штокты, екі жақты, соғылған корпус пен қақпақ, ысырмадағы ең жоғары қысым айырмасында жұмысты жеңілдету үшін теңгерілген штокпен. **Ысырма:** материал класы HH-NL, температура класы L, ерекшелік деңгейі PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156. **Гидрожетек:** API Spec 6A, 14.16-т. бойынша, PR2, температура класы L; жетектің ұңғыма ортасымен жанасатын бөлшектері — NACE MR0175 /ISO 15156 бойынша.
25.	7	Жоғарыда көрсетілген бүйірлік тармақты ысырманың шпинделіне арналған кесілетін штифт (қосалқы) (егер қолданылса)
		СКҚ аспасы (қосалқы) Түрі: мандрельді типті, номиналы 11", ұзартылған мойны бар, КТГ ұясына сәйкес, материал класы HH-NL, температура класы L, PSL 3, PR2. Төменгі қосылыс: 3½" 9,2 lb

26.	1	/ft, премиум газ өткізбейтін, Tenaris Blue, муфта *(Тапсырыс берушінің пайдаланудағы / сатып алынған СКҚ-мен қосу үшін).* Жоғарғы қосылыс: 4½" EUE, муфта. BPV-ге арналған дайындық: 3" номинал, H типті бұранда. Ішкі диаметрі: кемінде 2,950". Корпус тығыздағышы: металл-металл, аспаны КТГ-дан шығармай ауыстырылады. Мойын тығыздағыштары: эластомерлі. Мойынның жоғарғы тығыздағышы: металл-металл. Басқару желісінің арнасы: ¼", өтпелі, ЖКК басқару желісіне арналған; төменгі және жоғарғы ¼" фитингтермен және арнаны оқшаулауға арналған екі тығынмен жиынтықта (фитингтерге қойылатын талаптар — 1-кестенің 9-поз. бойынша). Осьтік жүктеме: төменгі бұрандалы қосылысқа және отырғызу иығына түсетін ең жоғары рұқсат етілген осьтік жүктеме (есептеумен).
		Қабатты ауқымды гидравликалық жаруды (ҚАГЖ) жүргізуге арналған СКҚ аспасы (4½" СКҚ бағанасына арналған) Түрі: мандрельді типті, номиналы 11", ұзартылған мойны бар, КТГ ұясына сәйкес, материал класы HH-NL, температура класы L, PSL 3, PR2.

27.	1	Төменгі қосылыс: 4½" 15,5 lb/ft, премиум газ өткізбейтін, TenarisHydril PH6, муфта (ҚГЖ-ге арналған СКҚ бағанасымен үйлесімділік үшін). Жоғарғы қосылыс: 4½" EUE, муфта. BPV-ге арналған дайындық: 3" номинал, H типті бұранда (BPV және TWCV — 1-кестенің 9-поз. бойынша негізгі аспаға арналғандармен бірдей). Ішкі диаметрі: кемінде 2,950". Корпус тығыздағышы: металл-металл, аспаны КТГ-дан шығармай ауыстырылады. Мойын тығыздағыштары: эластомерлі. Мойынның жоғарғы тығыздағышы: металл-металл. Басқару желісінің арнасы: ¼", өтпелі, ЖКК басқару желісіне арналған; төменгі және жоғарғы ¼" фитингтермен және арнаны оқшаулауға арналған екі тығынмен жиынтықта (фитингтерге қойылатын талаптар — 1-кестенің 9-поз. бойынша).
28.	6	ЖКК ¼" NPT басқару желісін СКҚ аспасына және құбыр басының адаптеріне қосуға арналған фитингтер жиынтығы (қосалқы): фитингтер, қысу сақиналары, тығындар; талаптар — 1-кестенің 9-поз. бойынша.
29.	12	Барлық эластомерлер мен металл тығыздағыштарды қоса алғанда, жоғарыда көрсетілген СКҚ аспасына арналған

		тығыздағыштар жиынтығы (қосалқы)
30.	1	Бағаналық басы және фонтан арматурасы бар саға жабдығы бойынша нұсқаулық: барлық ішкі және сыртқы өлшемдердің егжей-тегжейлі сызбалары мен сипаттамалары, орнату, пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі толық нұсқаулықтар, бір электрондық данасы және бір баспа данасы

Жоғарыда аталғандардың барлығына қосымша ФА-ның 3 1/16 x 10М ысырмаларын жөндеу және қызмет көрсету үшін олардың ерекшелік деңгейіне сәйкес - PSL3G, PR2, оларға арналған жөндеу жиынтықтарын жеткізу қажет (ТЕ-ге 1-қосымшаны қараңыз).

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 EN 10204-2012	351590	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Изделия металлические. Типы документов приемочного контроля.		Нет ()	20	Черные металлы в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 18.10.2012 года № 497-од	01.07.2013	
						Настоящ							

							ий стандарт устанавливает требования и рекомендации по выбору и оценке углеродистых и низколегированных сталей для применения в оборудовании, используемом при добыче нефти и природного газа и на предприятиях по очистке природного газа в сероводородосодержащей среде, где отказ такого оборудования может представлять собой риск для здоровья и безопасности персонала и населения или для окружающей среды.						
2	Иә	СТ РК ИСО 15156-2-2011	347847	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Промышленность нефтяная и газовая. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при нефте- и газодобыче. Часть 2. Трещиностойкие углеродистые и низколегированные стали и		Нет ()	108	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 21	01.01.2013

					применение литейного чугуна " Дата введения с 2013.01.01. Взамен СТ РК ИСО 15156-2-2008	Настоящий стандарт может применяться в целях недопущения дорогостоящих коррозионных повреждений самого оборудования. Настоящий стандарт дополняет, но не заменяет требования к материалам, приведенным в соответствующих нормах и правилах проектирования, стандартах и регламентах.					декабря 2011 года № 703-од	
						Настоящий стандарт устанавливает требования и рекомендации по выбору и оценке коррозионностойких сплавов и других сплавов для примене						

							ния в оборудовании, используемом при добыче нефти и газа и на предприятиях по очистке природного газа в H2S-содержащей среде, где отказ такого оборудования может представлять собой риск для здоровья и безопасности персонала и населения или для окружающей среды. Настоящий стандарт можно применять, для того, чтобы избежать дорогостоящих коррозионных повреждений самого оборудования. Настоящий						
3	Иә	СТ РК ИСО 15156-3-2011	349204	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Промышленность нефтяная и газовая Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при нефте- и газодобыче Часть 3 Трещиностойкие коррозионностойкие и другие сплавы введен взамен СТ РК ИСО 15156-3-2008 Дата введения 2013-01-01		Нет ()	188	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства	01.01.2013

						стандарт дополняет, но не заменяет, требования к материалу, приведенные в соответствующих нормах и правилах проектирования.							
					Промышленность нефтяная и газовая. Материалы для	Настоящий стандарт устанавливает общие требования и принципы выбора трещиностойких материалов, а также содержит рекомендации по выбору и квалификации металлических материалов для эксплуатации в оборудовании, используемом при добыче нефти и газа на предприятиях демеркаптанизации и природно					Приказо		

4	Иә	СТ РК ИСО 15156-1-2011	347846	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	применения в средах, содержащих сероводород, при нефте- и газодобыче. Часть 1. Общие принципы выбора трещиностойких материалов Дата введения с 2013.01.01. Взамен СТ РК ИСО 15156-1-2008	го газа в средах, содержащих сероводород, где отказ такого оборудования может представлять собой риск для здоровья и безопасности персонала и населения или для окружающей среды. Настоящий стандарт используют в целях недопущения коррозийного повреждения дорогостоящего оборудования. Требования стандарта дополняют, но не заменяют требований к материалам, содержащихся в нормах и правилах	Нет ()	32	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности в целом	Действует	м Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 21.12.2011 года № 703-од.	01.01.2013

						проектирования, соответствующих стандартах на оборудование.						

4. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р/с	Атауы
1	ҚР СТ ISO 29001-2022 Мұнай, мұнай-химия және газ өнеркәсібі. Сапа менеджментінің салалық жүйелері.
2	МЕМСТ ISO 10423-2012 Мұнай және газ өнеркәсібі. Бұрғылау және пайдалану жабдығы. Сағалық жабдық және фонтан арматурасы.
3	API Spec 6A- Американдық мұнай институты «Сағалық жабдық пен фонтан арматурасының ерекшелігі»

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

Приложение №1 кТС.docx

Қол қойған Шотанов Малик Шарапиевич

Қол қойылған күні 30.10.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1262497 , Поставка фонтанной арматуры с элементами обвязки устья способом Открытый тендер

Лот № 1 (4 Т, 4556794) Арматура

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Урал Ойл энд Газ"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Урал Ойл энд Газ"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	4 Т
Наименование и краткая характеристика	Арматура, фонтанная, рабочее давление 14-70 мПа, условный проход ствола 50-80 мм
Наименование категории ОКТРУ	Арматура фонтанная
Дополнительная характеристика	Описание: Поставка фонтанной арматуры, катушки трубной головки с подвеской НКТ, адаптера трубной головки, запасных частей и принадлежностей
Количество	3.000
Единица измерения	Комплект
Место поставки	КАЗАХСТАН, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, Желаево, 39/1
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 210 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 70%

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

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поставка фонтанной арматуры, катушки трубной головки с подвеской НКТ, адаптера трубной головки, запасных частей и принадлежностей

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Фонтанная арматура (ФА) — 10 000 psi РД, 3-1/16" API 10 000 psi x 3-1/16" API 10 000 psi — 3 комплекта.

Каждая ФА оснащается нижней коренной (стволовой) задвижкой с ручным приводом, верхней коренной задвижкой с гидроприводом и буферной задвижкой сверху. По бокам ФА устанавливаются по две струнные задвижки. Между струнными задвижками устанавливается по одному манометрическому фланцу 3-1/16" API 10 000 psi, BX-154, для подключения приборов контроля давления.

Фонтанная арматура и устьевое оборудование должны соответствовать требованиям API Spec 6A (действующая редакция). Соответствие ISO 10423 допускается при условии, что его требования не ниже требований API Spec 6A.

Уровень спецификации продукции (PSL) — не ниже PSL 3G для оборудования, к которому согласно API Spec 6A применимы газовые испытания, с обязательным проведением заводских газовых испытаний в объёме PSL 3G (газоконденсатная сернистая среда). Для оборудования, к которому уровень PSL 3G согласно API Spec 6A не применим, — не ниже PSL 3. Для оборудования, к которому уровни PSL согласно API Spec 6A не применяются, — в соответствии с требованиями соответствующих разделов API Spec 6A.

Для оборудования класса материала НН допускается изготовление корпусных деталей из низколегированной стали с наплавкой из коррозионностойкого сплава (Alloy 625 или эквивалент) на всех смачиваемых и уплотнительных поверхностях в соответствии с API Spec 6A.

Уровень требований к рабочим характеристикам — PR2 для всего оборудования, к которому согласно API Spec 6A применимы уровни PR. Уровни PSL и PR для каждой позиции указаны в таблицах 1–3 и в Приложении 1 к настоящей технической спецификации.

К фонтанной арматуре поставляются следующие позиции:

Адаптер трубной головки — 11" API 10 000 psi, BX-158, шпилечное фланцевое основание x 3-1/16" API 10 000 psi, BX-154 — 3 комплекта.

Катушка трубной головки (КТГ) с подвеской лифта НКТ — 11" API 10 000 psi, BX-158, фланцевый низ x 11" API 10 000 psi, BX-158, фланцевый верх, с двумя шиберными задвижками 2-1/16" API 10 000 psi, BX-152, с каждой стороны и манометрическим фланцем между задвижками для подключения приборов контроля давления — 3 комплекта.

Средства технического обслуживания, запасные части и принадлежности (ЗИП).

Для КТГ и ФА (см. Таблица 1 и Таблица 2) указан требуемый перечень узлов и принадлежностей только на один комплект, общее требуемое количество комплектов указано выше.

ЗИП (см. Таблица 3) представлены с запросом количества перечня в комплектации, с учетом объёма, уже имеющегося у Заказчика аналогичного оборудования и с учетом объема, вновь приобретаемого оборудования.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОСТАВЛЯЕМОГО ТОВАРА

2.1 Требуемое оборудование

Устьевое оборудование с трубной головкой, адаптером и фонтанной арматурой предоставляется в соответствии с API /ISO: Схема конфигурации и установки API / ISO устьевого оборудования с колонной головкой и фонтанной арматурой, приведены в таблице, указанной ниже.

Поставщик, при необходимости, должен добавить пункты к спецификации и предложению, если дополнительные запасные части и комплектующие, необходимые для полевых монтажных работ, не включены в объем.

Поставщик должен следовать системе нумерации Заказчика при составлении предложения и добавлении необходимых товаров, которые еще не включены в объем.

Приняты следующие сокращения для различных секций устьевого оборудования:

THS = Трубная головка НКТ

XT = Фонтанная арматура включая Адаптера головки НКТ

2.2 Техническое описание

ТРУБНАЯ ГОЛОВКА И ФОНТАННАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ОДНОКОЛОНОГО ЛИФТА 10 000 PSI, 3 1/2" НКТ

Параметры добычи/стимуляции:

Обычное устьевое давление и температура скважины

- Pwh(st) = 370 бар
- Pwh(f) = 200 бар,
- Twh(f) = 44 °C

Расчетное устьевое давление и температура скважины при стимуляции.

- Pwh = 660 бар,
- Twh(f) = 12 °C

Температура окружающей среды

Летом: до + 40 °C, зимой: до - 40 °C

Жидкости, воздействию которых подвергается оборудование устья скважины:

- Эквивалент углеводорода и газ;
- Компоненты высокосернистого природного газа: CO2: до 3%, H2S: до 1,5% (расчётное парциальное давление H_2S при расчётном устьевом давлении 660 бар: ≈9,9 бар / 144 psi — значительно выше порога 0,3 kPa по NACE MR0175/ISO 15156, среда классифицируется как сернистая (sour service));
- Кислотная смесь для интенсификации с добавкой соответствующего ингибитора;
- Спирт (метанол, этанол, различные гликоли: этиленгликоль, диэтиленгликоль, триэтиленгликоль);
- Амины
- Ароматические растворители.

Конфигурация устьевой обвязки:

Катушка трубной головки (КТГ): класс материала HH-NL, с наплавкой из коррозионностойкого сплава (Alloy 625 или эквивалент с не меньшей коррозионной стойкостью) на смачиваемых и уплотнительных поверхностях; PSL 3G; PR2 (в части, применимой по API Spec 6A); класс температуры L.

- Нижнее соединение: 11" API 10 000 psi, фланцевое, кольцевая прокладка BX-158.
- Верхнее соединение: 11" API 10 000 psi, фланцевое, кольцевая прокладка BX-158.
- В нижнем фланце — подготовка под металлическое вторичное уплотнение на наружном диаметре 7" обсадной колонны, с портами для опрессовки вторичного уплотнения и полости кольцевой прокладки, с возможностью безопасного стравливания давления.
- Два боковых отвода 2-1/16" API 10 000 psi, шпилечные, кольцевая прокладка BX-152, с профилем под пробку для снятия задвижек (VR); на каждом отводе по две шиберные задвижки 2-1/16" API 10 000 psi, HH-NL, с ручным управлением (всего 4 шт.).
- Стопорные (прижимные) винты для фиксации подвески НКТ и защитной втулки — из никелевого сплава Inconel 718 или сплава с не меньшей прочностью и коррозионной стойкостью. Материал и твёрдость — в соответствии с NACE MR0175/ISO 15156 для заданных условий эксплуатации. Уплотнения винтов (сальниковая набивка / кольца) — для среды с HS и CO, класс температуры L.
- Минимальный проходной диаметр: не менее 6-1/32".

Подвеска НКТ: мандрельного типа, номинал 11", с удлинённой шейкой, материал HH-NL; класс температуры L; PSL 3; PR2.

- Верхнее соединение: 4½" EUE, муфта.
- Нижнее соединение: 3½" 9,2 lb/ft, премиальное газогерметичное, муфта, TenarisHydril Blue.
- Подготовка под обратный клапан (BPV): 3" номинал, резьба типа H.
- Минимальный внутренний диаметр (проход): не менее 2,950".
- Уплотнение корпуса металл-металл, заменяемое без извлечения подвески из КТГ; эластомерные уплотнения шейки и верхнее уплотнение шейки металл-металл, сопрягаемое с гладким расточенным отверстием адаптера.
- Один сквозной канал ¼" для гидравлической линии управления скважинного (подземного) предохранительного клапана.

Адаптер трубной головки: материал HH-NL; PSL 3G; PR2; класс температуры L.

- Нижнее соединение: 11" API 10 000 psi, шпилечное, кольцевая прокладка BX-158.
- Верхнее соединение: 3-1/16" API 10 000 psi, шпилечное, кольцевая прокладка BX-154.
- Нижняя часть подготовлена под подвеску НКТ с удлинённой шейкой: гладкое расточенное отверстие под металлическое уплотнение шейки подвески.
- Порты для опрессовки уплотнения шейки подвески, верхнего уплотнения и канавки кольцевой прокладки, с пробками для безопасного стравливания давления.
- Один выход ¼" для гидравлической линии управления скважинного предохранительного клапана, с подготовкой под блок игольчатого клапана.
- Минимальный вертикальный проход: 3-1/16".

Фонтанная арматура: материал HH-NL; PSL 3G; PR2; класс температуры L; 3-1/16" API 10 000 psi, кольцевая прокладка BX-154.

Состав: верхняя коренная задвижка с гидроприводом, нижняя коренная задвижка с ручным управлением, буферная задвижка, крестовина, по две струнные задвижки с каждой стороны, манометрический фланец между струнными задвижками, колпак фонтанной арматуры. Подробный состав — в таблице 2.

Гальваническая совместимость: уплотнительные поверхности и поверхности контакта между элементами поставляемого оборудования, а также нижний фланец КТГ в месте соединения с существующей колонной головкой должны иметь наплавку из коррозионностойкого сплава (Alloy 625 или эквивалент с не меньшей коррозионной стойкостью). Поставщик в составе предложения письменно подтверждает гальваническую совместимость основного металла и наплавки в составе поставляемого оборудования, а также совместимость с существующей колонной головкой, для указанной рабочей среды (HS, CO, кислотные обработки).

Совместимость с существующим оборудованием: КТГ устанавливается на существующую колонную головку с верхним фланцем 11" API 10 000 psi, BX-158, и 7" обсадной колонной. Поставщик подтверждает совместимость КТГ, подвески НКТ и адаптера с существующим оборудованием до начала изготовления.

Взаимная совместимость оборудования и присоединительные соединения: все поставляемые элементы устьевого оборудования — фонтанная арматура, адаптер трубной головки и катушка трубной головки с подвеской лифта НКТ — должны быть полностью взаимно совместимы по присоединительным размерам, типам фланцевых соединений, уплотнительным поверхностям и крепёжным элементам.

Все соединения между указанными элементами должны соответствовать требованиям API Spec 6A / ISO 10423, обеспечивать герметичность при рабочем давлении 10 000 psi и допускать непосредственный монтаж без применения дополнительных переходников, адаптеров или иных соединительных элементов, не предусмотренных настоящей технической спецификацией.

Поставщик несёт ответственность за подтверждение полной совместимости всех поставляемых элементов между собой и до поставки предоставляет комплект сборочных чертежей с указанием присоединительных размеров, типов фланцев, номеров уплотнительных колец (BX) и крепёжных элементов, подтверждающих возможность сборки оборудования в единый комплект.

2.3 Требования к качеству и стандартам

Все устьевое оборудование с трубной головкой и фонтанной арматурой, предложенное в пакете предложений API / ISO должно быть изготовлено, инспектировано и испытано, и документально оформлено в соответствии с:

- Спецификация на устьевое оборудование и Фонтанную арматуру ANSI/ API Спецификация 6A (действующая редакция) и/или ISO 10423 (действующая редакция) Нефтяная и газовая промышленность – Буровое и эксплуатационное оборудование – Устьевое оборудование с колонной головкой и фонтанной арматурой;
- NACE MR0175/ISO 15156 (действующая редакция, включая все допустимые поправки) в соответствующих случаях;
- Все устьевое оборудование, включая трубную головку и фонтанную арматуру должно быть, изготовлено из кованого материала, в применимых случаях.

- Конструкции и технические решения, применяемые в предлагаемом устьевом оборудовании с трубной головкой и фонтанной арматурой, также должны быть проверены в эксплуатации.
- Конструкция предлагаемого оборудования должна быть подтверждена испытаниями (design validation) на соответствие уровню PR2 по API Spec 6A (действующая редакция). Участник в составе заявки предоставляет отчёт изготовителя об испытаниях конструкции задвижек 3-1/16" и 2-1/16" на 10 000 psi, катушки трубной головки, адаптера трубной головки и подвески НКТ, с указанием модели, типоразмера, номинального давления, программы и результатов испытаний. Отчёт на оборудование другого типоразмера или номинального давления не принимается. Оборудование с уровнем PR2F соответствует данному требованию.
- Подготовка обратного клапана для регулирования противодавления в API / ISO подвеске НКТ должно соответствовать H-типу резьбы.
- Производитель должен иметь документально подтвержденный опыт производства аналогичных трубных головок и фонтанных арматур для месторождений с содержанием сероводорода (HS) и углекислого газа (CO).

2.4 Инспекции и испытания

Оборудование изготавливается, контролируется и испытывается в полном объёме требований API Spec 6A (действующая редакция) для уровня PSL, установленного для каждой позиции настоящей технической спецификации. Для оборудования уровня PSL 3G обязательны газовые испытания корпуса и седел задвижек азотом в объёме API Spec 6A. Протоколы испытаний оформляются на каждую единицу оборудования с указанием серийного номера.

Соответствие оборудования уровню PR2 подтверждается протоколами квалификационных испытаний конструкции по API Spec 6A для соответствующего типоразмера, класса давления, класса материала и класса температуры L. Если подтверждение для какого-либо типоразмера основано на распространении результатов испытаний другого типоразмера, Поставщик указывает испытанный образец и пункт API Spec 6A, на основании которого распространяются результаты.

Фонтанная арматура поставляется в сборе, после опрессовки, в готовом к монтажу и вводу в эксплуатацию виде.

2.5 Чертежи

Поставщику в технической спецификации необходимо представить набор чертежей и техническое описание предлагаемого устьевого оборудования с трубной головкой и фонтанной арматурой. На чертежах должны быть указаны все соответствующие детали оборудования, а именно задвижки, подвески, системы вторичных уплотнений, контрольные отверстия для проверки давления, запорные винты, защитные втулки, комбинированные инструменты, инструменты для спуска подвесной головки, колпачки фонтанной арматуры, опорные плиты корпуса колонной головки и т.д. Описание должно содержать особенности и основы конструкции, и краткие инструкции по эксплуатации предлагаемых товаров.

Подробные чертежи и описания всех внутренних и наружных измерений, подробные инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию предоставляются вместе с товаром.

2.6 Маркировка

Маркировка должна строго соблюдать положения API (API Спецификация 6A, действующая редакция) для тендерного пакета API / ISO.

На табличке с заводской маркой и корпусе должна быть следующая маркировка:

- API Спецификация 6A/ ISO 10423;
- Температурный класс или рейтинг;
- Класс материала;
- Уровень характеристики продукции;
- Требования к рабочим характеристикам;
- Номинальный диаметр;
- Размер и тип резьбы;
- Максимальное рабочее давление;
- Тип и номер кольцевой прокладки;
- Дата изготовления;
- Название завода-изготовителя или марка;
- Серийный номер;
- Номер детали.

2.7 Внешнее покрытие

Детали колонной головки и фонтанной арматуры должны быть обеспечены внешним защитным покрытием в целях длительного хранения и использования для защиты от коррозии, вызванной погодными условиями. Не применяется защитное покрытие такого типа, которое будет требовать активных усилий для удаления перед установкой компонентов.

2.8 Упаковка

Поставщик должен поставить товар в деревянных ящиках, обеспечивающих защиту от влаги и любых повреждений при погрузке, разгрузке и перевозке любым видом транспорта. Каждая упаковка должна содержать подробный упаковочный лист.

Катушка трубной головки, адаптер трубной головки и подвеска НКТ поставляются отдельными узлами (секциями) в отдельных упаковках.

Фонтанная арматура поставляется в сборе, после опрессовки, в готовом к монтажу виде.

Фланцевые соединения и уплотнительные канавки должны быть защищены металлическими, деревянными или пластиковыми заглушками (крышками) от механических повреждений и коррозии. Резьбовые соединения (в том числе резьбы подвески НКТ, колпака фонтанной арматуры, соединения Weco/ или эквивалент и NPT) должны быть покрыты консервационной смазкой и закрыты пластиковыми или композитными резьбовыми протекторами закрытого типа для тяжёлых условий эксплуатации.

2.9 Количество

Заказчик приобретает товар в количестве, указанном в разделе 1 «Общая информация», в таблицах 1–3 и в Приложении 1 к настоящей технической спецификации.

Допустимое расхождение: поставляемое количество не должно отличаться от установленного.

2.10 Необходимые документы, сопровождающие Товар:

- Копии действующих сертификатов соответствия Производителя: API 6A (действующая редакция) или ISO 10423 (действующая редакция);
- Копия действующего сертификата соответствия Производителя: API Q1 или ISO 29001;
- Протоколы (сертификаты) квалификационных испытаний PR2 по API Spec 6A
- Детальное описание поставляемого товара (каталог, схема, чертежи, техническая информация и инструкции по эксплуатации);
- Технические паспорта.
- Досье изготовителя (Manufacturing Record Book) на каждую единицу оборудования в объёме требований API Spec 6A для установленного уровня PSL, включая: сертификат качества изготовителя, протоколы всех испытаний, сертификаты на материалы типа 3.1 по EN 10204 или эквивалентные документы о приёмочном контроле, результаты измерения твёрдости, испытаний на ударную вязкость и неразрушающего контроля.
- Копия отчёта об испытаниях конструкции на уровень PR2 (см. раздел «Требования к качеству и стандартам»).

За 1 неделю до отправки в адрес Заказчика электронной почтой должны быть высланы документы, удостоверяющие качество товара:

Упаковочный лист;

Сертификат происхождения;

Заводской сертификат испытаний**.**

2.11 Условия поставки (изменения не допускаются)

Цена реализации должна включать в себя все необходимые затраты, связанные с экспортом и импортом Товара, брокерские затраты (при международных поставках), расходы на транспортировку, таможенную очистку, таможенные платежи и казахстанский НДС при импорте, на условиях DDP - ЗКО, г. Уральск, Желаево, 39/1.

2.12 Срок поставки

Товар должен быть поставлен в течение 210 календарных дней с момента подписания Договора.

2.13 Условия оплаты

30% - предоплата; 70% окончательный платеж.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПРАШИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ:

Таблица№1

Секция THS – Комплект катушки НКТ, 10000 psi РД, 11” API 10000 psi x 11” API 10000 psi, класс материала HH-NL (наплавка из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента на смачиваемых и уплотнительных поверхностях), класс температуры L, уровень PSL и PR — в соответствии с п. 1 настоящей ТС

№ позиции	Кол-во на одну установку (шт)	Описание / Требования Заказчика
1.	1	Катушка трубной головки, 11" API 10 000 psi, BX-158, фланцевый низ x 11" API 10 000 psi, BX-158, фланцевый верх, класс материала HH-NL, с наплавкой из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента на смачиваемых и уплотнительных поверхностях; в нижнем фланце — подготовка под металлическое вторичное уплотнение на 7" обсадной колонне, с портами для опрессовки и возможностью безопасного стравливания давления; посадочное гнездо под подвеску НКТ по поз. 9; два боковых отвода 2-1/16" API 10 000 psi, BX-152, шпилечные, с резьбой под пробку для снятия задвижек (VR), по две шиберные задвижки 2-1/16" API 10 000 psi с каждой стороны, в комплекте со шпильками и гайками;

		стопорные винты из Inconel 718 или эквивалента с не меньшей прочностью и коррозионной стойкостью для фиксации подвески НКТ и защитной втулки; минимальный проходной диаметр: 6-1/32".
2.	1	Комплект Р-уплотнений (запасной) в комплекте с стопорным кольцом для вышеуказанной катушки НКТ
3.	1	Комплект запасных частей для внешней заглушки, внутренней заглушки и запорного вентиля – если применимо – для отверстий проверки давления вторичных уплотнений, позиции перечисляются в расценке
4.	1	Запорный винт (запасной, Inconel 718 или эквивалент с не меньшей прочностью и коррозионной стойкостью) для вышеуказанной катушки НКТ
5.	1	Упорная гайка сальника (запасная) для вышеуказанного запорного винта
6.	1	Уплотнительный пакет (запасной) для вышеуказанного запорного винта, включая уплотнительное кольцо
		Шиберная задвижка с боковым отводом 2 1/16” API 10 000 psi РД, категория материала HH-NL с покрытием из коррозийно-стойкого сплава типа Alloy 625

7.	4	или эквивалент на влажных участках, с фланцевыми концами, полнопроходная, прямоточная, параллельный шибер с твердосплавным покрытием типа Inconel 718 или эквивалент с не меньшей прочностью и коррозионной стойкостью, с невыдвижным шпинделем, двухсторонняя, кованый корпус и крышка задвижки в комплекте с ручным маховиком задвижки. Класс температуры L, уровень спецификации PSL 3G, PR2.
8.	4	Срезной штифт (запасной) для штока вышеуказанной задвижки с боковыми отводами (если применимо)
		Подвеска НКТ (Tubing Hanger) мандрельного типа, номинал 11", с удлинённой шейкой, соответствующая гнезду КТГ, класс материала HH-NL, класс температуры L, PSL 3, PR2; нижнее соединение НКТ: 3½" 9,2 ppf премиальное газогерметичное Tenaris Blue, муфтовое (box) *(для соединения с эксплуатируемыми / закупленными НКТ Заказчика)*; верхнее соединение: 4½" EUE, муфтовое (box); подготовка под обратный клапан (BPV), резьба типа H номиналом 3"; минимальный внутренний диаметр подвески: не менее 2,950"; уплотнение межтрубного пространства /корпуса металл-металл, которое можно заменить без снятия подвески из корпуса, эластомерные уплотнения шейки и верхнее уплотнение шейки металл-металл;

9.	1	сквозной канал ¼" для гидравлической линии управления подземного клапана-отсекателя (ПКО). Подвеска поставляется в комплекте с фитингами для подключения линии управления ПКО фитинги ¼" (трубка, наружный диаметр 6,35 мм) × ¼" NPT (резьба порта): – нижний фитинг для подключения линии управления ПКО под подвеской; – верхний фитинг для вывода линии управления через адаптер трубной головки; – две трубные пробки для изоляции канала линии управления, когда линия не подключена. Фитинги — компрессионного типа с двойным обжимным кольцом (Swagelok 1/4 NPT или эквивалент), с металлическим уплотнением, рабочее давление не менее 10 000 psi, материал — коррозионностойкий сплав (Alloy 825, 316L или эквивалент), пригодный для сероводородной среды по NACE MR0175/ISO 15156. Размер фитингов должен соответствовать каналу подвески и линии управления ¼" (наружный диаметр 6,35 мм). Фитинги должны быть совместимы с выходом линии управления адаптера трубной головки (таблица 2, поз. 1). Линия управления (трубка) в объём поставки не входит;
10.	1	Комплект уплотнений (запасной) для вышеуказанной подвески НКТ

11.	1	Защитный протектор потока (flow protector) для верхнего соединения подвески НКТ (tubing hanger) (в комплекте с инструментом для установки и снятия, при необходимости)
12.	1	Защитная втулка (Wear Bushing) для установки в гнездо THS, с наружным уплотнительным кольцом (O-ring) для предотвращения заполнения пространства за втулкой, с внутренним диаметром под компоновку низа колонны (BHA) 6”, с верхним соединением под комбинированный инструмент.
13.	1	Комплект внешних уплотнительных колец (запасной) для вышеуказанной запасной втулки
14.	1	Комбинированный инструмент (заглушка для опрессовки труб, аварийная подвеска и посадочный/подъемный инструмент для защитной втулки) 3 ½” гладкопроходное соединение IF box верхний и нижний фитинг
15.	1	Комплект уплотнений (запасной) для вышеуказанного комбинированного инструмента
16.	1	Трубная заглушка (запасная) для изолирования прохода контрольной линии в случае, если контрольная линия не подключена

17.	1	Глухой фланец (Blind Flange), 2 1 /16” API 10000 psi BX-152, с углублением в корпусе под VR-пробку, с резьбовым отверстием ½” NPT, укомплектованный шестигранной пробкой с возможностью безопасного стравливания давления; класс материала HH-NL, класс температуры L, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156.
18.	1	Фланец переходника/адаптера 2 1 /16" API 10 000 psi, кольцевая прокладка BX-152 × 2" Fig. 1502 с внутренней резьбой (female), Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемый с ним по присоединительным размерам и резьбе. Исполнение для кислых сред (sour service) по NACE MR0175/ISO 15156, рабочее давление не менее 10 000 psi. Изготовлен из цельной заготовки (поковки), без сварных соединений. Маркировка на корпусе: фигура (Fig. 1502), размер, рабочее давление.
19.	1	Глухая заглушка (Bull Plug) с присоединением 2" Fig. 1502 (наружная часть, male), с накидной гайкой с лепестками под удар (lug wing nut), Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемый с ним по присоединительным размерам и резьбе. Исполнение для кислых сред (sour service) по NACE MR0175/ISO 15156, рабочее давление не менее 10 000 psi. В корпусе заглушки — резьбовое отверстие ½" NPT. В комплект входят трубная пробка ½" NPT с шестигранной головкой и

		устройство для безопасного стравливания давления. Пробка и устройство стравливания должны быть рассчитаны на рабочее давление не менее 10 000 psi и выполнены в том же исполнении для кислых сред. Уплотнение — для среды с HS и CO. Маркировка на корпусе: фигура (Fig. 1502), размер, рабочее давление.
20.	1	Устройство извлечения пробки для катушки трубной головки 2 1 /16” Valve-removal Plug for THS 2 1/16”
21.	2	Игольчатый клапан (Needle Valve), рабочее давление 10000 psi, вход ½” NPT (наружная резьба) и два выхода ½” NPT (внутренняя резьба), в комплекте с дренажным клапаном и шестигранной заглушкой в одном из выходов; для всех видов сервисов
22.	2	Манометрический фланец (Gauge Flange), 2 1/16" API, 10 000 psi, тип BX-152, боковой штуцер 1/2" NPT, температурный класс L, материал класс HH-NL, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156 (действующая редакция), для установки манометра между задвижками на катушке трубной головки
23.	1	Полный комплект шпилек и гаек, необходимых для верхнего соединения THS и для установки задвижек на боковые отводы, а также кроссоверов/адаптеров

		/глухих фланцев; шпильки с покрытием/защитой от коррозии, полностью резьбовые (Класс температуры L)
24.	1	Уплотнительное кольцо BX-158
25.	8	Уплотнительное кольцо BX-152
26.	1	Трубный ниппель (pup joint) 2", длина 2 фута (610 мм), рабочее давление не менее 10 000 psi. На одном конце — соединение Fig. 1502 male (наружная часть с накидной гайкой lug wing nut), на другом — Fig. 1502 female (ответная часть с резьбой под гайку). Соединения Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемый с ним по присоединительным размерам и резьбе. Концевые соединения цельные (integral). Допускаются приварные, если после сварки выполнена термообработка (PWHT), твёрдость металла сварного шва и зоны термического влияния не более 22 HRC, а сварные швы прошли 100 % неразрушающий контроль. Исполнение для кислых сред (sour service) по NACE MR0175/ISO 15156, уплотнение — для среды с HS и CO. Маркировка на корпусе: фигура (Fig. 1502), размер, рабочее давление.
		Колено 2" 90° (элемент трубопровода), рабочее давление не менее 10 000 psi. На одном конце — соединение Fig. 1502 male (наружная часть с накидной гайкой lug wing nut), на другом

27.	1	— Fig. 1502 female (ответная часть с резьбой под гайку). Соединения Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемый с ним по присоединительным размерам и резьбе. Концевые соединения цельные (integral). Допускаются приварные, если после сварки выполнена термообработка (PWHT), твёрдость металла сварного шва и зоны термического влияния не более 22 HRC, а сварные швы прошли 100 % неразрушающий контроль. Исполнение для кислых сред (sour service) по NACE MR0175/ISO 15156, уплотнение — для среды с HS и CO. Маркировка на корпусе: фигура (Fig. 1502), размер, рабочее давление
28.	1	Клапан обратного давления (BPV), 10 000 psi, 3" номинальная резьба H-типа, класс материала HH-NL, класс температуры L, изготовлен и испытан в соответствии с API Spec 6A, п. 14.12, эластомеры для среды HS и CO. Клапан обратного давления устанавливается в подвеске НКТ. В комплекте с каждым клапаном поставляются: – инструмент для установки /извлечения обратного клапана (BPV) и двустороннего обратного клапана (TWCV) — 1 шт.: на одном конце — соединение с клапаном под 3" резьбу H-типа подвески НКТ, на другом — соединение с полированным штоком лубрикатора; – T-образный шток для

		установки и извлечения клапана без давления — 1 шт.
29.	2	Ремкомплект для клапана обратного давления по поз. 28 (проходной клапан, уплотнения эластомера, пружина)
30.	1	Двусторонний обратный клапан (TWCV), 10 000 psi, 3" номинальная резьба H-типа, класс материала HH-NL, класс температуры L, изготовлен и испытан в соответствии с API Spec 6A, п. 14.12, эластомеры для среды HS и CO. Двусторонний обратный клапан устанавливается в подвеске НКТ. Установка и извлечение — инструментом, поставляемым в комплекте с обратным клапаном по поз. 28.
31.	2	Ремкомплект для обратного клапана двухстороннего действия по поз.30 (проходной клапан, уплотнения эластомера)

Таблица №2

Секция XT – Комплект фонтанной арматуры, 10000 psi РД, 3 1/16” API 10000 psi x 3 1/16” API 10000 psi, класс материала HH-NL (наплавка из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента на смачиваемых и уплотнительных поверхностях), класс температуры L, PSL и PR — в соответствии с п. 1 настоящей ТС

№ позиции	**Кол-во на одну установку (шт)**	**Описание/ Требования Заказчика**

1.		1	Адаптер трубной головки (Tubing Head Adapter), 11" API 10 000 psi, нижнее соединение шпилечное, кольцевая прокладка BX-158 × 3-1/16" API 10 000 psi, верхнее соединение шпилечное, кольцевая прокладка BX-154; класс материала HH-NL, класс температуры L, PSL 3G, PR2; в комплекте со шпильками и гайками; нижняя часть подготовлена под подвеску НКТ с удлинённой шейкой по таблице 1, поз. 9: гладкое расточенное отверстие (slick bore) для уплотнений шейки подвески НКТ и верхнего металлического уплотнения подвески; порты для опрессовки уплотнений шейки подвески НКТ, верхнего уплотнения и полости кольцевой прокладки, с устройством для безопасного стравливания давления; выход гидравлической линии управления подземного клапана-отсекателя (ПКО) ¼", в комплекте с блочным игольчатым клапаном (block needle valve), уплотнительным кольцом блока и фитингами для линии управления ¼" (Swagelok или эквивалент). Блочный игольчатый клапан и фитинги: рабочее давление не менее 10 000 psi, материал — коррозионностойкий сплав, пригодный для сероводородной среды по NACE MR0175/ISO 15156; фитинги должны быть совместимы с фитингами линии управления подвески НКТ (таблица 1, поз. 9);

		минимальный проход по вертикальному каналу: 3-1/16".
2.	1	Комплект запасных частей, включающий наружную пробку, внутреннюю пробку и обратный клапан – при необходимости – для портов опрессовки адаптера трубной головки; позиции должны быть указаны в коммерческом предложении.
3.	1	Игольчатый 1/4“ узловой кран линии контроля (запасной) для вышеуказанного адаптера головки НКТ по табл. 2, поз. 1
4.	4	Задвижки для линии глушения скважины и выкида (kill wing valve и flow wing valve), 3-1/16" API 10 000 psi РД, с фланцевыми концами, кольцевая прокладка BX-154; влажные участки с наплавкой из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента с не меньшей коррозионной стойкостью; полнопроходная, прямоточная, параллельный шибер, с невыдвижным штоком, двухсторонняя, кованый корпус и крышка, со сбалансированным штоком для облегчения работы при максимальном перепаде давления на задвижку, с ручным маховиком. Класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень спецификации PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156.
		Задвижки нижняя коренная и буферная, 3-1/16" API 10 000 psi РД, с фланцевыми концами,

5.	2	кольцевая прокладка BX-154; влажные участки с наплавкой из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента с не меньшей коррозионной стойкостью; полнопроходная, прямоточная, параллельный шибер, с невыдвижным штоком, двухсторонняя, кованый корпус и крышка, со сбалансированным штоком для облегчения работы при максимальном перепаде давления на задвижку, с ручным маховиком. Класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень спецификации PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156.
6.	1	Шиберная задвижка в сборе с гидравлическим приводом (Gate Valve with Hydraulic Actuator) — верхняя коренная, 3-1/16" API 10 000 psi РД, с фланцевыми концами, кольцевая прокладка BX-154; влажные участки с наплавкой из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента с не меньшей коррозионной стойкостью; полнопроходная, прямоточная, параллельный шибер, с невыдвижным штоком, двухсторонняя, кованый корпус и крышка, со сбалансированным штоком для облегчения работы при максимальном перепаде давления на задвижку. **Задвижка:** класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень спецификации PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156. **Гидропривод:** по п. 14.16 API Spec 6A, PR2, класс температуры L; детали привода, контактирующие со скважинной

		средой, — по NACE MR0175 /ISO 15156.
7.	1	Кованая крестовина со шпильками, верхнее и нижнее соединение, 3 1/16” API 10000 psi BX-154, соединение с боковыми отводами 3 1/16” API 10000 psi BX-154, в комплекте со шпильками и гайками, минимальное вертикальное проходное отверстие: 3 1/16"; класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень PSL — в соответствии с п. 1 настоящей ТС, NACE MR0175/ISO 15156.
8.	1	Колпак фонтанной арматуры (tree cap), рабочее давление 10 000 psi, класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень PSL — в соответствии с п. 1 настоящей ТС, NACE MR0175 /ISO 15156. Корпус колпака: – нижнее соединение — фланцевое, 3-1/16" API 10 000 psi, кольцевая прокладка BX-154; – верхнее соединение — быстроразъёмное, с внутренней резьбой, для подключения лубрикатора (установка /извлечение обратного клапана) и подъёмного устройства; рабочее давление не менее 10 000 psi; тип и размер соединения указываются поставщиком в предложении и должны быть одинаковыми для колпака, лубрикатора (табл. 3, поз. 12) и подъёмного устройства (табл. 2, поз. 11);

		– внутренняя подъёмная резьба (lift thread) 3-1/2" EUE 8RD по API Spec 5B; – минимальный вертикальный проход: 3-1/16". Верхняя пробка (top cap): с наружной резьбой под быстроразъёмное соединение корпуса колпака, с накидной гайкой с лепестками (wing nut), с резьбовым отверстием 1/2" NPT, в комплекте с шестигранной трубной пробкой 1/2" NPT и устройством для безопасного стравливания давления; рабочее давление не менее 10 000 psi. В комплекте с уплотнениями быстроразъёмного соединения.
9.	1	Защитный элемент потока (flow protector) для подъемной резьбы (pick-up thread), в комплекте с инструментом для установки и снятия (при необходимости)
10.	1	Запасное уплотнение для верхнего соединения крышки фонтанной арматуры (X-mass Tree Cap) с быстроразъёмным соединением типа lug wing union.
11.	1	Подъёмное устройство для фонтанной арматуры (X-mass Tree), состоящее из накидной гайки типа lug wing, подходящей к верхнему соединению крышки фонтанной арматуры, с грузовой скобой (lifting bail) и поворотным элементом (swivel), сертифицированное для подъёма всей фонтанной арматуры в сборе

12.	1	Глухой фланец 3 1/16” API 10000 psi, тип BX-154, с нарезанным резьбовым отверстием 1/2" NPT, в комплекте с трубной пробкой с шестигранной головкой и устройством для безопасного стравливания давления; класс материала HH-NL, класс температуры L, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156.
13.	1	Фланец переходника/адаптера 3 1 /16" API 10 000 psi, кольцевая прокладка BX-154 × 2" Fig. 1502 female (ответная часть с резьбой под гайку), Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемый с ним по присоединительным размерам и резьбе. Исполнение для кислых сред (sour service) по NACE MR0175/ISO 15156, рабочее давление не менее 10 000 psi, уплотнение для среды с HS и CO. Изготовлен из цельной заготовки (поковки), без сварных соединений. Маркировка на корпусе: фигура (Fig. 1502), размер, рабочее давление.
14.	1	Глухая заглушка (Bull Plug) с присоединением 2" Fig. 1502 (наружная часть, male), с накидной гайкой с лепестками под удар, Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемый с ним по присоединительным размерам и резьбе. Исполнение для кислых сред (sour service) по NACE MR0175/ISO 15156, рабочее давление не менее 10 000 psi. В корпусе заглушки — резьбовое отверстие ½" NPT. В комплект входят трубная пробка ½" NPT с шестигранной

		головкой и устройство для безопасного стравливания давления. Пробка и устройство стравливания должны быть рассчитаны на рабочее давление не менее 10 000 psi и выполнены в том же исполнении для кислых сред. Уплотнение — для среды с HS и CO. Маркировка на корпусе: фигура (Fig. 1502), размер, рабочее давление.
15.	2	Игольчатый клапан, рабочее давление 10 000 psi, вход ½” NPT (наружная резьба) и два выхода ½” NPT (внутренняя резьба), в комплекте со стравливающим клапаном и трубной пробкой с шестигранной головкой, установленной в одном из выходов; для всех типов рабочих сред
16.	2	Манометрический фланец (Gauge Flange), 3 1/16" API, 10 000 psi, тип BX-154, боковой штуцер 1/2" NPT, температурный класс L, материал класс HH-NL, PSL 3, NACE MR0175/ISO 15156 (действующая редакция), для установки манометра между струнными задвижками
		Манометр Технические характеристики: • диапазон измерения давления: 0–700 бар (0–10 000 psi); • присоединение: наружная резьба ½" NPT;

17.		4	• диаметр циферблата: 4"; • корпус: нержавеющая сталь; • исполнение: глицериновое (маслонаполненное); • исполнение корпуса: ударопрочное; • все сопутствующие услуги, необходимые для поставки и ввода средств измерений в эксплуатацию, — в комплекте. Метрологические требования: Поставляемые средства измерений должны иметь действующее свидетельство /сертификат о поверке либо заводскую калибровку, подтверждающую метрологические характеристики, с установленным межповерочным интервалом не менее 2 лет. Тип средства измерений должен иметь действующий сертификат об утверждении типа средств измерений и быть внесен в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан (ГСИ РК). Поставляемые средства измерений должны быть новыми, не бывшими в эксплуатации, и сопровождаться необходимой технической и метрологической документацией, подтверждающей их соответствие установленным требованиям.

18.	1	Полный комплект резьбовых шпилек (болтов) и гаек, необходимый для монтажа фонтанной арматуры с покрытием/защитой от коррозии, шпильки полностью резьбовые; класс температуры L; материал крепежа — по API Spec 6A с учётом NACE MR0175/ISO 15156.
19.	1	Уплотнительное кольцо BX-158
20.	13	Уплотнительное кольцо BX-154
21.	1	Глухой фланец для изоляции линии контроля на Адаптере головки НКТ вместо Блока игольчатого клапана, когда линия контроля не соединена

Таблица№3 Средства технического обслуживания, Запасные части и Принадлежности (ЗИП)

№ позиции	Кол-во (штук)	Описание
1.	1	Инструмент для впрыска пластиковых материалов, с гидравлическим приводом, с соединением выхода пластика с устьевыми отверстиями для впрыска пластика и с гидравлическим соединением входа с ручным насосом
		Ручной насос для работы с инструментом для впрыска пластиковых материалов по

2.	1	табл. 3, поз. 1 и для испытания давлением вторичных уплотнений и полостей кольцевых соединений; рабочее давление не менее 15000 psi, с соединительным коллектором, обеспечивающим подключение к инструменту для впрыска пластиковых материалов и к портам для испытания давлением, включая соединения с манометрами
3.	2	Инструмент для установки /извлечения обратного клапана (BPV) и двустороннего обратного клапана (TWCV) — запасной, дополнительно к инструментам, поставляемым в комплекте с BPV по табл. 1, поз. 28. На одном конце — соединение с клапаном под 3" резьбу H-типа (по табл. 1, поз. 9), на другом — соединение с полированным штоком лубрикатора по табл. 3, поз. 12. Идентичен инструменту по табл. 1, поз. 28
4.	3	Обратный клапан для установки в трубные подвески с резьбой H-типа номиналом 3"; минимальное рабочее давление 10000 psi, класс материала HH-NL, класс температуры L, изготовлен и испытан в соответствии с API Spec 6A, п. 14.12, эластомеры, подходящие для H2S и CO2-среды
5.	50	Комплект запчастей на обратный клапан для 3" номинального диаметра вышеуказанного обратного клапана

6.	50	Запасное наружное уплотнение обратного клапана для 3" номинального диаметра вышеуказанного обратного клапана
7.	3	Двусторонний обратный (TWCV) клапан для установки на 3" номинальную резьбу H-типа в трубных подвесках НКТ; минимальное рабочее давление 10000 psi, класс материала HH-NL, класс температуры L, изготовлен и испытан в соответствии с API Spec 6A, п. 14.12, эластомеры, подходящие для H2S и CO2-среды
8.	50	Запчасти на двусторонний обратный клапан 3” номинального диаметра вышеуказанного двустороннего обратного клапана
9.	50	Запасное наружное уплотнение двустороннего обратного клапана для 3” номинального диаметра вышеуказанного двустороннего обратного клапана
10.	50	Запасное внутреннее уплотнительное кольцо двустороннего обратного клапана для 3" номинальных диаметров вышеуказанного обратного клапана
11.	30	Шестигранная заглушка, 1/2" NPT, в комплекте с устройством для безопасного стравливания давления

12.		2	Лубрикатор для установки и извлечения обратного клапана (BPV) и двустороннего обратного клапана (TWCV) в/из подвески НКТ под давлением, полный комплект. Рабочее давление не менее 10 000 psi, класс материала DD-NL, класс температуры LU, эластомеры и уплотнения для среды HS и CO по NACE MR0175/ISO 15156. Нижнее соединение лубрикатора — под верхнее быстроразъёмное соединение колпака фонтанной арматуры (табл. 2, поз. 8); при необходимости — с переходником в комплекте. Длина хода полированного штока должна обеспечивать установку и извлечение клапана из профиля под 3" резьбу Н-типа в подвеске НКТ через всю высоту фонтанной арматуры в сборе (от верхнего соединения колпака до профиля в подвеске); при необходимости — с удлинителями штока в комплекте. Поставщик указывает длину хода в предложении. В комплект входят: – корпус лубрикатора с полированным штоком и сальниковым уплотнением штока; – уравнительный коллектор (байпасная линия) с уравнительным и стравливающим клапанами и манометром для выравнивания и сброса давления;

		– Т-образная рукоятка для вращения штока; – сухой шток (dry rod) для установки и извлечения клапанов без давления; – уравнительный штифт (equalizing prong) для выравнивания давления через двусторонний обратный клапан (TWCV) перед его извлечением; – ручной инструмент, необходимый для сборки, эксплуатации и обслуживания лубрикатора; – комплект запасных уплотнений; – ящик для хранения и транспортировки. Посадочно-извлекающий инструмент для BPV/TWCV — по табл. 3, поз. 3; лубрикатор должен быть совместим с ним, с BPV/TWCV (табл. 3, поз. 4 и 7) и с подвеской НКТ (табл. 1, поз. 9; табл. 3, поз. 26, 27).
13.	30	Запасное уплотнение (lip seal) для быстроразъёмного соединения 2" Fig. 1502, Weco или эквивалент, полностью взаимозаменяемое с ним по размерам. Исполнение для кислых сред (sour service): материал уплотнения стоек к HS и CO по NACE MR0175/ISO 15156, рабочее давление не менее 10 000 psi, рабочая температура от −46 до +82 °C. Уплотнения должны подходить к соединениям Fig. 1502.

14.	6	Задвижка с боковым отводом 2 1 /16" API 10 000 psi РД, класс материала HH-NL, наплавка CRA (Alloy 625 или эквивалент) на смачиваемых и уплотнительных поверхностях, класс температуры L, PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156; с фланцевыми концами, в комплекте с ручным маховиком; идентична задвижкам по табл. 1, поз. 7.
15.	4	Срезной штифт (запасной) для шпинделя вышеуказанной задвижки с боковыми отводами (если применимо)
16.	3	Уплотнительное кольцо RX-35
17.	60	Уплотнительное кольцо BX-154
18.	30	Уплотнительное кольцо BX-152
19.	6	Уплотнительное кольцо для игольчатого узлового крана и адаптера головки НКТ по табл. 2, поз. 1 (линии контроля)
20.	6	Стопорный винт (запасной, Инконель) для вышеуказанной катушки НКТ
21.	6	Упорная гайка сальника (запасная) для вышеуказанного запорного винта

22.	6	Уплотнительный пакет (запасной) для вышеуказанного запорного винта, включая уплотнительное кольцо
23.	9	Задвижки в качестве нижней коренной, буферной задвижек и задвижек линии глушения и выкида, 3-1/16" API 10 000 psi РД, с фланцевыми концами, кольцевая прокладка BX-154; влажные участки с наплавкой из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента с не меньшей коррозионной стойкостью; полнопроходная, прямоточная, параллельный шибер, с невыдвижным штоком, двухсторонняя, с обратной посадкой штока, кованый корпус и крышка, со сбалансированным штоком для облегчения работы при максимальном перепаде давления на задвижку, с ручным маховиком. Класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень спецификации PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156. Задвижки идентичны задвижкам по табл. 2, поз. 4 и 5.
		Шиберная задвижка в сборе с гидравлическим приводом (Gate Valve with Hydraulic Actuator) — верхняя коренная, 3-1/16" API 10 000 psi РД, с фланцевыми концами, кольцевая прокладка BX-154; влажные участки с наплавкой из коррозионностойкого сплава Alloy 625 или эквивалента с не меньшей коррозионной стойкостью; полнопроходная, прямоточная, параллельный шибер, с невыдвижным штоком,

24.	3	двухсторонняя, кованый корпус и крышка, со сбалансированным штоком для облегчения работы при максимальном перепаде давления на задвижку. **Задвижка:** класс материала HH-NL, класс температуры L, уровень спецификации PSL 3G, PR2, NACE MR0175/ISO 15156. **Гидропривод:** по п. 14.16 API Spec 6A, PR2, класс температуры L; детали привода, контактирующие со скважинной средой, — по NACE MR0175 /ISO 15156.
25.	7	Срезной штифт (запасной) для шпинделя вышеуказанной задвижки с боковыми отводами (если применимо)
26.	1	Подвеска НКТ (запасная) Тип: мандрельного типа, номинал 11", с удлинённой шейкой, соответствующая гнезду КТГ, класс материала HH-NL, класс температуры L, PSL 3, PR2. Нижнее соединение: 3½" 9,2 lb/ft, премиальное газогерметичное, Tenaris Blue, муфта *(для соединения с эксплуатируемыми / закупленными НКТ Заказчика).* Верхнее соединение: 4½" EUE, муфта. Подготовка под BPV: 3" номинал, резьба типа H. Внутренний диаметр: не менее 2,950". Уплотнение корпуса: металл-металл, заменяемое без извлечения подвески из КТГ.

		Уплотнения шейки: эластомерные. Верхнее уплотнение шейки: металл-металл. Канал линии управления: ¼", сквозной, для линии управления ПКО; в комплекте с нижним и верхним фитингами ¼" и двумя пробками для изоляции канала (требования к фитингам — по таблице 1, поз. 9). Осевая нагрузка: максимальная допустимая осевая нагрузка на нижнее резьбовое соединение и на посадочное плечо (с расчётом).
27.	1	Подвеска НКТ для проведения КГРП (под колонну НКТ 4½") Тип: мандрельного типа, номинал 11", с удлинённой шейкой, соответствующая гнезду КТГ, класс материала HH-NL, класс температуры L, PSL 3, PR2. Нижнее соединение: 4½" 15,5 lb/ft, премиальное газогерметичное, TenarisHydril PH6, муфта (для совместимости с колонной НКТ для ГРП). Верхнее соединение: 4½" EUE, муфта. Подготовка под BPV: 3" номинал, резьба типа H (BPV и TWCV — те же, что для основной подвески по таблице 1, поз. 9). Внутренний диаметр: не менее 2,950".

		Уплотнение корпуса: металл-металл, заменяемое без извлечения подвески из КТГ. Уплотнения шейки: эластомерные. Верхнее уплотнение шейки: металл-металл. Канал линии управления: ¼", сквозной, для линии управления ПКО; в комплекте с нижним и верхним фитингами ¼" и двумя пробками для изоляции канала (требования к фитингам — по таблице 1, поз. 9).
28.	6	Комплект фитингов (запасной) для подключения линии управления ПКО ¼" NPT к подвеске НКТ и адаптеру трубной головки: фитинги, обжимные кольца, пробки; требования — по таблице 1, поз. 9.
29.	12	Комплект уплотнений (запасной) для вышеуказанной подвески НКТ включая все эластомеры и металлические уплотнения
30.	1	Руководство по устьевому оборудованию в комплекте с колонной головкой и Фонтанной арматуре: подробные чертежи и описания всех внутренних и наружных измерений, подробные инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, одна копия электронная экземпляр и одна копия в печатной форме

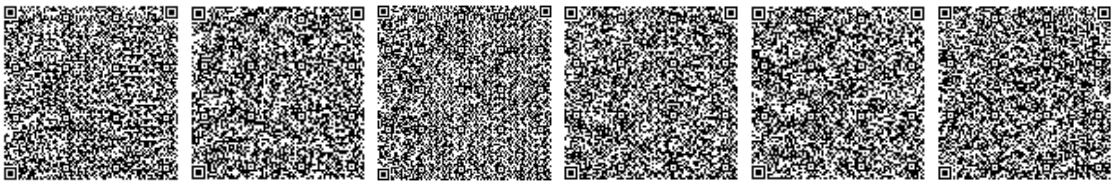
Ко всему вышеперечисленному для ремонта и обслуживания задвижек ФА 3 1/16 х 10М, согласно их уровню спецификации - PSL3G, PR2 необходимо поставить ремкомплекты к ним (см. Приложение 1 к ТС).

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 EN 10204-2012	351590	Национальный стандарт Республики Казахстан	Изделия металлические. Типы документов приемочного контроля.		Нет ()	20	Черные металлы в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 18.10.2012 года № 497-од	01.07.2013
						Настоящий стандарт устанавливает требования и рекомендации по выбору и оценке углеродистых и низколегированных сталей для применения в						

							оборудовании, используемом при добыче нефти и природного газа и на предприятиях по очистке природного газа в сероводородосодержащей среде, где отказ от такого оборудования может представлять собой риск для здоровья и безопасности персонала и населения или для окружающей среды. Настоящий стандарт может применяться в целях недопущения дорогостоящих коррозионных повреждений самого оборудования. Настоящ						
2	Да	СТ РК ИСО 15156-2-2011	347847	Национальный стандарт Республики Казахстан	Промышленность нефтяная и газовая. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при нефте- и газодобыче. Часть 2. Трещиностойкие углеродистые и низколегированные стали и применение литейного чугуна" Дата введения с 2013.01.01. Взамен СТ РК ИСО 15156-2-2008		Нет ()	108	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 21 декабря 2011 года № 703-од	01.01.2013

						ий стандарт дополняет, но не заменяет требования к материалам, приведенным в соответствующих нормах и правилах проектирования, стандартах и регламентах.							
					Промышленность нефтяная и газовая Материалы	Настоящий стандарт устанавливает требования и рекомендации по выбору и оценке коррозионностойких сплавов и других сплавов для применения в оборудовании, используемом при добыче нефти и газа и на предприятиях по очистке природного газа в H2S-содержащей среде, где отказ такого							



3	Да	СТ РК ИСО 15156-3-2011	349204	Национальный стандарт Республики Казахстан	для применения в средах, содержащих сероводород, при нефте- и газодобыче Часть 3 Трещиностойкие коррозионностойкие и другие сплавы введен взамен СТ РК ИСО 15156-3-2008 Дата введения 2013-01-01	оборудования может представлять собой риск для здоровья и безопасности персонала и населения или для окружающей среды. Настоящий стандарт можно применять, для того, чтобы избежать дорогостоящих коррозионных повреждений самого оборудования. Настоящий стандарт дополняет, но не заменяет, требования к материалу, приведенные в соответствующих нормах и правилах проектирования.	Нет ()	188	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства	01.01.2013
						Настоящий стандарт устанавливает						

							общие требования и принципы выбора трещиностойких материалов, а также содержит рекомендации по выбору и квалификации металлических материалов для эксплуатации в оборудовании, используемом при добыче нефти и газа на предприятиях демеркаптанизации природного газа в средах, содержащих сероводород, где отказ такого оборудования может представлять собой риск для здоровья и безопасности персонала и населени						
4	Да	СТ РК ИСО 15156-1-2011	347846	Национальный стандарт Республики Казахстан	Промышленность нефтяная и газовая. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при нефте- и газодобыче. Часть 1. Общие принципы выбора трещиностойких материалов Дата введения с 2013.01.01. Взамен СТ		Нет ()	32	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности в целом	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от	01.01.2013

					РК ИСО 15156-1-2008	я или для окружающей среды. Настоящий стандарт используют в целях недопущения коррозийного повреждения дорогостоящего оборудования. Требования стандарта дополняют, но не заменяют требований к материалам, содержащихся в нормах и правилах проектирования, соответствующих стандартах на оборудование.					21.12.2011 года № 703-од.		

4. Нормативно-технические документы

№ п/п	Наименование
1	СТ РК ISO 29001-2022 Промышленность нефтяная, нефтехимическая и газовая. Отраслевые системы менеджмента качества.
2	ГОСТ ISO 10423-2012 Нефтяная и газовая промышленность. Буровое и эксплуатационное оборудование. Устьевое оборудование и фонтанная арматура.
3	API Spec 6A- Американский институт нефти "Спецификация на устьевое оборудование и фонтанную арматуру"

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

Приложение №1 кТС.docx

Подписал	Шотанов Малик Шарапиевич
Дата подписания	30.10.2026