ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1272225 сатып алу бойынша
Төмендету бойынша ашық тендер тәсілімен

Лот № (135 Т, 4586324) Жылытқыш

Тапсырыс беруші: "Маңғыстаумұнайгаз" акционерлік қоғамы
Ұйымдастырушы: "Маңғыстаумұнайгаз" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	135 Т
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Жылытқыш, жолдық, сұйықтықтық
ТЖҚЖС санаттың атауы	Мұнай эмульсияларын, газды, суды қыздырғыштар
Қосымша сипаттама	Сипаттама: Суды жылытуға арналған ПТ-16/150 жылытқышы
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	Дана
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Маңғыстау облысы, Мангистауская область, склад Жетыбай, Служба МТС АО "Мангистаумунайгаз"
Жеткізу шарттары	DDP
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап 140 күнтізбелік күні
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 50%, Соңғы төлем - 20%

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

Суды жылытуға арналған ПТ-16/150 жылытқышы

Негізгі техникалық сипаттамалары:

Толық жылу қуаты – 1,9 (1,6) МВт (Гкал/сағ);

Өнім иректүтігіндегі жұмыс қысымы – 16 МПа артық емес;

Жылытқыштың кірісі мен шығуы арасындағы ортаның температуралық айырмасы – 70 гр.С шегінде;

Жылытқыштың шығысындағы жылытылатын ортаның температурасы - 80гр.С артық емес;

40гр.С температурада жылытылатын орта бойынша өткізу қабілеті - 40,8 м3/сағ;

80гр.С температурада жылытылатын орта бойынша өткізу қабілеті - 23,3 м3/сағ;

Отын - мұнайлы ілеспе газ.

Отын газының қысымы МПа, шегінде:

- жылытқыштың кірісінде 1,0-ден артық емес.

- РДСК қысым реттегішінің алдында - 0,3-1,0 (Тапсырыс берушіден нақтылауды қажет етеді);

- жанарғылар алдында - 0,03-0,15.

Отын газының шығыны - 306 м3/сағ артық емес.

Ағындар саны - 2.

Жылытқыштың негізгі элементі иректүтік болып табылады, құбыр өлшемі 114×12 мм.

Жылытылатын ортаның кіру және шығу құбырларының шартты диаметрі - 159 мм.

Пайдалы әсер коэффициенті - 75%.

Жылытқыштың климаттық орындалуы - "У", МЕМСТ 15150-69 бойынша орналастыру санаты 1.

Техникалық талаптар мен бақылау әдістері ҚР СТ 2654-2015 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Газдың компоненттік құрамы мен қасиеттері, мол.%:

Көмірқышқыл газы - 0,761; Азот - 3,648; Метан - 72,356; Этан - 10,510; Пропан - 6,502; Изо-бутан - 1,418; Н-бутан - 2,467; Нео-пентан - 0,011; Изо-пентан - 0,644; Н-пентан - 0,784; Гексан - 0,620; Гептан - 0,261; Октан - 0,017. Газдың тығыздығы 20 гр.С - 0,9644 кг/м3.

Құбырлы пеш шана негізінен, пеш корпусынан, қыздырғыш құрылғыдан, түтін мұржасы мен реттеу блогынан, өнімнің кіру және шығу құбырларынан, газды жылыту иректүтіктерін байланыстыру құбырларынан, қызмет көрсету алаңдарынан және баспалдақтан тұрады.

Жылу алмасу камерасының ирек түтіктерінің орналасуы мен саны конструкторлық құжаттаманы келісу процесінде анықталады.

Автоматтандыру жүйесі.

Жылытқыш автоматика жүйесімен жабдықталған және негізгі және қосалқы жабдықты біріктіруге және учаскенің ТП БАЖ жүйесіне интегралдауға, сондай-ақ оның параметрлерін қашықтан мониторингтеу мен басқаруды ұйымдастыруға мүмкіндік беретін логикалық контроллерден, сигналдарды жинау және өңдеу құрылғыларынан, интерфейс модульдерінен тұрады.

Аналогтық сигналдар мен параметрлерді жинау және өңдеу:

- пештің кірісіндегі сұйықтық қысымы;

- пештің шығысындағы сұйықтық қысымы;

- пештің кірісіндегі сұйықтықтың температурасы;

- пештің шығысындағы сұйықтық температурасы;

- пайдаланылған газдардың температурасы;

- пештің үрлеу арынының қысымы;

- тұтатқыш құрылғысының жалынын бақылау;

- ГҚРО кіруіндегі газ қысымы (РДСК дейін және кейін 2 нүкте);

- алаңда, жылу алмасу камерасында, ГҚРО-да газдың ластануының тұрақты мониторингі;

- Автоматты режимде әрбір іске қосу алдында желдету жүйесімен үрлеуді орындау;

- Пешті герметизациялау параметрлерін бақылау;

- Пештің барлық жұмыс параметрлерін, тіпті ажыратылған күйде де үнемі бақылау.

Ықтимал төтенше жағдайларды ескере отырып, пештің нақты құрылған алгоритмін орындау.

Барлық өлшеу, бақылау және реттеу аспаптары сатып алынғанға дейін міндетті түрде (біріздендіру мақсатында) Тапсырыс берушімен алдын ала келісуі тиіс. ПТ-16/150 пешіне арналған атқарушы тетіктердің түпкілікті тізбесі конструкторлық құжаттама толық келісілгеннен кейін айқындалатын болады.

ПТ-16/150 басқару шкафы келесі функцияларды орындайды:

- пешті іске қосар алдында от жағу кеңістігін автоматты түрде желдету;

- тұтатқыш құрылғыларды автоматты бағдарламалық тұтату (ұшқын және газ беру);

- тұтатқыш құрылғысының жалынын бақылау;

- негізгі жану клапанын қосу (жану бағдарламасының соңында);

- алгоритм бойынша газ клапандарының тығыздығын тексеру;

- тұтатқыш құрылғылары мен негізгі жанарғыға газ беруді тоқтату (параметрлер рұқсат етілген шектерден шыққан кезде);

- қысым бергіштері мен температура бергіштерінен деректерді бақылау және мұрағаттау;

- оператор панеліндегі параметрлерді көрсету;

- ескерту және авариялық құрылғыларды орнату;

- өлшенетін параметрлердің рұқсат етілген мәндер аймағынан шығуын бақылау;

- авариялық және технологиялық сигнал берудің дыбыстық және жарық сигналын басқару;

- атқарушы құрылғыларды басқару;

- қалқанды үй-жайдағы (ҚҮЖ) ауа температурасын автоматты реттеу;

- отын дайындау үй-жайындағы (ОДҮЖ) ауа температурасын автоматты реттеу;

- өнімді баптау параметрлерін энергиядан тәуелсіз жадқа сақтау;

- RS485 интерфейсі (Modbus хаттамасы) бойынша деректерді жинау, өңдеу.

Жеткізу құрамына өлшемдері 2,8х2,8 м-ден аспайтын аппаратуралық блок кіреді, ол автоматтандырылған басқару және қорғау құралдары кешенін орналастыруға арналған.

Конструкциялық орындалуы: Қабырғалар, шатыр және есік – екі жағынан металл қапталған, қалыңдығы 80 мм жылу оқшаулағыш сэндвич-панельдерден жасалған. Сыртқы кабельдерге арналған кабельдік енгізулер (сальниктер) артқы немесе қаптал қабырғасында қарастырылған.

Есік: Бір қанатты, табиғи желдетуді қамтамасыз ететін жалюзи торларымен жабдықталған. Есікте полиуретан тығыздағышы және ішке орнатылған құлыптары бар.

Жылыту электр жылыту құрылғылары арқылы жүзеге асырылады, ол орнатылған жабдықтың жұмыс істеуіне рұқсат етілген ауа температурасын қамтамасыз етуі тиіс, бірақ +5 гр.С-тан төмен болмауы қажет.

Төмен температуралы жиынтығы бар қабырғаға ілінетін сплит-жүйелі кондиционер орнату қарастырылсын. Кондиционер қуаты жылы кезеңде жұмыс істеп тұрған жабдықтан бөлінетін артық жылуды және күн радиациясынан түсетін жылу ағымдарын ескере отырып анықталуы тиіс.

Ішкі блокта пайда болған Конденсат сыртқы қабырғаға қарай еңіспен төселген дренажды полимерлі құбыр арқылы өздігімен ағу күшімен жойылады. Кабельдік кірістердің отқа

төзімділік шегі қиылысатын қабырғаның отқа төзімділік шегінен төмен болмауы тиіс. Өтпелердің конструкциясы сымдар мен кабельдерді ауыстыруға және (немесе) қосымша төсеуге, сондай-ақ олардың техникалық қызмет көрсетуіне мүмкіндік беруі қажет.

Басқару шкафының құрылымында техникалық құжаттар жиынтығын сақтауға арналған себеттер немесе ұстағыштар орнату қарастырылуы тиіс, бұл жабдықты пайдалану және қызмет көрсету кезінде техникалық материалдарға ыңғайлы қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

Жеткізілетін жабдықтың құрамына оның бүкіл кепілдік мерзімі ішінде жұмысқа жарамдылығын қамтамасыз етуге жеткілікті қосалқы бөлшектер, құрал-саймандар және керек-жарақтар (ҚҚК) кіруге тиіс. ҚҚК тізбесі мен құрамы өндіруші зауыттың ұсынымдары негізінде және жабдықты пайдалану шарттарын ескере отырып Жеткізуші тарапынан айқындалады және кепілдік мерзімі ішінде оның үздіксіз пайдаланылуын қамтамасыз етуге тиіс.

Жеткізілетін тауардың сапасы тауардың осы түрі үшін қабылданған техникалық ерекшеліктің талаптарына, сондай-ақ Тараптар келіскен конструкторлық құжаттаманың талаптарына сәйкес келуге тиіс.

Бұйымда М12 бұрандасы бар, сыртқы диаметрі Ø40 мм және биіктігі 30 мм болатын екі жерге тұйықтау бобышкасын орнатуды қарастыру қажет. Бобышкалар бір-біріне қарама-қарсы орналасқан және периметрі бойынша біркелкі орналасқан бұйымның екі бұрышына орнатылуы тиіс.

Бобышкалардың материалы - 12Х18Н10Т маркалы тот баспайтын болат.

Әрбір бобышка келесі бекіту элементтерімен жиынтықта жеткізілуі тиіс:

М12×60 мм шпилька - 1 дана;

жалпақ шайба - 2 дана;

серіппелі шайба - 2 дана;

М12 гайкасы - 2 дана.

Әрбір бобышкаға тікелей жақын жерде «Жерге тұйықтау» деген металл белгі орнатуды қарастыру қажет. Белгіні тартпалы тойтармалар көмегімен бекіту қажет.

Бобышкалардың және олардың бекіту элементтерінің конструкциялық орындалуы қорғаныш жерге тұйықтау өткізгішін сенімді түрде қосу мүмкіндігін және қосылыстың электрлік тұтастығын қамтамасыз етуі тиіс.

Жылытқышқа МЕМСТ 12971-67 сәйкес жасалған тақтайша бекітілуі тиіс.

Тақтайша көрінетін жерге орналастырылады және дәнекерленген төсемді параққа, дәнекерленген қапсырмаға, дәнекерленген тақталарға немесе дәнекерленген кронштейнге бекітіледі.

Тақтайшадағы таңбалау келесі деректерді қамтуы тиіс:

- тауар белгісі және дайындаушы зауыттың атауы;

- бұйымның атауы; бұйымның зауыттық нөмірі;

- шығарылған күні (дайындалған жылы);

- жұмыс қысымы, МПа;

- сынақ қысымы, МПа;

- өнімнің шығу температурасы;

- жылытқышқтың массасы және дайындаушы кәсіпорынның қалауы бойынша басқа да техникалық деректер.

Қосымша талаптар шарттың №4 қосымшасында көрсетілген.

3. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
						Настоящий стандарт распространяется на подогреватель трубопроводный типа ПТ16/150М (далее по тексту подогреватель),							

							предназначенный для нагрева нефти, водонефтяных эмульсий, попутного нефтяного газа в системах нефтегазосбора от скважины до магистральных трубопроводов, для нагрева воды в различных отраслях (далее по тексту продукт), а также для сжигания попутного газа в целях его утилизации и печь трубчатую для подогрева водонефтяной эмульсии ПНЭ-2,7 (далее по тексту печь), предназначенную для нагрева нефти,						
1	Иә	СТ РК 2654-2015	382386	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Подогреватели путевые прямого нагрева технические условия		"Ќазаќстан стандарттау жјне сертификаттау институты" РМЌ (г. Нур-Султан, пр. Мәңгілік Ел 11)	0	Выбросы стационарных источников	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 236-од.	01.01.2017

						водонефтяных эмульсий и пластовой воды при их промысловой подготовке и транспортировке, оснащенную системой автоматизации.							

Қол қойған Жубаназарова Наргиз

Қол қойылған күні 17.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1272225
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (135 Т, 4586324) Подогреватель

Заказчик: Акционерное общество "Мангистаумунайгаз"

Организатор: Акционерное общество "Мангистаумунайгаз"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	135 Т
Наименование и краткая характеристика	Подогреватель, путевой, жидкостный
Наименование категории ОКТРУ	Подогреватели нефтяных эмульсий, газа, воды
Дополнительная характеристика	Описание: Подогреватель ПТ-16/150 предназначен для нагрева воды
Количество	1.000
Единица измерения	Штука
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, Мангистауская область, склад Жетыбай, Служба МТС АО "Мангистаумунайгаз"
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 140 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 50%, Окончательный платеж - 20%

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

Подогреватель ПТ-16/150 предназначен для нагрева воды

Основные технические характеристики:

Тепловая мощность полная – 1,9 (1,6) МВт (Гкал/ч);

Рабочее давление в продуктовом змеевике - не более 16 МПа;

Температурный перепад среды между входом и выходом из подогревателя, в пределах - 70гр.С;

Температура нагреваемой среды на выходе из подогревателя не более - 80гр.С;

Пропускная способность по подогреваемой среде при температуре 40гр.С - 40,8 м3/час;

Пропускная способность по подогреваемой среде при температуре 80гр.С - 23,3 м3/час;

Топливо - нефтяной попутный газ.

Давление топливного газа, Мпа в пределах:

- на входе в подогреватель не более 1,0.

- перед регулятором давления - 0,3-1,0 (Требует уточнения у Заказчика);

- перед горелками - 0,03-0,15.

Расход топливного газа не более - 306 м3/час.

Количество потоков - 2.

Основным элементом нагревателя является змеевик из труб размером 114×12 мм.

Условный диаметр трубопроводов входа и выхода подогреваемой среды - 159 мм.

Коэффициент полезного действия - 75%.

Климатическое исполнение подогревателя - "У", категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Технические требования и методы контроля должны соответствовать требованиям: СТ РК 2654-2015.

Компонентный состав и свойства газа, мол.%:

Углекислый газ - 0,761; Азот - 3,648; Метан - 72,356; Этан - 10,510; Пропан - 6,502; Изо-бутан - 1,418; Н-бутан - 2,467; Нео-пентан - 0,011; Изо-пентан - 0,644; Н-пентан - 0,784; Гексан - 0,620; Гептан - 0,261; Октан - 0,017. Плотность газа при 20гр.С - 0,9644кг/м3.

Трубчатая печь состоит из сани-основание, корпус печи, горелочного устройства, трубы дымовой и блока регулирования, трубопроводы входа и выхода продукта, трубопроводы обвязки змеевиков подогрева газа, площадками обслуживания и стремянкой.

Расположения и количество труб и отвода змеевика теплообменной камере определяется в процессе согласования конструкторской документации.

Система автоматизации.

Подогреватель оснащен системой автоматики и состоит из логического контроллера, устройств сбора и обработки сигналов, интерфейсных модулей, позволяющих объединять основное и вспомогательное оборудование и интегрировать в систему АСУ ТП участка, а также организовать отдалённый мониторинг и управление ее параметрами.

Сбор и обработка аналоговых сигналов и таких параметров как:

- давление жидкости на входе печи;

- давление жидкости на выходе печи;

- температура жидкости на входе печи;

- температура жидкости на выходе печи;

- температура выхлопных газов;

- давление напора продувки печи;

- контроль пламени запального устройства;

- давление газа на входе ГРП (2 точки до и после РДСК);

- постоянный мониторинг загазованности на площадке, в теплообменной камере, ГРП;

- Выполнение продувки системой вентиляции перед каждым запуском в автоматическом режиме;

- Контроль параметров герметизации печи;

- Постоянный контроль за всеми параметрами работоспособности печи даже в откл. состоянии.

Следование четко выстроенному алгоритму работы печи с учетами возможных аварийных ситуаций.

Все измерительные, контрольные и регулирующие приборы подлежат обязательному предварительному согласованию с Заказчиком (в целях унификации) до их приобретения. Окончательный перечень исполнительных механизмов для печи ПТ-16/150 будет определён после полного согласования конструкторской документации.

Шкаф управления ПТ-16/150 выполняет следующие функций:

- автоматическая вентиляция топочного пространства перед пуском печи;

- автоматический программный розжиг (подачи искры и газа) запальных устройств;

- контроль пламени запального устройства;

- включения клапана основного горения (по окончанию программы розжига);

- проверку плотности газовых клапанов по алгоритму;

- прекращения подачи газа на запальные устройства и основную горелку (при выходе параметров за допустимые пределы);

- контроль и архивирование данных от датчиков давления и датчиков температуры;

- индикацию параметров на панели оператора;

- установка предупредительных и аварийных уставок приборов;

- контроль выхода измеряемых параметров из зоны допустимых значений;

- управление звуковым и световым сигналом аварийной и технологической сигнализации;

- управление исполнительными устройствами;

- автоматическую регулировку температуры воздуха в щитовом помещении (ЩП);

- автоматическую регулировку температуры воздуха в помещении подготовки топлива (ППТ);

- сохранение параметров настройки изделия в энергонезависимой памяти;

- сбор, обработка данных по интерфейсу RS485 (по протоколу Modbus).

В комплект поставки входит аппаратурный блок, габаритными размерами не более 2,8х2,8м - для размещения комплекса средств автоматизированного управления и защиты.

Конструктивное исполнение: Стены, крыша, дверь - теплоизолирующие сэндвич-панели толщиной 80 мм с двухсторонней металлической обшивкой. Предусмотрены кабельные вводы (сальники) для внешних кабелей, расположенные на задней или боковой стенке. Дверь: Одностворчатая, оснащена жалюзийными решетками для естественной вентиляции. Дверь имеет полиуретановое уплотнение и врезные замки.

Отопление осуществить обогревателями электрическими, обеспечивающее температуру воздуха в помещении, допустимой для работы применяемого оборудования, но не ниже плюс 5 гр.С. Предусмотреть установку сплит-системного кондиционера настенного типа с низкотемпературным комплектом. Мощность кондиционера определить из условия ассимиляции тепло избытков от работающего оборудования в теплый период года, с учетом теплопоступлений от солнечной радиации. Конденсат, образующийся во внутреннем блоке, удаляется самотеком по дренажной полимерной трубе, проложенной с уклоном в сторону наружной стены. Кабельные вводы должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой стены. Конструкция проходок должна обеспечивать возможность замены и (или) дополнительной прокладки проводов, кабелей, возможность их технического обслуживания.

В конструкции шкафа управления необходимо предусмотреть установку корзин или держателей для хранения комплектов документации, обеспечивающих удобный доступ к техническим материалам при эксплуатации и обслуживании оборудования.

В состав поставляемого оборудования должны входить запасные части, инструменты и принадлежности (ЗИП), достаточные для поддержания его работоспособности в течение всего гарантийного периода. Перечень и состав ЗИП определяются Поставщиком на основании рекомендаций завода-изготовителя и с учётом условий эксплуатации оборудования и должны обеспечивать его бесперебойную эксплуатацию в течение гарантийного периода.

Качество поставляемого Товара должно соответствовать требованиям технической спецификации, принятым для данного вида Товара, а также требованиям согласованного сторонами конструкторской документации.

На изделии предусмотреть установку двух заземляющих бобышек с резьбой М12, наружным диаметром Ø40 мм и высотой 30 мм. Бобышки установить на двух противоположных углах изделия, равномерно расположенных по периметру.

Материал бобышек - нержавеющая сталь марки 12Х18Н10Т.

Каждую бобышку поставлять в комплекте со следующими крепёжными элементами:

шпилька М12×60 мм - 1 шт.;

шайба плоская - 2 шт.;

шайба пружинная - 2 шт.;

гайка М12 - 2 шт.

В непосредственной близости от каждой бобышки предусмотреть установку металлического знака «Заземление». Знак закрепить с помощью вытяжных заклёпок.

Конструктивное исполнение бобышек и элементов их крепления должно обеспечивать возможность надёжного присоединения защитного заземляющего проводника и гарантировать электрическую непрерывность соединения.

На подогревателе должна быть закреплена табличка, выполненная в соответствии с ГОСТ 12971-67.

Табличка размещается на видном месте и крепится на приварном подкладном листе, приварной скобе, приварных планках или приварном кронштейне.

Маркировка на табличке должна содержать следующие данные:

- товарный знак и наименование завода-изготовителя;

- наименование изделия;

- заводской номер изделия;

- дата выпуска (год изготовления);

- рабочее давление, МПа;

- пробное давление, МПа;

- температура продукта на выходе;

- масса подогревателя и другие технические данные по усмотрению предприятия-изготовителя.

Дополнительные требования указаны в приложении №4 к договору.

3. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на подогреватель трубопроводный типа ПТ16/150М (далее по тексту подогреватель), предназначенный для нагрева нефти, водонефтяных эмульсий, попутного нефтяног						

1	Да	СТ РК 2654-2015	382386	Национальный стандарт Республики Казахстан	Подогреватели путевые прямого нагрева технические условия	о газа в системах нефтегазосбора от скважины до магистральных трубопроводов, для нагрева воды в различных отраслях (далее по тексту продукт), а также для сжигания попутного газа в целях его утилизации и печь трубчатую для подогрева водонефтяной эмульсии ПНЭ-2,7 (далее по тексту печь), предназначенную для нагрева нефти, водонефтяных эмульсий и пластовой воды при их промысловой подготовке и транспор	РГП "Казахстанский институт стандартизации и сертификации" (г. Нур-Султан, пр. Мәңгілік Ел 11)	0	Выбросы стационарных источников	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 236-од.	01.01.2017

						тировке, оснащенную системой автоматизации.							

Подписал Жубаназарова Наргиз

Дата подписания 17.11.2026