

Утверждаю:
Главный инженер
ТПП, «Андижан»
СП ООО «JizzakhPetroleum»

 **Загидуллин Э.Э.**
 « » 2020г.

Опросный лист ПУТЕВОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ		
Географическое местоположение		Площадка ППН расположена на территории Наманганской области Республики Узбекистан
Абсолютная min температура воздуха, °С		-28,0
Абсолютная max температура воздуха, °С		42,1
Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 °С		-16,0
Средняя температура наиболее холодного месяца (января), °С		-2,2
Средняя температура наиболее жаркого месяца (июля), °С		27,2
Скорость ветра средняя, м/сек: холодного периода		0,8 м/сек
Число дней со снежным покровом за год		35
Суточный максимум осадков		64
Количество осадков за год, в мм		256,5
Сейсмичность района, балы по шкале Рихтера		9 баллов
Наибольшее количество дней с грозой в год		15,8
Число дней с пыльными бурями в год		7
Барометрическое давление, гПа		970
Средняя минимальная относительная влажность воздуха, %: холодного периода		71
Средняя минимальная относительная влажность воздуха, %: теплого периода		30
Параметр А (Расчётная температура наружного воздуха): -для отопления -для кондиционирования		-13
		36,4
Параметр Б (Расчет вентиляции в летний период) -расчетная температура наружного воздуха		32,5
1. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
1.1. Заказываемый подогреватель по типу топлива*:		ПП 0,63 (или аналог) Используемое топливо –газ
1.2. Количество заказываемого изделия в объекте в целом, в т.ч. по годам, шт.		2 шт., 2020
1.4. Нагреваемая среда	В основном змеевике	Пластовая вода + нефть
	В дополнительном змеевике	Пресная вода
1.5. Производительность по нагревательному продукту	В основном змеевике, м ³ /сут	Общая жидкость 550 (в том числе; нефть –350; пластовая вода - 200
	В дополнительном змеевике, м ³ /сут	30
1.6. Давления	Рабочее, МПа	0,3...0,6
1.7. Допустимый перепад давления в змеевике, МПа		Не более 0,1 МПа

1.8. Температура рабочая на входе продукта, °C		+10...+30	
1.9. Температура продукта на выходе (требуемая), °C		Не менее +70	
1.10. Температура пропарки, °C		170	
1.11. Плотность нефти при 20°C, кг/м³		820-903	
1.12. Плотность пластовой воды, кг/м³		1300	
1.13. Плотность пресной воды, кг/м³		1000	
1.14. Кинематическая вязкость нефти при 20°C сСт			
1.15. Температура вспышки нефти, °C		27	
1.16. Температура застывания нефти, °C		Минус 10	
1.17. Содержание в нефти, % масс	парафина	19	
	серы	0,310	
	асфальтенов	8	
1.18. Состав пластовой воды	Мг/л	Мол/л	%эквивалент
Хлориды			
Сульфаты			
Гидрокарбонаты			
Кальций			
Магний			
Натрий+калий			
ИТОГО			
Тип воды по Пальмеру		Пластовая вода хлоркальциевого типа	
1.19. Состав нефтяного газа			
1.20. Давление в продуктовом змеевике, МПа			
- расчётное		1,6	
- пробное гидравлическое		2,0	
1.21. Топливо для подогревателя		Основное - Природный газ по ГОСТ 5542-2014, и нефтяной попутный газ.	
1.22. Давление газа на входе в блок подготовки топлива, МПа		0,1...0,5	
1.22. Теплоноситель		Вода	
1.1 Перечень технологических параметров, подлежащих контролю и регулированию		Измерение температуры: - на входе и выходе продукта; - теплоносителя; Измерение давление; - на выходе продукта; Измерение уровня теплоносителя;	
2. КОНСТРУКЦИЯ И КОМПЛЕКТНОСТЬ			
2.1. Тип аппарата		Горизонтальный путевой подогреватель с промежуточным теплоносителем.	
2.2. Наличие дополнительного змеевика		Да (для пресной воды)	
2.3. Горелки для топлива		Горелка для газа	

2.4. Шкаф подготовки топлива (для газа и жидкости)		Да
2.5. Прибавка для компенсации коррозии, мм		3
2.6. Материал змеевиков		Жаропрочная сталь
2.7. Антикоррозионное покрытие	внутреннее	Да
	наружное	Да, с учётом теплоизоляции аппарата
2.8. Площадки обслуживания		Да, лестницы, площадки обслуживания должны изготавливаться из решетчатых прессованных оцинкованных настилов с защитой от проскальзывания по ТУ 5262-002-66881700-2013)
2.9. Трубная обвязка и запорная арматура		Требуется
2.10. Оборудования КИП		
2.11. Наличие металлоконструкций и других дополнительных внешних нагрузок		Площадка обслуживания; кронштейны для крепления теплоизоляции
2.12. Вылет штуцеров		Не менее 200мм с учётом теплоизоляции
2.13. Необходимость теплоизоляции и обогрева		Теплоизоляция выполняется на месте монтажа. Изготовитель должен рекомендовать тип и толщину теплоизоляции.
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
3.1. Требуемый срок службы изделия, лет		20
3.2. Характер среды: (категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 51330.5-99, класс взрывоопасной зоны по ГОСТ Р 51330.9-99, класс опасности по ГОСТ 12.1.007-78)		IIA-T3
3.3. Питание приборов и средств автоматизации нагревателя от сети переменного тока: - напряжение, V - частота, Hz - колебания напряжения в сети, ± %		220/380 50
3.5. Место расположения изделия		на открытой площадке
3.7. Прочие требования:		
3.7.1. Перед изготовлением сепаратора предоставить заказчику на согласование рабочие чертежи на сепаратор с расположением патрубков.		
3.7.2. Техническая документация на сепаратор должна соответствовать требованиям нормативной документации, предъявляемым к проектированию нефтегазовых объектов и быть применимой к требованиям Государственных органов Узбекистана.		

3.7.3. Сепаратор должен комплектоваться:

- ответными фланцами с шейкой (включая шпильки, гайки, шайбы, прокладки и поворотными межфланцевыми заглушками (обтюраторами) для проведения гидроиспытаний и возможности отключения аппарата от трубопроводов во время ремонта. (Применить крепёжные изделия с антикоррозийным покрытием методом горячего цинкования);
- необходимые металлоконструкции;
- ЗИП на два года эксплуатации;
- комплект принадлежностей и инструмента, обеспечивающий монтаж, ремонт и техническое обслуживание аппарата;
- комплект конструкторской документации;
- фундаментные болты (включая шпильки, гайки, шайбы, прокладки);
- люк-лаз с поворотным устройством;
- стационарная лестница (в искробезопасном исполнении);

Перед перевозкой штуцера должны быть отглушены.

Предусмотреть устройства для удержания люк-лаза.

5. Предусмотреть возможность замены всех внутренних частей через люк-лаз.

6. Предусмотреть подъёмную скобу.

7. Над печью предусмотреть площадку обслуживания для возможности монтажа и обслуживания технологического оборудования и приборов автоматики. Лестницы, площадки обслуживания должны изготавливаться из решетчатых прессованных оцинкованных настилов с защитой от проскальзывания по ТУ 5262-002- 66881700-2013.

8. На аппарате предусмотреть устройства для крепления теплоизоляции. Теплоизоляция в комплект поставки не входит. Вылеты штуцеров выполнить на достаточном расстоянии для возможности крепления теплоизоляции и установки площадок обслуживания.

9. К печи должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твёрдой копии и в электронном виде:

- сборочный чертёж сепаратора со спецификацией;
- ведомость монтажных работ для монтажной организации;
- руководства по эксплуатации;
- паспорта на печь;
- техническая и товаросопроводительная документация на комплектующие изделия;
- комплектующая ведомость;
- упаковочные листы (на каждое отгрузочное место);
- схема монтажной маркировки для сепаратора, доставляемых со снятыми на время транспортирования узлами и элементами.
- вся предоставляемая документация должна быть на русском языке.
- электронный формат предоставить в не редактируемом формате PDF со всеми подписями и файл 3D формата поставляемого оборудования, для возможности внедрения в САПР проектируемого объекта

Приложения Путовой подогреватель

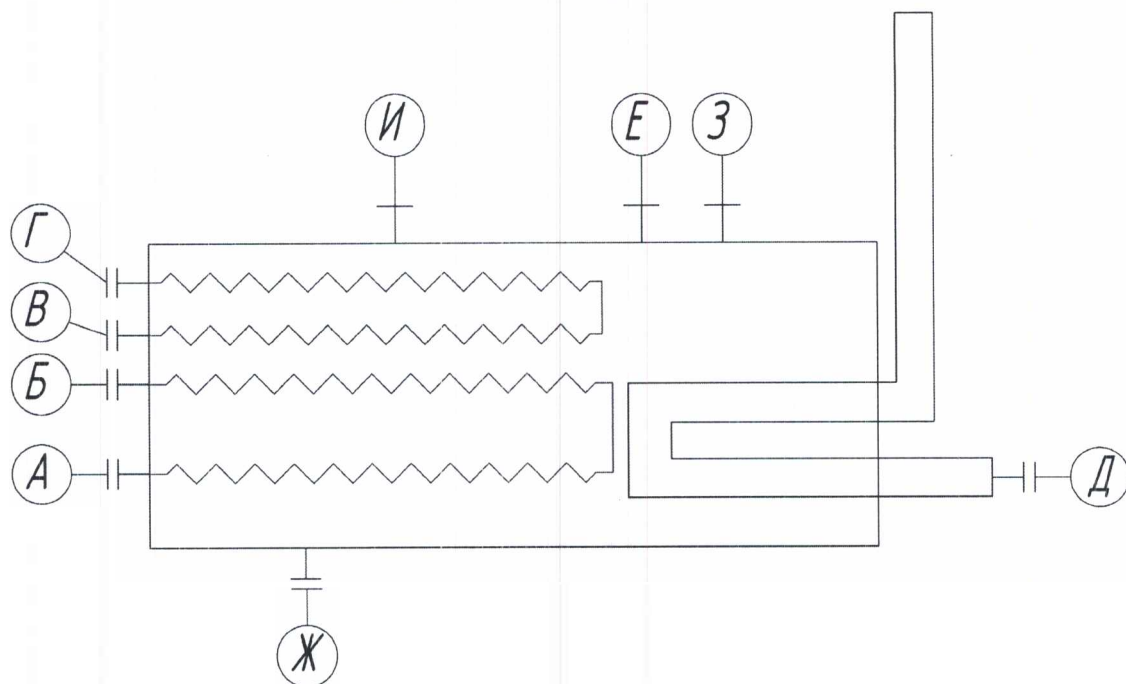


Таблица основных штуцеров

Обозн.	Наименование	Условный проход, мм	Кол. шт.
А	Вход эмульсии	100	1
Б	Выход эмульсии	100	1
В	Вход пресной воды	25	1
Г	Выход пресной воды	25	1
Д	Вход топливный газ	25	1
Е	Подвод теплоносителя	20	1
Ж	Дренаж	50	1
З	Датчик температуры	М20х1,5	1
И	Для датчика уровня	50	1

Начальник ОПН

О.В. Демьянов