

Опросный лист №122 для выбора расходомеров

Предприятие, РП:	ООО «Сибнефтегазпроект»	Дата:
Адрес:	Г. Томск	
Контактное лицо:	Ерзинов И.Н.	Лист № 1
Тел./факс/E-mail:	(382-2)480338, 480448	

Объект:	«Установка комплексной подготовки газа (УКПГ-1) на Средневилюйском ГКМ. Расширение». Трубопровод КГ19 Стабильный конденсат от насосов Н-1/2,3 на вход печи нагрева 20 П-2		Позиция:	FE	Количество	1
Параметры измеряемой среды						
Среда (название, концентрация):			☐ газ ☒ жидкость ☐ пар			
Плотность			кг/м ³	в усл. тех. проц.: 492,2		Н.У.: НЕТ
Вязкость			☐ сП ☐ сСт	См. ниже		
Расход			☐ м ³ /ч ☐ м ³ /ч ☒ кг/ч	мин 24090	ном 67580	макс 77717
Давление избыточное			☒ кгс/см ² ☐ кПа	мин 17,0	ном 18,0	макс 22,0
Температура			°C	мин 100	ном 168	макс 190
Параметры окружающей среды						
Давление атмосферное			кПа			
Температура воздуха			°C	-53...+30		
Информация о трубопроводе						
Внутренний диаметр Двн (указать точно)			мм	147		
Толщина стенки			мм	6		
Ориентация трубопровода			☒ горизонтальный ☐ вертикальный			
Направление потока (для вертикального трубопровода)			☐ вверх ☐ вниз			
Материал трубопровода (марка стали)			13ХФА-K52			
Длины прямых участков трубопровода в месте установки			до прибора 10Ду		после 5Ду	
Местные сопротивления: колено (указать плоскость ориентации), клапан, задвижка и пр.						
Требования к расходомеру						
На выходе расходомера требуется получать расход в			☐ м ³ /ч ☐ м ³ /ч ☒ кг/ч	Требуемая погрешность измерения Не более 2 %		
Требуемое исполнение по взрывозащите			☐ искробезопасная цепь ☒ взрывонепроницаемая оболочка ☐ невзрывозащищенное исполнение			
Эксплуатация расходомера			☒ отдельно ☐ в составе узла учета			
Монтаж преобразователя			☐ удаленный ☒ интегральный			
Тип соединения для расходомера с калиброванной трубной секцией (при Двн 12,5...50 мм), на концах секции			☐ фланцы ☐ резьба ☐ под сварку			
Опции: Жидкокристаллический (ЖК) индикатор вентильный блок Возможность монтажа/демонтажа без сброса давления в трубопроводе (при невозможности остановки тех. процесса) Защита от переходных процессов ☐ HART-коммуникатор Конфигурационное ПО ☐ HART-конвертор 333 (обеспечивает 3 дополнительных сигнала 4-20 мА для 350-MFA / MFC)			☒ встроенный ☐ удаленный ☐ трехвентильный ☐ пятивентильный			
☐ Шеф-монтаж (сервисная услуга)						
Примечания	Выходной сигнал 4-20 мА HART (Предусмотреть на расходомерах вывод дополнительных (основной – расход) сигналов по HART протоколу по температуре и плотности)					

Поток 18 (ЗИМА)

Доля пара	0.0000
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	168.1
Давление (МПа)	1.650*
Мольный расход ($\text{кг} \cdot \text{моль} / \text{ч}$)	773.1
Массовый расход ($\text{кг} / \text{ч}$)	6.758e+004
Теплосодержание (кВт)	-3.638e+004
Мольная энтальпия ($\text{кДж} / \text{кг} \cdot \text{моль}$)	-1.694e+005
Молекулярный вес	87.41
Масс.плотность ($\text{кг} / \text{м}^3$)	492.2
Массовая энтальпия (кКал/кг)	-463.2
Дейст.расход газа ($\text{м}^3 / \text{ч}$)	-
Дейст.расход жидк. ($\text{м}^3 / \text{ч}$)	137.3
Дейст.об.расход ($\text{м}^3 / \text{ч}$)	137.3
Фаз.вязкость (Паровая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Жидкая фаза) (сПа)	9.617e-002
Фаз.вязкость (Водная фаза) (сПа)	-
Фаз.масс.теплоемкость (Паровая фаза) ($\text{кДж} / \text{кг} \cdot \text{C}$)	-
Фаз.теплоемкость (Жидкая фаза) ($\text{кДж} / \text{кг} \cdot \text{C}$)	-3.638e+004
Масс.теплоемкость ($\text{кДж} / \text{кг} \cdot \text{C}$)	3.194
Комп.мол.доля (Гелий)	0.0000
Комп.мол.доля (Азот)	0.0000
Комп.мол.доля (CO_2)	0.0000
Комп.мол.доля (Метан)	0.0000
Комп.мол.доля (Этан)	0.0000
Комп.мол.доля (Пропан)	0.0017
Комп.мол.доля (и-Пропан)	0.0275
Комп.мол.доля (н-Бутан)	0.1334
Комп.мол.доля (и-Пентан)	0.1411
Комп.мол.доля (н-Пентан)	0.1376
Комп.мол.доля (н-Гексан)	0.2205
Комп.мол.доля (н-Гептан)	0.1635
Комп.мол.доля (н-Октан)	0.0753
Комп.мол.доля (н-Нонан)	0.0528
Комп.мол.доля (н-Декан)	0.0212
Комп.мол.доля (n-C ₁₁)	0.0088
Комп.мол.доля (n-C ₁₂)	0.0048
Комп.мол.доля (n-C ₁₃)	0.0031
Комп.мол.доля (n-C ₁₄)	0.0020
Комп.мол.доля (n-C ₁₅)	0.0015
Комп.мол.доля (n-C ₁₆)	0.0008
Комп.мол.доля (n-C ₁₇)	0.0005
Комп.мол.доля (n-C ₁₈)	0.0003
Комп.мол.доля (n-C ₁₉)	0.0002
Комп.мол.доля (n-C ₂₀)	0.0001
Комп.мол.доля (n-C ₂₁)	0.0001
Комп.мол.доля (n-C ₂₂)	0.0001
Комп.мол.доля (n-C ₂₃)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₂₄)	0.0000
Комп.мол.доля (H_2O)	0.0000
Комп.мол.доля (Метанол)	0.0031

Поток 18 (ЛЕТО)

Доля пара	0.0000
Температура (°C)	158.9
Давление (МПа)	1.550*
Мольный расход (кг·моль/ч)	290.9
Массовый расход (кг/ч)	2.409e+004
Теплосодержание (кВт)	-1.332e+004
Мольная энтальпия (кДж/кг·моль)	-1.649e+005
Молекулярный вес	82.81
Масс.плотность (кг/м³)	490.0
Массовая энтальпия (кКал/кг)	-475.9
Дейст.расход газа (м³/ч)	-
Дейст.расход жидк. (м³/ч)	49.16
Фаз.вязкость (Паровая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Жидкая фаза) (сПа)	9.338e-002
Фаз.вязкость (Водная фаза) (сПа)	-
Масс.теплоемкость (кДж/кг·°C)	3.208
Фаз.масс.теплоемкость (Паровая фаза) (кДж/кг·°C)	-
Фаз.масс.теплоемкость (Жидкая фаза) (кДж/кг·°C)	3.208
Комп.масс.доля (Гелий)	0.0000
Комп.масс.доля (Азот)	0.0000
Комп.масс.доля (CO ₂)	0.0000
Комп.масс.доля (Метан)	0.0000
Комп.масс.доля (Этан)	0.0000
Комп.масс.доля (Пропан)	0.0001
Комп.масс.доля (и-Пропан)	0.0121
Комп.масс.доля (н-Бутан)	0.1337
Комп.масс.доля (и-Пентан)	0.1336
Комп.масс.доля (н-Пентан)	0.1288
Комп.масс.доля (н-Гексан)	0.2303
Комп.масс.доля (н-Гептан)	0.1781
Комп.масс.доля (н-Октан)	0.0821
Комп.масс.доля (н-Нонан)	0.0563
Комп.масс.доля (н-Декан)	0.0218
Комп.масс.доля (n-C ₁₁)	0.0087
Комп.масс.доля (n-C ₁₂)	0.0046
Комп.масс.доля (n-C ₁₃)	0.0029
Комп.масс.доля (n-C ₁₄)	0.0019
Комп.масс.доля (n-C ₁₅)	0.0014
Комп.масс.доля (n-C ₁₆)	0.0008
Комп.масс.доля (n-C ₁₇)	0.0005
Комп.масс.доля (n-C ₁₈)	0.0003
Комп.масс.доля (n-C ₁₉)	0.0002
Комп.масс.доля (n-C ₂₀)	0.0001
Комп.масс.доля (n-C ₂₁)	0.0001
Комп.масс.доля (n-C ₂₂)	0.0001
Комп.масс.доля (n-C ₂₃)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₂₄)	0.0000
Комп.масс.доля (H ₂ O)	0.0000
Комп.масс.доля (Метанол)	0.0015