

Опросный лист №106 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 (УКПП-1) на Средневилюйском ГКМ. Расширение». Трубопровод ВМ-2 Водометанольный раствор от емкости ЕМ-1 на вход установки утилизации		Позиция:	FE	Количество	1
Параметры измеряемой среды						
Среда (название, концентрация):			☐ газ ☒ жидкость ☐ пар			
Плотность кг/м ³			в усл. тех. проц.: 878		Н.У.: ДА	
Вязкость ☐ сП ☐ сСт			См. ниже			
Расход ☐ м ³ /ч ☐ км ³ /ч ☒ кг/ч			мин 993	ном 8654	макс 9952	
Давление избыточное ☒ кгс/см ² ☐ кПа			мин 32,0	ном 40,0	макс 46,0	
Температура °C			мин минус 10	ном 5	макс 10	
Параметры окружающей среды						
Давление атмосферное кПа						
Температура воздуха °C			-53...+30			
Информация о трубопроводе						
Внутренний диаметр Двн (указать точно) мм			77			
Толщина стенки мм			6			
Ориентация трубопровода			☒ горизонтальный ☐ вертикальный			
Направление потока (для вертикального трубопровода)			☐ вверх ☐ вниз			
Материал трубопровода (марка стали)			13ХФА			
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 ☐ км 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-модем Конфигурационное ПО ☐ HART-конвертор 333 (обеспечивает 3 дополнительных сигнала 4-20 мА для 350-MFA / MFC) ☐ Шеф-монтаж (сервисная услуга)			встроенный ☐ удаленный ☐ трехвентильный ☐ пятивентильный			
Примечания	Выходной сигнал 4-20 мА HART (Предусмотреть на расходомерах вывод дополнительных (основной – расход) сигналов по HART протоколу по температуре и плотности)					

Поток 9 (ЗИМА)

Доля пара	0.0000
Температура (°C)	6.429
Давление (МПа)	3.250
Мольный расход (кг·моль/ч)	350.2
Массовый расход (кг/ч)	8654
Теплосодержание (кВт)	-2.605e+004
Мольная энтальпия (кДж/кг·моль)	-2.678e+005
Молекулярный вес	24.71
Масс.плотность (кг/м³)	878.5
Массовая энтальпия (кКал/кг)	-2590
Дейст.расход газа (м³/ч)	-
Дейст.расход жидк. (м³/ч)	9.851
Дейст.об.расход (м³/ч)	9.851
Фаз.вязкость (Паровая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Жидкая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Водная фаза) (сПа)	0.9548
Фаз.масс.теплоемкость (Паровая фаза) (кДж/кг·°C)	-
Фаз.теплоемкость (Жидкая фаза) (кДж/кг·°C)	-
Масс.теплоемкость (кДж/кг·°C)	3.904
Комп.мол.доля (Гелий)	0.0000
Комп.мол.доля (Азот)	0.0000
Комп.мол.доля (CO ₂)	0.0001
Комп.мол.доля (Метан)	0.0001
Комп.мол.доля (Этан)	0.0000
Комп.мол.доля (Пропан)	0.0000
Комп.мол.доля (и-Пропан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Бутан)	0.0000
Комп.мол.доля (и-Пентан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Пентан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Гексан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Гептан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Октан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Нонан)	0.0000
Комп.мол.доля (н-Декан)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₁)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₂)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₃)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₄)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₅)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₆)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₇)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₈)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₁₉)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₂₀)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₂₁)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₂₂)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₂₃)	0.0000
Комп.мол.доля (n-C ₂₄)	0.0000
Комп.мол.доля (H ₂ O)	0.5224
Комп.мол.доля (Метанол)	0.4774

Поток 9 (ЛЕТО)

Доля пара	0.0000
Температура (°C)	6.276
Давление (МПа)	3.250
Мольный расход (кг·моль/ч)	40.18
Массовый расход (кг/ч)	993.1
Теплосодержание (кВт)	-2989
Мольная энтальпия (кДж/кг·моль)	-2.678e+005
Молекулярный вес	24.71
Масс.плотность (кг/м³)	878.6
Массовая энтальпия (кКал/кг)	-2590
Дейст.расход газа (м³/ч)	-
Дейст.расход жидк. (м³/ч)	1.130
Фаз.вязкость (Паровая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Жидкая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Водная фаза) (сПа)	0.9574
Масс.теплоемкость (кДж/кг·°C)	3.904
Фаз.масс.теплоемкость (Паровая фаза) (кДж/кг·°C)	-
Фаз.масс.теплоемкость (Жидкая фаза) (кДж/кг·°C)	-
Комп.масс.доля (Гелий)	0.0000
Комп.масс.доля (Азот)	0.0000
Комп.масс.доля (CO ₂)	0.0001
Комп.масс.доля (Метан)	0.0001
Комп.масс.доля (Этан)	0.0000
Комп.масс.доля (Пропан)	0.0000
Комп.масс.доля (и-Пропан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Бутан)	0.0000
Комп.масс.доля (и-Пентан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Пентан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Гексан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Гептан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Октан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Нонан)	0.0000
Комп.масс.доля (н-Декан)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₁)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₂)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₃)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₄)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₅)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₆)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₇)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₈)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₁₉)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₂₀)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₂₁)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₂₂)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₂₃)	0.0000
Комп.масс.доля (n-C ₂₄)	0.0000
Комп.масс.доля (H ₂ O)	0.3807
Комп.масс.доля (Метанол)	0.6191