

Опросный лист №107 для выбора расходомеров

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

Объект:	«Установка комплексной подготовки газа (УКПГ-1) на Средневилуйском ГКМ. Расширение». Трубопровод КГ-32 Стабильный конденсат от аппаратов воздушного охлаждения 20 ВХ-2/1,2 на вход установки Петрофак	Позиция:	FE	Количество:	1
---------	---	----------	----	-------------	---

Параметры измеряемой среды

Среда (название, концентрация):	☐ газ ☒ жидкость ☐ пар
Плотность кг/м ³	в усл. тех. проц.: 656 Н.У.: ДА
Вязкость ☐ сП ☐ сСт	См. ниже
Расход ☐ м ³ /ч ☐ м ³ /ч ☒ кг/ч	мин 3354 ном 28830 макс 33154
Давление избыточное ☒ кгс/см ² ☐ кПа	мин 13,0 ном 16,0 макс 19,0
Температура °С	мин 51 ном 72 макс 83

Параметры окружающей среды

Давление атмосферное кПа	
Температура воздуха °С	-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 ☐ 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	<u>отдельно</u> ☐ в составе узла учета
Монтаж преобразователя	☐ удаленный <u>интегральный</u>
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 30 (ЗИМА)

Доля пара	0.0000
Температура (°C)	51.16
Давление (МПа)	1.450
Мольный расход (кг·моль/ч)	294.6
Массовый расход (кг/ч)	2.883e+004
Теплосодержание (кВт)	-1.757e+004
Мольная энтальпия (кДж/кг·моль)	-2.147e+005
Молекулярный вес	97.88
Масс.плотность (кг/м³)	655.8
Массовая энтальпия (кКал/кг)	-524.3
Дейст.расход газа (м³/ч)	-
Дейст.расход жидк. (м³/ч)	43.96
Дейст.об.расход (м³/ч)	43.96
Фаз.вязкость (Паровая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Жидкая фаза) (сПа)	0.3101
Фаз.вязкость (Водная фаза) (сПа)	-
Фаз.масс.теплоемкость (Паровая фаза) (кДж/кг·С)	-
Фаз.теплоемкость (Жидкая фаза) (кДж/кг·С)	-1.757e+004
Масс.теплоемкость (кДж/кг·С)	2.276
Комп.мол.доля (Гелий)	0.0000
Комп.мол.доля (Азот)	0.0000
Комп.мол.доля (CO₂)	0.0000
Комп.мол.доля (Метан)	0.0000
Комп.мол.доля (Этан)	0.0000
Комп.мол.доля (Пропан)	0.0006
Комп.мол.доля (и-Пропан)	0.0133
Комп.мол.доля (н-Бутан)	0.0706
Комп.мол.доля (и-Пентан)	0.0985
Комп.мол.доля (н-Пентан)	0.1013
Комп.мол.доля (н-Гексан)	0.2159
Комп.мол.доля (н-Гептан)	0.2022
Комп.мол.доля (н-Октан)	0.1126
Комп.мол.доля (н-Нонан)	0.0916
Комп.мол.доля (н-Декан)	0.0411
Комп.мол.доля (n-C₁₁)	0.0186
Комп.мол.доля (n-C₁₂)	0.0108
Комп.мол.доля (n-C₁₃)	0.0072
Комп.мол.доля (n-C₁₄)	0.0049
Комп.мол.доля (n-C₁₅)	0.0038
Комп.мол.доля (n-C₁₆)	0.0020
Комп.мол.доля (n-C₁₇)	0.0013
Комп.мол.доля (n-C₁₈)	0.0008
Комп.мол.доля (n-C₁₉)	0.0005
Комп.мол.доля (n-C₂₀)	0.0003
Комп.мол.доля (n-C₂₁)	0.0002
Комп.мол.доля (n-C₂₂)	0.0001
Комп.мол.доля (n-C₂₃)	0.0001
Комп.мол.доля (n-C₂₄)	0.0000
Комп.мол.доля (H₂O)	0.0000
Комп.мол.доля (Метанол)	0.0018

Поток 30 (ЛЕТО)

Доля пара	0.0000
Температура (°C)	72.49
Давление (МПа)	1.450
Мольный расход (кг·моль/ч)	34.28
Массовый расход (кг/ч)	3354
Теплосодержание (кВт)	-1997
Мольная энтальпия (кДж/кг·моль)	-2.097e+005
Молекулярный вес	97.84
Масс.плотность (кг/м³)	635.9
Массовая энтальпия (кКал/кг)	-512.3
Дейст.расход газа (м³/ч)	-
Дейст.расход жидк. (м³/ч)	5.275
Фаз.вязкость (Паровая фаза) (сПа)	-
Фаз.вязкость (Жидкая фаза) (сПа)	0.2554
Фаз.вязкость (Водная фаза) (сПа)	-
Масс.теплоемкость (кДж/кг·°C)	2.389
Фаз.масс.теплоемкость (Паровая фаза) (кДж/кг·°C)	-
Фаз.масс.теплоемкость (Жидкая фаза) (кДж/кг·°C)	2.389
Комп.масс.доля (Гелий)	0.0000
Комп.масс.доля (Азот)	0.0000
Комп.масс.доля (CO₂)	0.0000
Комп.масс.доля (Метан)	0.0000
Комп.масс.доля (Этан)	0.0000
Комп.масс.доля (Пропан)	0.0000
Комп.масс.доля (и-Пропан)	0.0041
Комп.масс.доля (н-Бутан)	0.0499
Комп.масс.доля (и-Пентан)	0.0700
Комп.масс.доля (н-Пентан)	0.0722
Комп.масс.доля (н-Гексан)	0.1894
Комп.масс.доля (н-Гептан)	0.2077
Комп.масс.доля (н-Октан)	0.1318
Комп.масс.доля (н-Нонан)	0.1204
Комп.масс.доля (н-Декан)	0.0599
Комп.масс.доля (n-C₁₁)	0.0298
Комп.масс.доля (n-C₁₂)	0.0188
Комп.масс.доля (n-C₁₃)	0.0136
Комп.масс.доля (n-C₁₄)	0.0099
Комп.масс.доля (n-C₁₅)	0.0083
Комп.масс.доля (n-C₁₆)	0.0046
Комп.масс.доля (n-C₁₇)	0.0032
Комп.масс.доля (n-C₁₈)	0.0022
Комп.масс.доля (n-C₁₉)	0.0015
Комп.масс.доля (n-C₂₀)	0.0009
Комп.масс.доля (n-C₂₁)	0.0006
Комп.масс.доля (n-C₂₂)	0.0005
Комп.масс.доля (n-C₂₃)	0.0002
Комп.масс.доля (n-C₂₄)	0.0001
Комп.масс.доля (H₂O)	0.0000
Комп.масс.доля (Метанол)	0.0006