# C:\Users\1\Desktop\Знак сделано в России утв А5.pngC:\Users\1\Desktop\Фирменный стиль. ЛОГО\log нпо синий.gif

**Научно-производственное объединение**

**«Турбулентность-ДОН»**

[www.turbo-don.ru](http://www.turbo-don.ru), e-mail: info@turbo-don.ru

Тел. (863) 203-77-80

ИНН: 6141021685, ОГРН 1036141003865

346800, Ростовская область, Мясниковский район,

с. Чалтырь, 1 км шоссе Ростов-Новошахтинск, стр. 3/7.

Почтовый адрес: 344068, г. Ростов-на-Дону, а/я 797.

 Опросный лист № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (заполняется менеджером, принявшим заказ)

 Дата заполнения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (заполняется заказчиком)

для заказа ультразвукового расходомера **Turbo Flow UFG-F**

**1. Сведения о заказчике:**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации:  | Город: |
| Контактное лицо:Должность: | Тел.:e-mail: |
| Наименование объекта:Адрес объекта: |
| Применение:  | * коммерческий учет
* технологический учет
 |

**2. Технические требования к прибору:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр условного прохода Dn | * 50
* 80
* 100
* 150
 | * 200
* 250
* 300
* 400
 | * 500
* \_\_\_\_\_\_\*Спецзаказ
 |  |
| Р мах расчёт, МПа | * 1,6
* 6,3
 | * 10
* 16\*
 | * 25\*
 | \* Спецзаказ |
| Дублирование СИ  | * dA-дублирующие СИ температуры, давления, расхода и вычислительных устройств\*
* dB- дублирующие СИ температуры, давления, вычислительных устройств

\* Спецзаказ |
| Тип присоединительных фланцев расходомера: | * PN16 ГОСТ 33259
 | Тип 01 исполнение E  |
| * PN16 ГОСТ 33259
 | Тип 01 исполнение F (для корпуса типа «С») |  |
| * PN63 ГОСТ 33259
 | Тип 11 исполнение E  |  |  |
| * PN100 ГОСТ 33259
 | Тип 11 исполнение E  |  |  |
| * PN100 ГОСТ 33259
 | Тип 11 исполнение J |  |  |
| Тип и исполнение фланцев в случае спецзаказа: | Тип фланцев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Исполнение фланцев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Питание: | * От встроенной батареи *(****DN от 50 до 300мм, PN16, точность 2%-1%)***
* От постоянного источника питания
 |
| Реверсивный | * Да
* Нет
 |
| Класс точности прибора - *Погрешность при измерении в рабочих условиях, %**(выбрать нужное)* |  | В диапазоне |
| От Qmin до 0,01Qmax | От 0,01Qmax до Qmax |
|  | 2% | 1% |
|  | 1% | 1% |
|  | 0,5% | 0,5% |
|  | 0,5% | 0,3%\* \* Спецзаказ |
| Вычислитель: | * Без вычислителя расхода (С0)
* Вычислитель интегрирован в расходомер (С1ТР)
* Вычислитель интегрирован в расходомер+ панельный ПК с установленным ПО “UFG Viewer” (С1ТР)
* Вычислитель интегрирован в расходомер+ выносной терминал (C1TP + ВТ)
* Вычислитель вынесен в расходомерный шкаф (С2ТР)
* Расходомер сопряжен с вычислителем расхода Расход-1 (С3ТР)
* Расходомер сопряжен с корректором СуперФлоу23 (С4)
* Другое\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

\* Спецзаказ |
| Система телеметрии: | * В Расходомерном шкафе (для исполнения С2ТР)
* В корпусе прибора (для исполнения С1ТР)
 |
| Тип преобразователя давления: | * Абсолютного давления
* Избыточного давления
 | * Turbo Flow UFG (в комплекте)
* Другой\* (указать тип и точность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* Спецзаказ |
| Тип преобразователя температуры: | * Turbo Flow UFG (в комплекте)
* Другой \* (указать тип и точность) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* Спецзаказ
 |
| Калибровка | * Калибровка на воздухе, атмосферном давлении (по умолчанию)
* Калибровка на газе, рабочем давлении (Ризб≤0.6МПа, DN50-200, класс точности ≥1%)
* Калибровка на газе, рабочем давлении (Ризб>0.6Мпа, класс точности <1%)\*

\*Спецзаказ |
| Класс узла учетасогласно СТО Газпром 5.37-2011 | Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_, Категория\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**3. Измеряемая среда:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диапазон расхода газа:* ст.м3/ч (Р=0,1013МПа;Т=293К)
* раб.м3/ч
 | Qmin | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Qn | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Qmax | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Избыточное давление, МПа: | минимальное  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| максимальное | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Температура измеряемой среды, °С: | минимальное  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| максимальное | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Плотность газа при стандартных условиях, кг/м3 (P=0,101325МПа, Т=20°С): | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Измеряемая среда: | * природный газ по ГОСТ
* природный газ с H2S
* воздух
* азот
* кислород\*
* попутный нефтяной газ\*
* топливный газ
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_другое \*

\* Спецзаказ |

**4. Требования к трубопроводу и монтажу:**

|  |  |
| --- | --- |
| Температура окружающего воздуха, °С: | * минус 50 плюс 70
* ­­­­­ Другое\* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*Спецзаказ
 |
| Материал корпуса УЗПР: | * Низкотемпературная углеродистая сталь ***(ст.09Г2С) (по умолчанию)***
* Алюминиевый сплав ***(для корпусов типа «С», Dn50,80,100 класс точности 2%-1%)***
* Другое\* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*Спецзаказ
 |
| * Комплект прямолинейных участков;
* Ответные фланцы;
* Катушка-имитатор.
 |

**5. Состав комплекта прямолинейных участков (указать исходя их требуемой точности):**

**5.1 Однонаправленная схема**

****

|  |  |
| --- | --- |
| **Точность** | **Измерение расхода в одном направлении** |
|  | **Прямолинейный участок перед устройством формирования потока, Dn** | **Прямолинейный участок до УЗР, Dn** | **Прямолинейный участок после УЗР, Dn** | **Устройство формирования потока** | **Калибровка расходомера с прямыми участками в сборе с УЗР** |
| **поз.3** | **поз.1** | **поз.2** | **поз.4** |  |
| **0,5%-0,3%** |  | нет | 20 | 5 | нет | нет |
|  | 2\* | 10 | 5 | да | нет |
|  | 2\* | 5 | 3\* | да | да |
| **0,5%-0,5%** |  | нет | 20 | 5 | нет | нет |
|  | 2\* | 10 | 5 | да | нет |
|  | 2\* | 5 | 3\* | да | да |
| **1.0%-1.0%** |  | нет | 10 | 3\* | нет | нет |
|  | 2\* | 5 | 3\* | да | нет |
| **2.0%-1.0%** |  | нет | 5 | 3\* | нет | нет |

**\* Для Dn 50-100 длина составляет 4Dn**

**5.2 Реверсивная схема**

****

|  |  |
| --- | --- |
| **Точность** | **Измерение расхода в двух направлениях** |
|  | **Прямой участок до УЗР, Dn** | **Прямой участок после УЗР, Dn** | **Калибровка расходомера с прямыми участками в сборе с УЗР** |
| **поз.1** | **поз.2** |  |
| **0,5%-0,3%** |  | 20 | 20 | нет |
| **0,5%-0,5%** |  | 20 | 20 | нет |
| **1.0%-1.0%** |  | 10 | 10 | нет |
| **2.0%-1.0%** |  | 5 | 5 | нет |

**6. Требования к измерительному трубопроводу:**

***(****Не заполняется при заказе прямолинейных участков)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Диаметр условного прохода DN, мм** | **Стандартное исполнение прибора** *(Тип корпуса «V», «D»)* | **Компактное исполнение прибора** ***(****Тип корпуса «С» точность 2%-1%, корпус из алюминиевого сплава)* |
| **Pn16** | **Pn63** | **Pn100** | **Pn16** |
| **Dn50** | * 57\*4
 | * 57\*4
 | * 57\*4
 | * 57\*3,5
 |
| **Dn65** | * 76\*5
 | * 76\*5
 | * 76\*6
 |  |
| **Dn80** | * 89\*5
 | * 89\*5
 | * 89\*5
 | * 89\*4.5
 |
| **Dn100** | * 108\*6
 | * 108\*6
 | * 108\*6
 | * 108\*4
 |
| **Dn125** | * 133\*6
 | * 133\*6
 | * 140\*8
 | нет |
| **Dn150** | * 159\*5
* 165\*8
* 168\*9.5
 | * 159\*6
* 165\*9
* 168\*10.5
 | * 159\*8
* 165\*11
* 168\*12
 | нет |
| **Dn200** | * 219\*6
 | * 219\*8
 | * 219\*10
 | нет |
| **Dn250** | * 273\*8
 | * 273\*11
 | * 273\*12
 | нет |
| **Dn300** | * 325\*8
 | * 325\*12
 | * 325\*12
 | нет |
| **Dn400** | * 426\*12
 | * 426\*12
 | * 426\*16
 | нет |
| **Dn500** | * 530\*8
 | * 530\*14
 | * 550\*24
 | нет |
|  |  |  |  |  |  |
| **Иное\*** |  | \*Спецзаказ |

|  |
| --- |
| **7. Требования к кабелю и подключению**  |
| **Длина кабеля** | * По умолчанию: 15м.
* Другая длина: \_\_\_\_\_\_ (указать длину в м.)\* Спецзаказ

  |
| **Блок питания искрозащищенный**  | * 1 ПП
* 2 ПП
* 3 ПП
 | * С USB\*
 | В корпусе на DIN-рейку. Для питания первичного преобразователя (1/2/3). Сквозной интерфейс RS-485. **Примечание\* - опционально** |
| **Конвертер интерфейсов USB – RS-485**  | * Для подключения расходомера к ПК
 |

**8. Прочие требования:**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Заполнил: |  |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (должность) | (подпись) | (Ф.И.О.) | (Дата) |
| Менеджер, принявший заявку: |  |  |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) | (Ф.И.О.) | (Дата) |