

Компания \_\_\_\_\_  
 Контактное лицо \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_  
 Проект \_\_\_\_\_  
 Позиция \_\_\_\_\_ Количество, шт \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_  
 Тел./факс \_\_\_\_\_  
 e-mail \_\_\_\_\_  
 www \_\_\_\_\_  
 Дата/подпись \_\_\_\_\_

## Опросный лист на электромагнитный расходомер

<b>Рабочие условия</b>	
1. предназначение расходомера	<input type="checkbox"/> измерение <input type="checkbox"/> учёт/отпуск <input type="checkbox"/> контроль пустой трубы <input type="checkbox"/> индикация <input type="checkbox"/> управление <input type="checkbox"/> реле потока
<i>примечание</i>	
2. рабочая среда	<input type="checkbox"/> жидкость <input type="checkbox"/> пульпа
её состав и особенности	
3. электропроводность рабочей среды, мкСм/см	_____ ,
4. рабочая среда коррозионная?	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5. твёрдые частицы абразивные?	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
содержание твёрдых частиц	<input type="checkbox"/> % <sub>mass</sub> _____, Ø частиц, мм _____ <input type="checkbox"/> нет
<i>примечание: скорость потока с абразивными частицами в измерительной трубе датчика д.б. &lt; 2м/с</i>	
6. образование вакуума/разрежения в трубопроводе	<input type="checkbox"/> да _____, мбар <input type="checkbox"/> нет
7. газовая составляющая	<input type="checkbox"/> да % <sub>vol</sub> _____, Ø пузырьков, мм _____
8. отложения на поверхности футеровки датчика	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9. характеристика потока	<input type="checkbox"/> пульсирующий <input type="checkbox"/> ламинарный
описание пульсирующего потока	
10. погрешность измерений по объёму (жидкости)	<input type="checkbox"/> 0,2% <input type="checkbox"/> 0,5% <input type="checkbox"/> 5% (АТТ-11)
11. измерение плотности рабочей среды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12. измерение температуры рабочей среды	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13. единицы измерений расхода рабочей среды	
14. диапазон измерений расхода рабочей среды	<input type="checkbox"/> массовый _____ <input type="checkbox"/> объёмный _____
15. температура окружающего воздуха для датчика, °С	Q <sub>min</sub> _____ Q <sub>nom</sub> _____ Q <sub>max</sub> _____
температура окр. воздуха для преобразователя, °С	T <sub>min</sub> _____ T <sub>nom</sub> _____ T <sub>max</sub> _____
16. температура рабочей среды, °С	T <sub>min</sub> _____ T <sub>nom</sub> _____ T <sub>max</sub> _____
17. давление рабочей среды избыточное, бар	t <sub>min</sub> _____ t <sub>nom</sub> _____ t <sub>max</sub> _____
18. возможно ли сужение трубопровода	P <sub>min</sub> _____ P <sub>nom</sub> _____ P <sub>max</sub> _____
допускаемая потеря/перепад давления, бар	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19. плотность рабочей среды, кг/м <sup>3</sup>	ΔP _____
20. вязкость рабочей среды	ρ (t <sub>min</sub> ) _____ ρ (t <sub>nom</sub> ) _____ ρ (t <sub>max</sub> ) _____
<input type="checkbox"/> кинемат. _____ <input type="checkbox"/> динам. _____	
μ/v (t <sub>min</sub> ) _____ μ/v (t <sub>nom</sub> ) _____ μ/v (t <sub>max</sub> ) _____	
<b>Исполнение расходомера</b>	
21. материал футеровки	<input type="checkbox"/> EPDM (мяг. резина) <input type="checkbox"/> HR (тв. резина)
количество электродов	<input type="checkbox"/> PFA <input type="checkbox"/> PTFE <input type="checkbox"/> PU (полиуритан) <input type="checkbox"/> PFA высокотемп. исполнение
22. исполнение измерительных электродов	<input type="checkbox"/> все <input type="checkbox"/> 3 шт <input type="checkbox"/> 2 шт
23. материал электродов	<input type="checkbox"/> обычные <input type="checkbox"/> конические <input type="checkbox"/> полусферические <input type="checkbox"/> ножевые
24. автоматическая очистка электродов (ЕСС)	<input type="checkbox"/> 1.4435/316L <input type="checkbox"/> Хастеллой С-22 <input type="checkbox"/> Тантал <input type="checkbox"/> Pt/Rh 80/20
25. коррозионноустойчивы ли выбранные материалы электродов и футеровки датчика к измеряемой среде?	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26. исполнение расходомера	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
27. корпус преобразователя	<input type="checkbox"/> компактное <input type="checkbox"/> раздельное
28. длина кабеля, м	<input type="checkbox"/> промышленный <input type="checkbox"/> настенный
29. пылевлагозащита корпуса	_____
30. типоразмер кабельного ввода	IP _____
31. вибрации трубопровода	_____
<i>примечание</i>	
<input type="checkbox"/> да _____ <input type="checkbox"/> нет	

32. материал трубопровода			
33. монтаж	_____, ДУ трубопровода, мм _____		
34. тип монтажа	<input type="checkbox"/> фланцевый	<input type="checkbox"/> другой _____	
35. материал фланцев	<input type="checkbox"/> DIN _____ PN _____	<input type="checkbox"/> другой _____	
36. выходной измерительный сигнал	<input type="checkbox"/> ST37-2	<input type="checkbox"/> 1.4571	<input type="checkbox"/> 316L
37. напряжение питания	<input type="checkbox"/> 4...20 mA	<input type="checkbox"/> част./имп.	
	<input type="checkbox"/> 4...20 mA/HART	<input type="checkbox"/> цифровой	
	<input type="checkbox"/> релейный	<input type="checkbox"/> состояния	
	<input type="checkbox"/> 20...55 VAC/16...62 VDC	<input type="checkbox"/> 85...260 VAC	
	<input type="checkbox"/> 24 VDC токовая петля		
38. индикация	<input type="checkbox"/> через цифровую коммуникацию		
39. вид взрывозащиты	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	
40. вид калибровки/calibration	<input type="checkbox"/> да _____	<input type="checkbox"/> нет	
41. комплект поставки	<input type="checkbox"/> 0,2%	<input type="checkbox"/> 0,5%	
	<input type="checkbox"/> монтажный набор для сенсора		
	<input type="checkbox"/> монтажный набор для преобразователя		
	<input type="checkbox"/> монтажный набор для датчика		
	<input type="checkbox"/> защитные/заземляющие кольца		
	<input type="checkbox"/> заземляющий кабель		
	<input type="checkbox"/> наличие бирки		
-			

**эскиз монтажа, размеры:**


примечания

---



---



---



---

## Опросный лист на термально-массовый расходомер

Применение: \_\_\_\_\_

---

Тип газа : \_\_\_\_\_

Если биогаз, то его состав: \_\_\_\_\_ %

\_\_\_\_\_ %

\_\_\_\_\_ %

Температура газа: Мин. \_\_\_\_\_ °C

Норм. \_\_\_\_\_ °C

Макс. \_\_\_\_\_ °C

Давление газа: Мин. \_\_\_\_\_ бар абс.

Норм. \_\_\_\_\_ бар абс.

Макс. \_\_\_\_\_ бар абс.

Размер трубопровода DIN/ANSI: \_\_\_\_\_

Диапазон расхода: Мин. \_\_\_\_\_

Норм. \_\_\_\_\_

Макс. \_\_\_\_\_

Единицы:

(кг/ч, Нм<sup>3</sup>/ч – также используются при настройке) \_\_\_\_\_

Данные для заводской настройки: \_\_\_\_\_

Диапазон расхода сенсора: \_\_\_\_\_

Значение расхода для 20 мА: \_\_\_\_\_

(Если не указано, по умолчанию макс. значение диапазона сенсора)

---

### Дополнительная информация

Классификация зоны: \_\_\_\_\_

(зона 0, зона 1, зона 2, нет)

Возможные прямые участки: \_\_\_\_\_ До

\_\_\_\_\_ После

Арматура на входе расходомера: \_\_\_\_\_

(т.е. насосы, задвижки, сужения, изгибы)

Комментарии: \_\_\_\_\_

---

# Опросный лист на приборы измерения расхода по перепаду давления

## 1) Общее

1.1) Предприятие: \_\_\_\_\_

1.2) Контактное лицо: \_\_\_\_\_

1.3) Телефон / факс / e-mail: \_\_\_\_\_

1.4) Количество приборов, их позиционное обозначение: \_\_\_\_\_

## 2) Условия технологического процесса

2.1) Рабочая среда: жидкость  газ  пар

2.2) Направление потока: горизонтальный поток  вертикальный снизу вверх   
вертикальный сверху вниз

2.3) Название, хим. формула и/или состав измеряемой среды: \_\_\_\_\_

2.4) Коррозионно-активная среда: да  нет

2.5) Температура измеряемой среды: мин. \_\_\_\_\_, норм. \_\_\_\_\_, макс. \_\_\_\_\_ [°C]

2.6) Рабочее давление: мин. \_\_\_\_\_, норм. \_\_\_\_\_, макс. \_\_\_\_\_ [ \_\_\_\_\_ ]

2.7) Исполнение прибора: компактное  разнесенное

## 3) Требования к сужающему устройству

3.1) Сужающее устройство:

нераздельная диафрагма с угловыми отводами

камерная кольцевая диафрагма

фланцевая диафрагма

диафрагма без отводов давления

трубка Пито

3.2) Номинальный диаметр трубопровода: Ду \_\_\_\_\_

3.3) Номинальное давление конструкции сужающего устройства: P<sub>y</sub> \_\_\_\_\_

3.4) Подключение сужающего устройства к импульсным трубкам (в случае разнесенной версии):

сварное  резьбовое

## 4) Требования ко вторичному преобразователю

4.1) Калиброванный диапазон расходов: от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ [ \_\_\_\_\_ ]

4.2) Погрешность измерений: ≤ \_\_\_\_\_ % от калиброванного диапазона

4.3) Тип преобразования и отображения:

линейная шкала  квадратичная шкала

отображение в единицах давления  отображение в единицах расхода

отображение в % от полной шкалы

4.3) Выходной сигнал:

аналоговый 4 – 20 мА с наложенным HART-протоколом  + с функцией суммирования

PROFIBUS PA



**Общие сведения**

Компания \_\_\_\_\_  
 Контактное лицо \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_  
 Проект \_\_\_\_\_  
 Позиция \_\_\_\_\_ Количество, шт \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_  
 Тел./факс \_\_\_\_\_  
 e-mail \_\_\_\_\_  
 www \_\_\_\_\_  
 Дата/подпись \_\_\_\_\_

# Опросный лист

## ультразвуковой расходомер

**Рабочие условия**

- |  |  |                                      |  |
|--|--|--------------------------------------|--|
| 1. предназначение расходомера                                | <input type="checkbox"/> измерение                 | <input type="checkbox"/> учёт/отпуск | <input type="checkbox"/> контроль пустой трубы |
|  | <input type="checkbox"/> индикация                 | <input type="checkbox"/> управление  | <input type="checkbox"/> реле потока           |
| примечание   |  |                                      |  |
| 2. рабочая среда<br>её состав и особенности                  | <input type="checkbox"/> жидкость                  |                                      | <input type="checkbox"/> пульпа                |
| 3. твёрдые частицы присутствуют<br>содержание твёрдых частиц | <input type="checkbox"/> да                        |                                      | <input type="checkbox"/> нет                   |
|  | <input type="checkbox"/> % <sub>mass</sub> _____   |                                      |  |
| 4. газовая составляющая                                      | <input type="checkbox"/> да % <sub>vol</sub> _____ |                                      |  |
| 5. отложения на поверхности трубы                            | <input type="checkbox"/> да                        | <input type="checkbox"/> нет         |  |
| 6. погрешность измерений по объёму (жидкости)                | <input type="checkbox"/> 0,5-1,5%                  | <input type="checkbox"/> 0,5-1,5%    | <input type="checkbox"/> 0,5-2%                |
| 7. диапазон измерений расхода рабочей среды                  | Q <sub>min</sub> _____                             | Q <sub>nom</sub> _____               | Q <sub>max</sub> _____                         |
| 8. температура окружающего воздуха для датчика, °С           | T <sub>min</sub> _____                             | T <sub>nom</sub> _____               | T <sub>max</sub> _____                         |
| температура окр. воздуха для преобразователя, °С             | T <sub>min</sub> _____                             | T <sub>nom</sub> _____               | T <sub>max</sub> _____                         |
| 9. температура рабочей среды, °С                             | t <sub>min</sub> _____                             | t <sub>nom</sub> _____               | t <sub>max</sub> _____                         |

**Исполнение расходомера**

- |                                   |  |   |                           |
|-----------------------------------|--|---|---------------------------|
| 10. исполнение сенсоров           | <input type="checkbox"/> Накладные               |   |                           |
|                                   | <input type="checkbox"/> врезные                 |   |                           |
|                                   | <input type="checkbox"/> корпусной               |   |                           |
| 11. длина кабеля, м               | _____  |   |                           |
| 12. пылевлагозащита корпуса       | IP _____   |   |                           |
| 13. типоразмер кабельного ввода   | _____  |   |                           |
| 14. вибрации трубопровода         | <input type="checkbox"/> да _____                | <input type="checkbox"/> нет            |                           |
| 15. материал трубопровода         | _____  |   | ДУ трубопровода, мм _____ |
| 16. тип фланца (только для 93С)   | _____  |   |                           |
| 17. выходной измерительный сигнал | <input type="checkbox"/> 4...20 mA               | <input type="checkbox"/> част./имп.     |                           |
|                                   | <input type="checkbox"/> 4...20 mA/HART          | <input type="checkbox"/> цифровой       |                           |
|                                   | <input type="checkbox"/> релейный                | <input type="checkbox"/> состояния      |                           |
| 18. напряжение питания            | <input type="checkbox"/> 20...55 VAC/16...62 VDC | <input type="checkbox"/> 85...260 VAC   |                           |
| 19. индикация                     | <input type="checkbox"/> да                      | <input type="checkbox"/> нет            |                           |
| 20. вид взрывозащиты              | <input type="checkbox"/> да _____                | <input type="checkbox"/> нет            |                           |
| 21. вид калибровки/calibration    | <input type="checkbox"/> сухая                   | <input type="checkbox"/> спецкалибровка |                           |
| 22. программное обеспечение       | <input type="checkbox"/> стандартное             | <input type="checkbox"/> диагностика    |                           |


примечания

---

### Общие сведения

Компания \_\_\_\_\_  
Контактное лицо \_\_\_\_\_  
Должность \_\_\_\_\_  
Проект \_\_\_\_\_  
Позиция \_\_\_\_\_ Количество, шт \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_  
Тел./факс \_\_\_\_\_  
e-mail \_\_\_\_\_  
www \_\_\_\_\_  
Дата/подпись \_\_\_\_\_

## Опросный лист на вихревой расходомер

Погрешность измеряемых параметров:

- рабочий объём/объём. расход жидкостей,  $\delta = \pm 0,75\%$
- рабочий объём/объёмный расход газов,  $\delta = \pm 1\%$

### Рабочие условия

1. предназначение расходомера примечание	<input type="checkbox"/> измерение	<input type="checkbox"/> управление	<input type="checkbox"/> индикация
2. рабочая среда её состав и особенности	<input type="checkbox"/> жидкость	<input type="checkbox"/> пульпа	<input type="checkbox"/> газ
3. рабочая среда коррозионная?	<input type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет
4. твёрдые частицы абразивные? содержание твёрдых частиц примечание: скорость потока с абразивными частицами в измерительных трубках датчика д.б. < 2м/с	<input type="checkbox"/> да % <sub>mass</sub> _____, Ø частиц, мм _____		<input type="checkbox"/> нет
5. газовая составляющая	<input type="checkbox"/> да % <sub>vol</sub> _____, Ø пузырьков, мм _____		
6. отложения в измерительных трубках	<input type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет
7. характеристика потока	<input type="checkbox"/> пульсирующий		<input type="checkbox"/> ламинарный
8. описание пульсирующего потока			
9. единицы измерений расхода рабочей среды			
10. диапазон измерений расхода рабочей среды	Q <sub>min</sub> _____	Q <sub>nom</sub> _____	Q <sub>max</sub> _____
11. температура окружающего воздуха для датчика, °C	T <sub>min</sub> _____	T <sub>nom</sub> _____	T <sub>max</sub> _____
12. температура окр. воздуха для преобразователя, °C	T <sub>min</sub> _____	T <sub>nom</sub> _____	T <sub>max</sub> _____
13. температура рабочей среды, °C	t <sub>min</sub> _____	t <sub>nom</sub> _____	t <sub>max</sub> _____
14. давление рабочей среды избыточное, бар	P <sub>min</sub> _____	P <sub>nom</sub> _____	P <sub>max</sub> _____
15. возможно ли сужение трубопровода	<input type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет
16. допустимая потеря/перепад давления, бар	ΔP _____		
17. плотность рабочей среды, кг/м <sup>3</sup>	ρ (t <sub>min</sub> ) _____	ρ (t <sub>nom</sub> ) _____	ρ (t <sub>max</sub> ) _____
18. вязкость рабочей среды (для жидкостей)	<input type="checkbox"/> кинемат. _____	<input type="checkbox"/> динам. _____	
	μ/v (t <sub>min</sub> ) _____	μ/v (t <sub>nom</sub> ) _____	μ/v (t <sub>max</sub> ) _____

### Исполнение расходомера

19. материал уплотнения сенсора	<input type="checkbox"/> графит сухой	<input type="checkbox"/> витон	<input type="checkbox"/> графит
	<input type="checkbox"/> гилон (PTFE)	<input type="checkbox"/> витон сухой	<input type="checkbox"/> гилон сухой
20. ДУ трубопровода			
21. вибрации трубопровода	<input type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет
22. возможность изготовления прямых участков, м	<input type="checkbox"/> до _____		<input type="checkbox"/> после _____
23. монтаж	<input type="checkbox"/> фланцевый		<input type="checkbox"/> межфланцевый
24. типоразмер кабельного ввода			
25. выходной измерительный сигнал	<input type="checkbox"/> 4...20 mA	<input type="checkbox"/> част./имп.	
	<input type="checkbox"/> 4...20 mA/HART	<input type="checkbox"/> цифровой	
26. индикация	<input type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет
27. пылевлагозащита корпуса	IP _____		
28. вид взрывозащиты	<input type="checkbox"/> да		<input type="checkbox"/> нет
29. вид калибровки	<input type="checkbox"/> 3 точки		<input type="checkbox"/> 5 точек
30. комплект поставки	<input type="checkbox"/> выпрямитель потока		
	<input type="checkbox"/> вычислитель		
	<input type="checkbox"/> монтажный набор		
	<input type="checkbox"/> наличие бирки		
	<input type="checkbox"/> свидетельство о поверке		

Примечания

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

эскиз монтажа, размеры:


Примечания

---

---

---

---