

Опросный лист № 1 (заполняется менеджером, принявшим заказ)

 Дата заполнения 03.05.2023 (заполняется заказчиком)

 для заказа термоанемометрического расходомера **Turbo Flow TFG**
1. Сведения о заказчике:

Наименование организации: АО «Синтез-Каучук»		Город: Стерлитамак	
Контактное лицо: Андрюков Владислав Должность: начальник отдела метрологии		Тел.: +7(3473)29-44-37 e-mail: andryukov.vv@skstr.ru	
Наименование объекта: трубопровод факельных газов Адрес объекта: г.Стерлитамак, ул. Техническая, 14			
Применение:	<input type="checkbox"/> коммерческий учет <input checked="" type="checkbox"/> технологический учет	Измеряемая среда:	<input type="checkbox"/> природный газ по ГОСТ <input type="checkbox"/> воздух <input type="checkbox"/> попутный нефтяной газ <input type="checkbox"/> топливный газ <input checked="" type="checkbox"/> другое см.приложение

2. Технические требования к прибору:

Диапазон расхода газа: ст.м ³ /ч (P=0,1013МПа;T=293К)	Q _{min}	Q _n	Q _{max}	Исполнение расходомера <input checked="" type="checkbox"/> зондовое <input type="checkbox"/> фланцевое <input type="checkbox"/> мобильное
	100			

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массового расхода:	<input type="checkbox"/> с использованием измерительного участка предприятия-изготовителя • ±1,0 в диапазоне 0,015 Q _{max} ≤ Q ≤ Q • ±2,0 в диапазоне Q _{min} ≤ Q ≤ 0,015 Q _{max}
	<input checked="" type="checkbox"/> без использования измерительного участка предприятия-изготовителя • ±1,5 в диапазоне 0,015 Q _{max} ≤ Q ≤ Q • ±2,5 в диапазоне Q _{min} ≤ Q ≤ 0,015 Q _{max}

Встроенный модем в РПП:	<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет	
Индикация и клавиатура на первичном преобразователе:	<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
Выходные сигналы:	Первичный преобразователь потока	Расходомерный шкаф
аналоговый	<input checked="" type="checkbox"/> токовый 4...20мА <input type="checkbox"/> Другой* (указать тип) _____*Спецзаказ	<input checked="" type="checkbox"/> токовый 4...20мА <input type="checkbox"/> Другой* (указать тип) _____*Спецзаказ
цифровой	<input type="checkbox"/> RS 485, Modbus RTU <input type="checkbox"/> Другой* (указать тип) _____*Спецзаказ	<input type="checkbox"/> RS 232 <input checked="" type="checkbox"/> RS 485, Modbus RTU <input type="checkbox"/> Другой* (указать тип) _____*Спецзаказ
Взрывозащита первичного преобразователя потока:	<input checked="" type="checkbox"/> Ex ib <input type="checkbox"/> Ex d	

3. Измеряемая среда:

Избыточное давление, МПа:	минимальное	___0,05___	Температура измеряемой среды, °С	min: -20 max: 100
	максимальное	___0,12___		
	расчетное максимальное трубопровода	___0,6___		
Плотность газа при стандартных условиях, кг/м ³ (P=0,101325МПа, T=20°C):			___1,748___	

Состав газа:

№	Компонента	Объемная доля, %	№	Компонента	Объемная доля, %
1	H2	0,04	9		
2	O2	1,29	10		
3	N2	73,5	11		
4	метан	0,96	12		
5	ΣC5	0,48	13		
6	ΣC4	5,1	14		
7	ΣC5	18,65	15		
8			16		

Наличие примесей:

№	Компонента	Объемная доля, %	№	Компонента	Объемная доля, %
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		

4. Требования к трубопроводу:

Диаметр условного прохода DN, мм:	1000
Внутренний диаметр трубопровода, мм:	1000
Толщина стенок, мм:	10
Газопровод	<input checked="" type="checkbox"/> надземный <input type="checkbox"/> подземный
Наличие прямого участка трубопровода (не менее 25Ду, м)	<input checked="" type="checkbox"/> Есть <input type="checkbox"/> Нет, _____ (указать длину прямого участка), м

5. Комплектация :

<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Соединительный кабель ___45___, п/м<input type="checkbox"/> Защитный кожух для первичного преобразователя потока DN _____ мм, _____ шт.<input type="checkbox"/> Ответные фланцы _____ шт.<input type="checkbox"/> Комплект прямых участков<input type="checkbox"/> Фильтр газа _____ шт.<input type="checkbox"/> Принтер LX-300 _____ шт.<input type="checkbox"/> ПСВГ (приспособление для сухой врезки в газопровод) _____ шт.<input type="checkbox"/> Технологическое ПО «XG Viewer»<input type="checkbox"/> Искробезопасный БП (с USB)<input type="checkbox"/> Искробезопасный БП (без USB)
--

Прочие требования:

Необходим прибор с присоединительными размерами взамен вышедшего из строя прибора указанного ниже

Термодифференциальный массовый расходомер *Thermatel TA2:*

TA2-A400-941-NR0230

Корпус: алюминий, IP 66, выносная конструкция

Кронштейн для электронного блока и корпуса зонда.

Температура окр. среды: -40 ... +70 °C

Напряжение питания: 11,6...30 В пост.тока или 100...264 В перем.тока

Точность: 1% от измерения + 0,5% от шкалы

Калибровка эквивалентности по воздуху

Диапазон отобр. расхода: 3050...172000 Нм³/час

Выходной сигнал: 4-20 мА с системой HART®, Импульс/Сигнал

(второй выходной сигнал мА)

«Слепой» измерительный преобразователь

Электрическое подключение: 2xM20x1,5, одно заглушено

Взрывозащита: АTEX II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Зонд: TMR-A11A-080

Исполнение: погружной

Материал: нерж.сталь 316/316L (1.4401/1.4404)

К процессу: 3/4 NPT – выбор по умолчанию с извлекаемым зондом (RPA) Диапазон рабочих температур: -45...200 C

Давление рабочей среды: до 103 бар при +20 °C

Длина зонда: 800 мм

RPA-E402-080

Исполнение: низкое давление – до 5,5 бар (80 фунтов/кв. дюйм)

Материал: 316 SST (1.4401)

К процессу: 1 1/2" NPT

Шаровой клапан нержавеющей стали

Присоединительный кабель: 009-8270-045

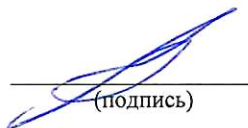
Длина: 45 м

ОЛ: СК2_ФВД_Ду1000

Поз: СК-2, ФВД

Заполнил:

Начальник ОМ
(должность)


(подпись)

Андрюмов А.В.
(Ф.И.О.)

03.05.23г
(Дата)

Менеджер, принявший заявку:

(подпись)

(Ф.И.О.)

(Дата)

Результаты анализов из трубопроводов ФВД и ФНД
 ОАО «Синтез-Каучук» (%)

Трубопровод	H	O	N	метан	C ₂	C ₃	C ₄	CO ₂	CO	сумма C ₅	дивинил
ФНД ОАО «Синтез-Каучук»	0,53	5,59	35,97	2,4	0,73	1,33	4,13	1,45	0,45	47,41	0,25
ФВД ОАО «Синтез-Каучук»	0,04	1,29	73,5	0,96	-	0,48	5,1	-	-	18,65	-

Игорь Смирнов *А. М. Мухомов*
И. С. Смирнов



5300 Belmont Road
Downers Grove, Illinois 60515-4499
Phone: 630-969-4000
Fax: 630-969-9489
info@magnetrol.com

07/15/12 (H-11) no. 510/12
F. P. P. P.

CALIBRATION CERTIFICATE
Model TA2 Thermal Dispersion
Mass Flow Transmitter

Customer	PROMSENSOR
Reference	NR0230-201321
Model	TA2-A400-941
Probe	TMR-A11A-080
Date	juni 5, 2013
Serial Number	101889-02-001

I/O Configuration		
Controlled by..	4mA	20mA
NCM/hr	0	116000.00

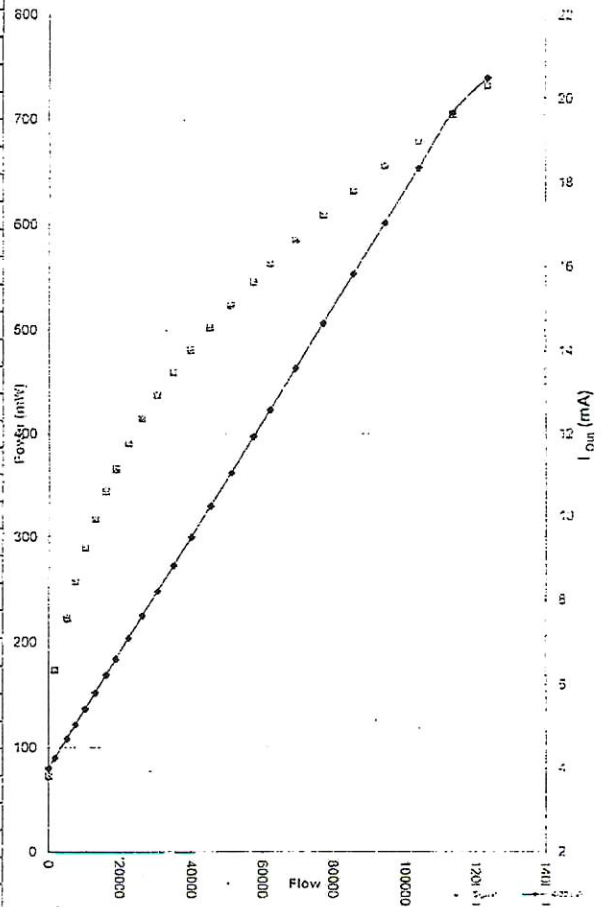
System Configuration		
	Units	Value
Volumetric Flow	NCM/hr	
Mass Flow	kg/hr	
Temperature	C	
Density Units	kg/m ³	
Line Size	1020 mm OD, 10 mm walls	
Area	sq mm	785398.163400

Calibration Type		
Gas type	Other: Gas mix	
Advanced Configuration		
STP Conditions		
Temperature	20.00	C
Pressure	1 atm	

Factory Configuration					
Probe Parameters		Control Parameters		Gas Parameters	
T ₀	45704436	Set Pt.	7.86	Density kg/m ³	1.748246
F ₀	31465	Lo Cal	13.340000	TCC-A	0.931859
ZFS	72.680	Hi Cal	7.820000	TCC-B	3.341610
U-L	16038.638			TCC-C	2.054223
L-L	129.730			Gas Coeff Ag	0.000000
				Gas Coeff Bg	0.578439
				Gas Coeff Cg	0.319809
				Gas Coeff Dg	-0.155647
				Gas Coeff Eg	0.018253

Factory Configuration values are entered using password "123"

Instrument Setup						
Customer Calibration Information				Table A Data		
Data Pt.	Units	4-20 mA	Signal	Velocity	Power	
	NCM/hr	output	mW	SFPM	mW	
1	0.00	4.00	72.68	0.00	72.68	
2	1786.49	4.25	174.01	221.59	174.01	
3	5137.57	4.71	222.37	515.77	222.37	
4	7602.77	5.05	257.57	809.44	257.57	
5	10322.14	5.42	289.38	1147.21	289.38	
6	13134.57	5.81	317.52	1505.16	317.52	
7	16201.04	6.23	344.25	1894.55	344.25	
8	18876.35	6.60	365.83	2234.97	365.83	
9	22411.28	7.09	390.76	2675.86	390.76	
10	26256.82	7.62	414.71	3151.47	414.71	
11	30479.84	8.20	437.48	3659.72	437.48	
12	34938.97	8.82	459.46	4193.58	459.46	
13	39830.80	9.49	481.11	4767.67	481.11	
14	45253.30	10.24	502.40	5393.43	502.40	
15	51113.96	11.05	523.88	6062.35	523.88	
16	57493.74	11.93	545.70	6778.96	545.70	
17	62209.81	12.56	563.69	7310.14	563.69	
18	69478.04	13.56	586.01	8114.93	586.01	
19	77260.49	14.66	609.38	8983.20	609.38	
20	85741.60	15.83	632.23	9924.43	632.23	
21	94538.17	17.04	655.99	10921.55	655.99	
22	103953.46	18.34	679.56	11997.54	679.56	
23	113592.00	19.67	705.01	13118.58	705.01	
24	123533.64	20.50	732.46	14319.48	732.46	
25	123533.64	20.50	732.46	15615.32	762.10	
26	123533.64	20.50	732.46	17026.63	793.46	
27	123533.64	20.50	732.46	18535.53	825.79	
28	123533.64	20.50	732.46	20137.91	860.59	
29	123533.64	20.50	732.46	21869.81	894.63	
30	123533.64	20.50	732.46	22263.99	901.39	



Calibrated By

Checked By

Date

06/10/13
54-355 mvr/12