

HYDROGEN SULFIDE REMOVAL UNIT (MK-2) at OJSC "Slavneft-YANOS"

[illegible]

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установка утилизации сероводорода (МК-2) ОАО «Славнефть-ЯНОС»

2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА

Максимальная - +37

Максимальная с учетом нагрева воздуха от технологического оборудования - +65 °С

Минимальная - -46 °С

Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °С

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °С

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

Наиболее теплого месяца - 74 %

Наиболее холодного месяца - 83 %

3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА

Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.

4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 16017-43/6-000-АТХ.ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в 16017-43/6-000-АТХ.ИТР-06 "Запрос на техническое предложение"

5 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S).

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003 NACE MR 0175/ISO 15156-1. Предоставление сертификата обязательно.

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки электромагнитного расходомера должны входить: электромагнитный расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки (не менее 3 шт.), кабельные вводы из никелированной латуни или нерж. стали с резьбой M20x1,5 для бронированного кабеля "витая пара"(диаметр 9-17 мм) с устройством крепления и заземления брони.

Неиспользуемые кабельные вводы должны быть укомплектованы заглушками из никелированной латуни.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 15 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

Русифицированный дисплей и меню с функцией диагностики и настройки.

Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.

Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.

Самодиагностика всех элементов прибора по рекомендации Namur NE107

Выходной сигнал 4-20мА + HART rev.7 по рекомендации Namur NE43

Устойчивость к промышленной вибрации (20-200Гц)

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-АТХ.ОЛ-06	Лист
							2

Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.

Для всего оборудования КИПиА должен быть предусмотрен резерв на период пуска и 3 года эксплуатации в объеме 10%, но не менее 1шт. на каждый тип оборудования.
Обозначение резервного прибора должно быть с литерой «R»(Например, FT2-0001R).

Каждое средство КИПиА должно иметь маркировочную пластину из нерж. стали 316 (аналог 10Х17Н13М2) с указанием идентификационного номера прибора и его технических характеристик. Гравировка должны быть нанесена штамповкой, гравировкой или травлением. Высота букв не менее 5мм. Шильдик из нержавеющей стали с обозначением тега.

Поставщик обязан в письменном виде уведомить Заказчика о любых исключениях и отступлениях от опросного листа и ЗТП на этапе представления предложения.

Приборы, участвующие в системе ПАЗ должны иметь сертификат не ниже SIL2 МЭК 61508 ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1)

Прибор должен устойчиво работать от напряжения питания 15В пост.т., обеспечиваемого барьером искрозащиты или модулем СУВВ

Прибор должен поддерживать технологию FDT, поставляться с файлами DTM, DD и интегрироваться в ПО PactWare, PRM, AMS

Прибор должен иметь возможность поворота блока дисплея на угол не менее 180°.

Прибор должен иметь отдельный отсек для электрических подключений и отдельный отсек для дисплея.

Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.

Таблица 1

Трубопровод	Фланец	Шпилька	Гайка	Прокладка плоская, PN 1.6—4.0 МПа	Прокладка овального сечения, PN 6.3 МПа и более
Сталь 20	Сталь 20	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08КП по ГОСТ 1050- 2013
09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14X17H2 по ГОСТ 5632-2014	14X17H2 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08X13 по ГОСТ 5632- 2014
15ХМ	15ХМ	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08X13 по ГОСТ 5632- 2014
15Х5М	15Х5М	25X1МФ по ГОСТ 20072-74	30ХМА по ГОСТ 4543-71	терморасширенный графит (ПУТГ)	08X13 по ГОСТ 5632- 2014
12X18H10T, 10X17H13M2T	12X18H9T, 10X17H13M3T	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08X18H10T по ГОСТ 5632-2014

15ХМ	15ХМ	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
		25Х1МФ по ГОСТ 20072-74	30ХМА по ГОСТ 4543-71	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
		20Х13 по ГОСТ 5632-2014	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х18Н10Т по ГОСТ 5632-2014

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-АТХ.ОЛ-06	Лист	

1 **UNIT**

The present specification defines the supply of instruments and supplementary
HYDROGEN SULFIDE REMOVAL UNIT (MK-2) at OJSC "Slavneft-YANOS"

2 **CLIMATIC CONDITIONS**
TEMPERATURE

Maximum - +37 °C
Maximum one with the allowance made for heating of air
from process equipment - +65 °C
Minimum - -46 °C
Average of the hottest month - +23,2 °C
Average of the five coldest days - -34 °C

RELATIVE HUMIDITY

The hottest month - 74%
The coldest month - 83%

3 **PAINTING**

The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.

4 **TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION**

The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of
technical passport and requirements for technical documentation see
16017-43/6-000-ATX.OL-00 "Requirements for suppliers technical documentation".
List of documents required from the supplier see
16017 -43/6-000-ATX.ITP-06 "Inquiry for technical proposal"

5. **CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)**

Control and metering equipment influenced by H₂S must be manufactured in accordance with
recommendations of NACE MR 0103-2003 standard. The Certificate shall be provided obligatorily

6. **SCOPE OF SUPPLY.**

Scope of flowmeter supply shall include counter flanges, cable gland must be made of metal
(nickel-plated brass or stainless steel), suitable for the clamp ' of "twisted pair" cable ,
(OD 9...17 mm) with armour retention and bonding, mounting kit and gasket seals (at least 3 pcs.)
Unused cable entry devices shall be completed with blanking plugs of nickel-plated brass

7 **PARTICULAR REQUIREMENTS**

Calibration interval: not less than three years.

Assigned service life of at least 15 years (under conditions specified in the SP).

Russian-language display and menu with diagnostic and setting up function.

Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.

Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.

Self-diagnostics of all instrument elements on the recommendation of Namur NE107

Output 4-20mA + HART rev.7 on the recommendation of Namur NE43

Industrial vibration resistance (20-200 Hz)

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-06	Лист
							4

Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.

Back-up instrumentation shall be provided for all instruments for start-up and 3 years of operation in the quantity of 10%, but not less than 1pcs. for each type of equipment.
Back-up instrument shall be identified with letter «R»(E.c. FT2-0001R).

All instrumentation shall have SS 316 (10X17H13M2) marker plate with the specified instrument identification number and its technical characteristics. Embossing, engraving or etching shall be applied for engraving. Height of letters shall be at least 5mm. Stainless steel nameplate with tag no.

Vendor shall notify Customer in written of any exclusions and deviations from the Data Sheet and Inquiry for Technical Proposal at the stage of submitting its offer.

Instruments that are involved in ESD system shall be certified as at least SIL2 IEC61508

The instruments that are involved in ESD system shall have at least a Certificate of Conformity to SIL2 IEC 61508 GOST R IEC 61508 and GOST R IEC 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1)

The instrument shall steadily operate on supply voltage of 15V DC, maintained by IS barrier or IOCS module

The instrument shall support FDT technology, be provided with DTM, DD files and be integrated into PactWare, PRM, AMS software

The instrument shall have turnable display unit through an angle of at least 180°.

The instrument shall have a separate cubicle for electrical connections and a separate cubicle for display.

Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.

Table 1

Pipeline	Flange	Stud	Nut	Flat gasket, PN 1.6---4.0 MPa	Oval gasket, PN 6.3 MPa and higher
Steel 20	Steel 20	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08KП as per GOST 1050-2013
09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14X17H2 as per GOST 5632-2014	14X17H2 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
15XM	15XM	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
15X5M	15X5M	25X1MΦ as per GOST 20072-74	30XMA as per GOST 4543-71	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
12X18H10T, 10X17H13M2T	12X18H9T, 10X17H13M3T	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X18H10T as per GOST 5632-2014

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-06				5

GENERAL	1	Tag number				
	2	Description				
	3	P&ID No.				
	4	Line number	Equipment number			
	5	Area Classification				
	6	Amb. Temperature	Min.	Max.		
	7	Manufacturer	Model	°C	°C	
	8	Serial Number				
PROCESS CONDITIONS	9	Fluid	Фаза			
	10	Absolute vapor pressure (P, T oper., for liquid)				
	11	Allowable pressure drop ΔP		kPa		
	12	Flow	Min.	Oper.	Max.	
	13	Oper. Pressure	Min.	Oper.	Max.	m3/h
	14	Oper. Temperature	Min.	Oper.	Max.	kPa
	15	Density	Min.	Oper.	Max.	°C
	16	Viscosity	Min.	Oper.	Max.	kg/m3
	17	Design Pressure	Design Temperature		/	kPa
	18	Hard particles	Gaseous phase		/	°C
	19	Velocity	Conductivity		÷	m/s
	20	Possability of vacuum	Bidirectional flow			
	21	Corrosivity				
	22	NACE Requirements				
	23	Hydrogen Service				
	24	Service Notes				
	Flowmeter	25				
26						
27						
28		Type				
29		Connection type DN, PN				
30		Pipe diameter overall/int.				
31		Material line	Material housing			
32		Integral / remote version				
33		Cable length between element and transmitter (m)				
34		Wetted parts material				
35		LCD	Scale			
36		Calibrated Range		m3/h		
37		Quantity of transmitters		m3/h		
38		Power Supply	Output signal			
39		Accuracy (%)	Electrical Connection			
40		Electrical Certification	Diagnostics			
41		Heating	Heating type			
42	Cooling	Cooling type				
42	Housing Protection (IP)					
Enclosure	43	Type				
	44	Material	Heating Medium			
	45	Enclosure Protection (IP)	Electrical Certification heater			
	46	Manufacturer	Model			
Options	47					
	48	Mounting Details				
	49	Manifold Type				
	50	Steam jacket (Yes/No), DN, PN				
	51	ESD Instrument Yes/No				
	52	Protection from water-hammer effect				
	53					
Notes:	*) - To be determined by Vendor					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-06					Лист	
					6	

№ п/п No.	Позиция № Item №	Лист Page	Изм. Rev.	Примечание Note	№ п/п No.	Позиция № Item №	Лист Page	Изм. Rev.	Примечание Note
1	FRCA3110	8			73				
2	FQR3102	9			74				
3	FQR3103	10			75				
4					76				
5					77				
6					78				
7					79				
8					80				
9					81				
10					82				
11					83				
12					84				
13					85				
14					86				
15					87				
16					88				
17					89				
18					90				
19					91				
20					92				
21					93				
22					94				
23					95				
24					96				
25					97				
26					98				
27					99				
28					100				
29					101				
30					102				
31					103				
32					104				
33					105				
34					106				
35					107				
36					108				
37					109				
38					110				
39					111				
40					112				
41					113				
42					114				
43					115				
44					116				
45					117				
46					118				
47					119				
48					120				
49					121				
50					122				
51					123				
52					124				
53					125				
54					126				
55					127				
56					128				
57					129				
58					130				
59					131				
60					132				
61					133				
62					134				
63					135				
64					136				
65					137				
66					138				
67					139				
68					140				
69					141				
70					142				
71					143				
72					144				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.

16017-43/6-000-ATX.OL-06

Лист

7

Общие данные	1	Позиция №	FRCA3110				
	2	Наименование параметра	Расход отработанной кислоты на входе в Н-101				
	3	Схема №	16017-43/6-000-TX-002=07				
	4	Трубопровод №	Аппарат №	AS-101.01			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	Зона 2, ПСТЗ		
	7	Производитель	Модель	*)			
	8	Серийный №	*)				
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Отработанная серная кислота			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.	Жидкость				
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP	кПа				
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	кПа	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0 0.5 1.0 м³/ч	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	0.5 0.5 0.5 МПа	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	24 24 24 °C	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	1697 1697 1697 кг/м³	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура	1.2 / МПа 80 / -34 °C			
	18	Механические примеси	Газовая фаза	Нет 0 % (по объему)			
	19	Скорость	Электропроводн. среды	0.28 ÷ 0.56 м/с **)			
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток	Нет Нет			
	21	Коррозионность	Да				
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода	Нет				
	23	Водородное растрескивание	Нет				
	24	Примечание к данным о среде					
	25	Состав, % масс.: H2O - 6.5; H2SO4 - 90.7; C6H12 - 0.7; C6H6 - 0.7; (C2H5O)2SO2 - 0.7; [CH3(CH2)3O]2SO2 - 0.7					
Расходомер	28	Тип	Электромагнитный расходомер				
	29	Тип соединения, DN, PN	Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3				
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж	28 32				
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	12X18H10T Нерж. сталь (Прим. 5)			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)	Интегральный				
	33	Длина комплектного кабеля (м)	-				
	34	Материал деталей, контактирующих со средой	Нерж. сталь (Прим. 5)				
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да 0 ÷ 1.25 м³/ч			
	36	Калибровочный диапазон	*) ÷ *) м³/ч				
	37	Количество вторичных преобразователей	1				
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В 4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	+/-0,2% M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExdiaIICT3 Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется -			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется -			
	42	Степень защиты (IP)	IP 65				
	Кожух преобразователя	43	Тип	не требуется			
44		Материал	Обогрев кожуха				
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя				
46		Производитель	Модель				
Дополнительно	47						
	48	Крепление	не требуется				
	49	Тип вентильного блока	не требуется				
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN	не требуется				
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ	нет				
	52	Защита от гидроудара					
Примечания:	53						
	*) - определяется Поставщиком						
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.						
	2. Кабельный ввод (2шт.) из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).						
	3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.						
	4. 4-х проводная схема подключения						
	5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-06	Лист
							8

Общие данные	1	Позиция №		FQR3102					
	2	Наименование параметра		Расход продуктовой кислоты на границе установки					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=05					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	SA-108.01					
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, ПСТЗ					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)					
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Серная кислота		Жидкость			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		2		кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		10		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	1,15	3,2	3,36	м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,98	0,98	0,98	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	41	41	41	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1798	1798	1798	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	13,622	13,622	13,622	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		1,274	/	МПа	85 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		0	°C	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,16 ÷ 0,52	м/с	**	°C	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		Да	°C	
	21	Коррозионность			Да			°C	
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода			Нет			°C	
	23	Водородное растрескивание			Нет			°C	
	24							°C	
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 2.0 (7.0); H2SO4 - 98.0 (93.0)					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Электромагнитный расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		50					
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	12X18H10T		57			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да		0 ÷ 4			
	36	Калибровочный диапазон				*) ÷ *)			
	37	Количество вторичных преобразователей		1		м³/ч			
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В		4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	±0,2%		M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExdialICT3		Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется		-			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется		-			
	43	Степень защиты (IP)		IP 65					
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется				
44		Материал	Обогрев кожуха						
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
46		Производитель	Модель						
Дополнительно	47								
	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания:	*) - определяется Поставщиком								
	<p>1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.</p> <p>2. Кабельный ввод (2шт.) из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).</p> <p>3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.</p> <p>4. 4-х проводная схема подключения</p> <p>5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.</p>								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-06			
						Лист			
							9		

Общие данные	1	Позиция №	FQR3103		
	2	Наименование параметра	Расход отработанной кислоты на установку		
	3	Схема №	16017-43/6-000-TX-002=05		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	AS-101.01	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси	Зона 2, ПСТЗ		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	
	7	Производитель	Модель	*)	
	8	Серийный №	*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Отработанная серная кислота	Жидкость
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.	2		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP	10		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура	1.2 /	МПа
	18	Механические примеси	Газовая фаза	Нет	0
	19	Скорость	Электропроводн. среды	0.28 ÷ 0.56	м/с
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток	Нет	Нет
	21	Коррозионность	Да		
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода	Нет		
	23	Водородное растрескивание	Нет		
	24	Примечание к данным о среде			
	25	Состав, % масс.: H2O - 6.5; H2SO4 - 90.7, C6H12 - 0.7; C6H6 - 0.7; (C2H5O)2SO2 - 0.7; [CH3(CH2)3O]2SO2 - 0.7			
Расходомер	28	Тип	Электромагнитный расходомер		
	29	Тип соединения, DN, PN	Фланцевое, PN40 исп.F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,3		
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж	28	32	
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	12X18H10T	Нерж. сталь (Прим. 5)
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)	Интегральный		
	33	Длина комплектного кабеля (м)	-		
	34	Материал деталей, контактирующих со средой	Нерж. сталь (Прим. 5)		
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 1.25
	36	Калибровочный диапазон	*) ÷ *)		
	37	Количество вторичных преобразователей	1		
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В	4-20мА, HART версия 7 NE43
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	±0.2%	M20x1,5 (Прим. 2)
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExdialICT3	Да (Nemur NE107)
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-
	43	Степень защиты (IP)	IP 65		
	Кожух преобразователя	43	Тип	не требуется	
44		Материал	Обогрев кожуха		
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя		
46		Производитель	Модель		
Дополнительно	47				
	48	Крепление	не требуется		
	49	Тип вентильного блока	не требуется		
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN	не требуется		
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ	нет		
	52	Защита от гидроудара			
	53				
Примечания:	*) - определяется Поставщиком				
	<p>1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.</p> <p>2. Кабельный ввод (2шт.) из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).</p> <p>3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.</p> <p>4. 4-х проводная схема подключения</p> <p>5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.</p>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
16017-43/6-000-ATX.OL-06					Лист
					10