

УСТАНОВКА УТИЛИЗАЦИИ СЕРОВОДОРОДА (МК-2) ОАО "Славнефть-ЯНОС"

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

Согласовано/Agreed	
Дворянинов Dvoryaninov	05.10.17
Нач. ТО Head of Proc. Dep.	

Подп. и дата/Signature and date	Взам. инв. №/ Instead of Register №
05.10.17	1191

Инв. № подл./Register №	1555
-------------------------	------

1	-	Нов.	1474-17	05.10.17
Изм. Rev.	Кол.уч. N.Sites	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Sign.
Разраб. By	Бирюкова Biryukova			05.10.17
Вед. инж. Lead. eng.	Лобастов Lobastov			05.10.17
Нач. отд. Head of depart.	Романов Romanov			05.10.17
Н. контр. Qual.control	Илюхин Ilyuhin			05.10.17
Нач. отд. Head of depart.	Романов Romanov			05.10.17

16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-49

Опросный лист. pH- метр.
Data sheet. pH-meter .

Стадия/Stage	Лист/Page	Листов/Pages
Р	1	8



АО "Гипрогазоочистка"

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

16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в

16017-43/6-000-000-АТХ.ЗТП-42 "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.

7. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ.

Один или несколько кабелей, необходимых для соединения между собой аналитической и электронной частей должны быть четко определены Поставщиком анализаторов:

- тип;

- сечение;

- допустимая длина.

8. ПРИСОЕДИНЕНИЯ.

Поставщик укажет все технологические присоединения линий, выходящих за границы поставки (диаметр, тип, материал). Также будут указаны все диаметры и типы соединительных кабелей и специальных кабелей (если таковые имеются) и диаметры кабельных сальников сальников для ввода электропитания и выходных кабелей с сигналами 4 - 20 мА, реле.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки анализатора должны входить кабельные вводы из никелированной латуни или нерж. стали с резьбой М20х1,5 для бронированного кабеля "витая пара"(диаметр 9-17 мм) с устройством крепления и заземления брони.

Взам. инв. №					
Подп. и дата	05.10.17				
Инв. № подл.	1555				
1	-	Нов.	1474-17		05.10.17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-49					
					Лист
					2

10. ПРИЕМКА И ШЕФ-МОНТАЖ.

Анализатор и запасные части будут подвергнуты приемке со стороны Заказчика. Изготовитель представит процедуру приемки, которая будет утверждена до начала изготовления.

Протокол о приемке оборудования будет представлен Заказчику.

Утверждение результатов тестирования Заказчика не снимает ответственность с Поставщика за соответствие и функционирование поставленного оборудования.

В объем поставки должен быть включен шеф-монтаж и наладка оборудования при вводе в эксплуатацию.

11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее одного года.

Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

Русифицированный дисплей и меню с функцией диагностики и настройки.

Прибор должен иметь встроенный модуль памяти для хранения данных (параметры настройки, измеренные значения).

Самодиагностика всех элементов прибора

Для электронных компонентов анализаторов должен быть предусмотрен резерв на период пуска и 2 года эксплуатации в объеме 2%, но не менее 1шт. на каждый тип оборудования.

Все оборудование КИПиА должно иметь маркировочную пластину из нерж. стали 316 (аналог 10X17H13M2) с указанием идентификационного номера прибора и его технических характеристик. Гравировка должны быть нанесена штамповкой, гравировкой или травлением. Высота букв не менее 5мм.

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 ПА3 должны иметь сертификат не ниже SIL2 МЭК 61508

Анализаторы, устанавливаемые вне помещений, должны монтироваться в обогреваемых шкафах, заказываемых по отдельным опросным листам.

Тип электрообогрева - электрический.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист
	05.10.17	1555							
1	-	Нов.	1474-17	05.10.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-49				3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.					

1 UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary
FCCU FLUE GAS DE-SULFURIZATION FACILITY JSC «Gazpromneft – Omsk Refinery»
OMSK Russia.

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
16017-43/6-000-000-ATX.ОЛ-00 "Requirements for suppliers technical documentation".
List of documents required from the supplier see
16017-43/6-000-000-ATX.3ТП-42 "Inquiry for technical proposal"

6. 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.

7. CONNECTING CABLES.

One or several cables between analytical and electronic parts should be exactly
specified by the Supplier of analyzers :

- type;
- cross section;
- available length.

8. CONNECTIONS.

The Supplier shall indicate all process connections of lines, leading out of the
scope of supply (diameter, type, material), all diameters and types of connecting
cables and special cables, all gland diameters for power supply and output
signals 4 - 20 mA cables and switch.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Scope of analyzer 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, sample and return lines, tools for maintenance
, test gas balloons with manometers and pressure regulators, mounting kit and gasket seals
(at least 3 pcs.)

Взам. инв. №					
Подп. и дата	05.10.17				
Инв. № подл.	1555				
1	-	Нов.		1474-17	05.10.17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
16017-43/6-000-000-ATX.ОЛ-49					
Лист					
4					

10. INSPECTION AND SUPERVISION.

Analyzer and spare parts will be the subject of one or (if necessary) several inspection tests, carried out by Client.

Manufacturer presents the procedure of inspection that will be approved before the end of fabrication.

Test report shall be submitted to Client for approval.

The approval of tests by Client does not relieve Vendor of responsibility for correspondence and operation of the equipment supplied.

Supervision and technical assistance during tests on-site and commissioning of equipment during commissioning must be included.

11. PARTICULAR REQUIREMENTS

Calibration interval: not less than one year.

Assigned service life of at least 10 years (under conditions specified in the SP).

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

Transmitter shall have an inboard memory module for data retention (calibrating parameters, measured variables).

Self-diagnostic of all instrument components.

Spare parts shall be provided for electronic components for start-up and 2 years of operation in the quantity of 2%, but not less than 1pcs. for each type of equipment.

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.

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.

ESD Instruments shall be certified as at least SIL2 IEC61508

Analyzers, placed outdoor, shall be installed in heated cabinets, ordered as per separate data sheets. Type of heat tracing is electric.

Изм. № подл.	1555	Подп. и дата	05.10.17	Взам. инв. №	
1	-	Нов.	1474-17	05.10.17	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-49					Лист
					5

GENERAL	1	Tag number																			
	2	Description																			
	3	P&ID No.																			
	4	Number of line		Number of equipment																	
	5	Diameter of line		Material of line																	
	6	Area Classification																			
	7	Amb. Temperature		Min.	Max.			°C	°C												
	8	Manufacturer		Model																	
	9	Serial Number																			
PROCESS CONDITIONS	10	Fluid		Фаза																	
	11	Oper. Temperature		Min.	Oper.	Max.			°C												
	12	Oper. Pressure		Min.	Oper.	Max.			кПа												
	13	Density		Min.	Oper.	Max.			кг/м³												
	14	Viscosity		Min.	Oper.	Max.			сП												
	15	Molecular weight		Contractibility				-													
	16	Crystalization temp.		Condensation temp.				°C	°C												
	17	Suspending		Particals size				≤ 40 мкм													
	18	Design Temperature		Design Pressure		/		°C	кПа												
	19	Return sample point pressure						кПа													
	20	Equilibrium vapour pressure						кПа													
	21	Return sample point temperature						°C													
	22	Corrosivity																			
	23	NACE Requiremets																			
	24	Hydrogen Service																			
	25																				
	26																				
	27	Component		Quantity		Calibrated Range		Units													
	28																				
	29																				
	30																				
	31																				
	32																				
	33																				
	34																				
	35																				
	36																				
	37																				
	38																				
39																					
MOUNTIN G/ SENSOR	40	Sample prepare unit																			
	41	Sample heating		Line	Sample point																
	42	Heating type																			
	43	Sample Lines Supply		Size	Length (m)																
	44	Sample Lines Return		Size	Length (m)																
	45	Sensor mounting type																			
	46	Calibrating gases																			
	47																				
ANALYZER	49	Type																			
	50	Power Supply		Output signal																	
	51	Accuracy (%)																			
	52	Housing Material		Housing Protection(IP)																	
	53	Electrical Connection		Electrical Certification																	
	54	LCD		Scale		/		pH													
	55	Internal Diagnostics																			
	56	ESD Instrument Yes/No																			
	57																				
	Enclosure	58	Type																		
59		Material		Heating																	
60		Enclosure Protection (IP)		Electrical Certification heating																	
61		Manufacturer		Model																	
62																					
Notes:	*) - To be determined by Vendor																				
Взам. инв. №																					
Подп. и дата	05.10.17																				
Инв. № подл.	1555																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>Нов.</td> <td>1474-17</td> <td></td> <td>05.10.17</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table>										1	-	Нов.	1474-17		05.10.17	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Нов.	1474-17		05.10.17																
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																
16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-49																					
									Лист												
									6												

№ п/п						Позиция №						Лист		Изм.		Примечание		№ п/п						Позиция №						Лист		Изм.		Примечание	
No.						Item №						Page		Rev.		Note		No.						Item №						Page		Rev.		Note	
1						ARA5106						8		1		Нов.		73																	
2																		74																	
3																		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																	
1555																																			
1						-						Нов.		1474-17		05.10.17		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-49												Лист					
Изм.						Кол.уч.						Лист		№ док.		Подп.		Дата														7			

Общие данные	1	Позиция №		ARA5106		
	2	Наименование параметра		pH в оборотной воде на выходе из Е-122А/В		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	CWR-101.01	-	
	5	Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	150	Сталь 20	
	6	Классификация взрывоопасной зоны и смеси				
	7	Зона 2 В-1Г, ПС-Т3				
	8	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C
	9	Производитель	Модель	*)		
Рабочие условия	10	Среда	Фаза	Вода оборотная Жидкость		
	11	Температура	Мин.	Раб.	Макс.	35 °C
	12	Давление (изб.)	Мин.	Раб.	Макс.	0,29 Па (изб.)
	13	Плотность	Мин.	Раб.	Макс.	994,08 кг/м³
	14	Вязкость	Мин.	Раб.	Макс.	0,72 сП
	15	Молекулярный вес	Сжимаемость	18 -		
	16	Темпер.застывания	Точка росы	0 °C		
	17	Загрязнение	Размер частиц	-		
	18	Расчетная температура	Расчетное давление (изб.)	85 / -34 °C 0,735 / Па (изб.)		
	19	Давление на возврате пробы	- кПа			
	20	Давление насыщенных паров	5,62			
	21	Температура на возврате пробы	- °C			
	22	Коррозионность	Нет			
	23	Эксплуатируется в среде сероводорода	Нет			
	24	Водородное растрескивание	Нет			
	25					
	26					
	27	Показатель				
	28	Значение	Диап. измерения	Ед.изм.		
	29	6,5 - 7,5	0,0-14,0	-		
	30					
	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
	38					
39						
Условия монтажа/ Сенсор	40	Устройство подготовки пробы		нет		
	41	Подогр-мые пробы	Линия	Пробоотбор	Нет	
	42	Тип подогрева		нет		
	43	Линия проботбора	Размер	Длина (м)	Нет	
	44	Линия возврата	Размер	Длина (м)	Нет	
	45	Монтаж сенсора				
	46	Выдвижная арматура с фланцем DN50 PN1.6 MPa исп.2 по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,2				
	47	Калибровочные газы				
Анали-затор	48					
	49	Тип		pH-метр		
	50	Электр.питание	Выходной сигнал	24В(питание контура) 4-20 мА, HART		
	51	Точность (%)		+/- 0.1 pH		
	52	Материал корпуса	Степень защиты (IP)	нерж. сталь IP65		
	53	Кабельный ввод	Взрывозащита	M20x1.5 EExiaIICT3		
	54	ЖК Дисплей	Шкала	Да 0 / 14 pH		
	55	Встроенная диагностика		Да		
Кожух пре-двард	56	Прибор участвует в система ПАЗ		Нет		
	57					
	58	Тип		*)		
	59	Материал	Обогрев	*)		
	60	Степень защиты (IP)	Взрывозащ.нагревателя	IP65 EExdIICT3		
	61	Производитель	Модель	*)		
62						
Примечания: *) - определяется Поставщиком						
1. Комплект поставки должен включать ответный фланец из ст. 10X17H13M2T с прокладками, шпильками, гайками. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 тип 3. 2. Тип уплотнительной поверхности фланца сенсора и ответного фланца будет уточнен после получения ТКП от Поставщика анализатора.						
Инв. № подл.	1555	Подп. и дата	05.10.17	Взам. инв. №		
1	-	Нов.	1474-17	05.10.17		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-000-ATX.ОЛ-49					Лист 8	