

Этот документ является собственностью "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION

ОЛ
SP

ПАО "Славнефть-ЯНОС"
Установка Гидрокрекинга. Титул 28. Цех №4
Изменение схемы разводки азота установки гидрокрекинга. Техническое перевооружение

Лист	Изм.	A	B	C						Лист	Изм.	A	B	C					
1										29									
2										30									
3										31									
4										32									
5										33									
6										34									
7										35									
8										36									
9										37									
10										38									
11										39									
12										40									
13										41									
14										42									
15										43									
16										44									
17										45									
18										46									
19										47									
20										48									
21										49									
22										50									
23										51									
24										52									
25										53									
26										54									
27										55									
28										56									

Ревизии

Изм.	Дата	Отдел Автоматизации Процессов ОАП	
		Исполнил	Нач. отдела

Основание для изменения

Утвердил

Главный инженер проекта

00681-2.30-ATX-04-ОЛ-07

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подпись	Дата
Разраб.	Енюшин				29.06.21
Проверил	Мельник				29.06.21
Нач. отд.	Кислицын				29.06.21
Н. контр.	Васильев				29.06.21
ГИП	Токарев				29.06.21

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР

Генеральный директор

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

00681-2.30-ATX-04-ОЛ-07_изм.0.xlsx

Формат А4

Горюхов В. И.

Этот документ является собственностью "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.
Самодиагностика всех элементов прибора по рекомендации Namur NE107
Измен: Выходной сигнал 4-20мА + HART rev.7 по рекомендации Namur NE43

Устойчивость к промышленной вибрации (20-200Гц)

Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с,
для газов и пара - не более половины скорости звука.
Вихревые расходомеры должны иметь возможность программной компенсации
длины прямых участков.
Вихревые расходомеры должны иметь возможность беспробивной поверки.
Для измерения расхода пара и в других обоснованных случаях вихревые
расходомеры должны иметь встроенный термометр для компенсации изменения
температуры измеряемой среды.

Маркировка. Каждое средство КИПиА должно иметь маркировочную пластину из нерж.
стали с указанием идентификационного номера прибора, даты изготовления, страны
производства и технических характеристик. Маркировка взрывозащиты должна быть
выполнена по стандарту ЕАС. Высота букв не менее 5мм. Шильдик из нержавеющей
стали с обозначением тега должен быть закреплен на приборе.

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	14X17Н2 по ГОСТ 5632-2014	14X17Н2 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632- 2014
15ХМ	15ХМ	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632- 2014
15Х5М	15Х5М	25X1МФ по ГОСТ 20072-74	30ХМА по ГОСТ 4543-71	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632- 2014
12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	12Х18Н9Т, 10Х17Н13М3Т	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х18Н10Т по ГОСТ 5632-2014

00681-2.30-АТХ-04-ОЛ-07
00681-2.30-АТХ-04-SP-07

 Г.С.С.С.С.С.

Лист

3

1 UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary
Измен for the sulfur production Hydrocracking Unit. Title 28. Workshop No4.
PJSC "Slavne O

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

00671-ATX-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".

List of documents required from the supplier see

00681-2.30-ATX-04-ITP-07 "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.

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)

 Represented by P.

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
043071

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00681-2.30-ATX-04-ОЛ-07
00681-2.30-ATX-04-SP-07

Лист

4

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

Изменение схемы разводки азота установки гидрокрекинг . Техническое перевооружение
Vortex flow m 0

Vortex flow meters must be able spillage-free checking

For measurement of steam flow and in other justified cases, vortex flow meters must have a built-in thermometer to compensate for changes in temperature of the measured medium.

Marking. All instrumentation shall have a stainless steel marker plate with the specified instrument identification number, date of manufacture, country of manufacture and its technical characteristics. Explosion protection marking must be carried out in accordance with the EAC standart. Height of letters shall be at least 5mm. Stainless steel nameplate with tag no must be attached to the instrumentation

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	08КП 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
15ХМ	15ХМ	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
15Х5М	15Х5М	25X1МФ as per GOST 20072-74	30ХМА 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	043071				
Подп. и дата					
Взамен инв. №					

00681-2.30-ATX-04-ОЛ-07
00681-2.30-ATX-04-SP-07



Лист
5

Этот документ является собственностью "НЕФТЕХИМПРОЕКТ"
и не подлежит копированию и распространению без его согласия

ИСПОЛНЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ФЛАНЦЕВ РАСХОДОМЕРА

Исполнение уплотнительной поверхности фланцев расходомера зависит от серии фланцев:

Изм Для PN40: F (впадина) или D (паз);

Для PN63: F (впа, 0

Для PN100 и выше: J (под прокладку овального сечения);

ДОПУСКАЕМЫЕ ОСНОВНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

Допускаемые основные погрешности измерения должны быть не более:

±0,75% относительная для измерения объемного расхода жидкости;

±1,0% относительная для измерения объемного расхода газа;

FLANGES FACING OF FLOWMETER

Flanges facing of flowmeter depends on flange series:

For PN40: F or D;

For PN63: F or D or J;

For PN100 and more: J;

BASIC MEASUREMENT ERRORS ARE ALLOWED

Basic measurement errors must be no more:

±0,75% relative error for measuring liquid volume flow;

±1,0% relative error for measuring gas volume flow;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
043071					

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

 *Representative*

00681-2.30-ATX-04-ОЛ-07
00681-2.30-ATX-04-SP-07

Лист
6

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ SP		
Общие данные	1	Позиция №				FT-7500		
	2	Наименование параметра				Расход азота из сетей завода.		
	3	Схема №				00681-2.30-TX-01-003		
	4	Трубопровод №	Аппарат №			80 HN2-0001-DNQ2 -		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси						
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	
	7	Производитель	Модель			*)		
	8	Серийный №						
Рабочие условия	9	Среда	Фаза			Азот высокого давления		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.				Газ		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP				кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	400	8000	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	<6.03	МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	окр. среда	°C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	74,87	кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,019	сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура			6,3 /	°C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза			%		
	19	Скорость	Электропроводн. среды			м/с		
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток			Нет		
	21	Коррозионность						
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода						
	23	Водородное растрескивание						
	24							
	25	Примечание к данным о среде						
	26	N2						
	27							
	Расходо-мер	28	Тип				Вихревой расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN				Фланцевое: #600, RTJ ASME B16.5 (PN100, тип J) Прим.1,4		
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж				77,92 мм 88,9 мм		
31		Материал тр-да	Материал корпуса			ASME A333 GR.6-SMLS 10Г2		
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)						
33		Длина комплектного кабеля (м)						
34		Материал деталей, контактирующих со средой						
35		ЖК дисплей	Шкала			Да 0 ÷ 10000		
36		Калибровочный диапазон						
37		Количество вторичных преобразователей						
38		Электр. питание	Выходной сигнал			24 В (по контуру) 4-20мА, HART версия 7 NE43		
39		Относит-я погрешность измерения (%)	Кабельный ввод			+/-1% M20x1,5 (Прим. 2)		
40		Взрывозащита	Диагностика			EExiaIICT3 Да (Nemur NE107)		
41		Обогрев	Тип обогрева			не требуется -		
42		Охлаждение	Тип охлаждения			не требуется -		
43		Степень защиты (IP)						
Кожух преобразо-вателя		43	Тип				*)	
	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: *) - заполняется участником закупочной процедуры 1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы с кромкой под приварку встык к трубе нар.Ø88,9мм толщина стенки 5,49мм из материала согласно п.31. Тип фланца - PN100, тип J по ГОСТ 33259-2015 Прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. 2-х проводная схема подключения 4. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика								
Изн. № подл.	043071							Лист
								8
Изн. № подл.	043071	Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00681-2.30-ATX-04-ОЛ-07 00681-2.30-ATX-04-SP-07