



Гипрогазоочистка

Инжиниринговая компания

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГИПРОГАЗООЧИСТКА»
JOINT STOCK COMPANY «GIPROGAZOOCHISTKA»**

Свидетельство №009-3 от 14 сентября 2015г.

СРО НП «Нефтегазсервис»

**Certificate №009-3 of September 14, 2015
SRO NP «Neftegazservice»**

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

OJSC «Slavneft-YANOS»

Установка утилизации сероводорода (МК-2).

Hydrogen Sulphide Processing Unit (MK-2)

**ЗАПРОС ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ
НА
ФИЛЬТРЫ
INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL FOR FILTERS**

16017-43/6-000-TX-003.ЗТП.Ф-01

**Главный инженер проекта
Project Chief Engineer**

**Р.Р. Хисамутдинов
R.R. Khisamutdinov**

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Изм. № инв. № Repl. Inv. №
64	10.12.16

2016

Согласовано / Approved by		Согласовано / Approved by	
Од. поставок Proc. Dpt.	Колесникова Kolesnikova	Нач. МО Head of Pip. Dpt.	Сергеева Sergeeva
Нач. ОКИПА Head of Instr. Dpt.	Барская Barskaya	12.12.16	12.12.16

Взам. инв. №
Repl. Inv. №


Подп. и дата
Signed by and Date

Исх. № подл.
Orig. Inv. №

Изм. Rev.	Кол. уч. Num. count	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date
Разраб. Origin. by		Рыбкина Rybkina			12.12.16
Пров. Checked by		Лобастов Lobastov			12.12.16
Нач. отд. Head of Dpt.		Дворянинов Dvoryaninov			12.12.16
Н. контр. Des. Rule Ch.		Бугрова Bugrova			12.12.16
ГИП Pr. Ch. Eng.		Хисамутдинов Khisamutdinov			12.12.16

16017-43/6-000-ТХ-003.ЗТП.Ф-01

Запрос технического предложения
на фильтры
Inquiry for technical proposal for
filters

Стадия Stage	Лист Page	Листов of
Р	2	0
 Гипрогазоочистка Инжиниринговая компания JSC «GIPROGAZOOCHISTKA»		

ЗАПРОС ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ GENERAL

Площадка строительства: Construction Site:	Основная производственная площадка ОАО «Славнефть-ЯНОС», Россия, г. Ярославль Main industrial site of OJSC "Slavneft-YANOS", Russia, Yaroslavl
Шифр и наименование установки: Code number and name of the plant:	Установка утилизации сероводорода (МК-2) Hydrogen Sulphide Processing Unit (МК-2)
Заказчик: Client:	ОАО «Славнефть-ЯНОС» OJSC «Slavneft-YANOS»
Лицензиар и разработчик базового проекта: BDEP Licensor and Designer:	Haldor Topsoe A/S, Дания/ Denmark
Разработчик рабочей документации установки: Plant Detailed Design Developer:	АО "Гипрогазоочистка", Россия, г.Москва JSC "Giprogaзоochistka", Russia, Moscow

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Signed by and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
64	10.10.16	

Изм. Rev.	Кол. уч. Num. count	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-ТХ-003.ЗТП.Ф-01

Лист
Page

3

ЗАПРОС ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

Данный запрос на техническое предложение касается следующего перечня оборудования:
This Inquiry for Technical Proposal is related to the following equipment list:

Фильтры Filters	
Позиции Tag No.	Ф-1А/В
	Ф-2А/В
Общее количество аппаратов Total number of equipment items	4

ПЕРЕЧЕНЬ НАПРАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ LIST OF DOCUMENTATION SUBMITTED

Документ Document	Изм. Rev.	Прилагаемая документация Documentation Attached	Аннулируемая документация Documentation Annulled
Наименование Document Title	Номер Document No.		
Фильтр топливного газа Ф-1А/В Fuel Gas Filter	16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В	0	x
Фильтр кислого газа Ф-2А/В Acid Gas Filter	16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В	0	x

СОГЛАСОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ С ОАО «ГИПРОГАЗООЧИСТКА» PROPOSAL AGREEING UPON WITH JSC «GIROGAZOOSCHISTKA»

Поставщик должен разработать и представить в проектную организацию комплект документации на рассмотрение и согласование.	The supplier shall develop the set of documents and submit it to the engineering company for review and approval.
Документация на согласование выполняется на русском языке и направляется по электронной почте единым архивом в формате PDF с подписями.	The documentation to be agreed upon is prepared in Russian and in English and is e-mailed in a single zip file in the PDF format with signatures.
Документация должна поставляться комплектно в соответствии с разделом «Перечень предоставляемых Поставщиком документов».	The documentation shall be supplied in batches in compliance with the section «List of Documents to be Provided by the Vendor».
Допускается отдельные документы объединять в один.	Combination of separate documents into a single one is allowed.
Некомплектная документация и документы предварительных выпусков к рассмотрению приниматься не будут.	Incomplete documentation and documents of preliminary issues will not be accepted for review.

ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ПОСТАВЩИКОМ ДОКУМЕНТОВ (предоставляемая документация должна быть в соответствии с перечнем, но не ограничиваться им) THE LIST OF DOCUMENTS TO BE PROVIDED BY THE VENDOR (the submitted documentation shall comply with the list but not be limited to)

Пункт Item	Наименование Document Title	С предло- жением With Proposal	После заказа After Ordering			
			Для согласования For Approval		Финальная Final	
			Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾	Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾
1	Паспорт на русском языке в соответствии с Приложением Т (обязательное) ГОСТ Р 52630-2012 Technical passport in Russian in compliance with Appendix T (obligatory) to GOST R 52630-2012	-	-		2)	с поставкой with delivery
2	Перечень документации List of documentation	1	2		*)	с поставкой with delivery
3	Парафированные опросные листы The initialled data sheets	1	2		*)	с поставкой with delivery
4	4.1 Эскиз аппарата с указанием габаритных размеров, веса и расчетного срока службы Equipment sketch with specified dimensions, weight and design service life	1	-		*)	с поставкой with delivery

Взам. инв. № Repl. Inv. №	
Подп. и дата Signed by and Date	СМ 12.12.16
Изм. № подл. Orig. Inv. №	64

Изм. Rev.	Кол. уч. Num. count	Лист Page	№ док. Doc. No.	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.3ТП.Ф-01

Лист
Page
4

Пункт Item	Наименование Document Title	С предло- жением With Proposal	После заказа After Ordering			
			Для согласования For Approval		Финальная Final	
			Кол-во Qty	Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾	Кол-во Qty
	4.2 Документация, включающая: -задание на разработку строительной части (фундамент и опорные металлоконструкции); - нагрузки, привязки точек их приложения; - привязки и диаметры отверстий под болты для крепления аппарата к опорной конструкции Documentation that includes the following: -technical task for civil design (foundation and support steel structures); - loads, load application reference points; - references and diameters of holes for bolts for equipment item attaching to support structure	-	2		*)	с поставкой with delivery
5	Сборочный чертеж Assembly drawing	-	2		*)	с поставкой with delivery
6	Чертежи деталей и узлов Drawings of parts and components	-	2		*)	с поставкой with delivery
7	Комплектовочная ведомость Equipment components list	1	2		*)	с поставкой with delivery
8	Инструкция по транспортировке, разгрузке, хранению и утилизации фильтроэлемента Instructions for transportation, unloading, storage and disposal of filtering elements	-	2		*)	с поставкой with delivery
9	Спецификация деталей, узлов и материалов, перечень комплектующих Specification of parts, units and materials, list of component parts	-	2		*)	с поставкой with delivery
10	Расчет на прочность элементов аппарата, работающих под давлением и внешними нагрузками (в т.ч. от трубопроводов), другие механические расчеты ⁵⁾ Strength calculation for the equipment components operated under pressure and external loads (including the loads from pipelines), other mechanical calculations ⁵⁾	-	2		*)	с поставкой with delivery
11	План контроля качества Quality Control Plan	-	-		*)	с поставкой with delivery
12	План приемки Acceptance Plan	-	-		*)	с поставкой with delivery
13	Программа и методы испытаний Testing program and methods	-	-		*)	с поставкой with delivery
14	План инспекций (по требованию заказчика) Inspection plan (at the Client's request)	-	-		*)	с поставкой with delivery
15	Спецификация сварочных процедур (WPS) и сварочная карта (по требованию Заказчика) Welding Procedure Specification (WPS) and Welding Instruction (at the Client's request)	-	-		*)	с поставкой with delivery
16	Аттестация технологии сварки (PQR) Procedure Qualification Record (PQR)	-	-		*)	с поставкой with delivery
17	Копии сертификатов аттестации сварщиков (по отд. требованию) Copies of Welders' Qualification Certificates (upon request)	-	-		3)	с поставкой with delivery
18	Протоколы механических и металлографических испытаний контрольных сварных соединений Reports of mechanical and metal micrographic testing of test welded joints	-	-		*)	с поставкой with delivery
19	План контроля сварных соединений Welded joints inspection plan	-	-		*)	с поставкой with delivery
20	Схема сварных швов и мест, подвергаемых неразрушающему контролю, включая контроль радиографией и ультразвуком Layout scheme of welded joints and areas that are subject to non-destructive testing, including radiographic and ultrasound inspection	-	2 ³⁾		*)	с поставкой with delivery
21	Карта контроля сварных швов неразрушающими методами Welded joints inspection checklist for non-destructive inspection methods	-	-		*)	с поставкой with delivery

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Взам. инв. № Repl. Inv. №
64	
Подп. и дата Signed by and Date	ММ 11. 11. 16

Изм. Rev.	Кол. уч. Num. count	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.3ТП.Ф-01

Лист
Page

5

Пункт Item	Наименование Document Title	С предло- жением With Proposal	После заказа After Ordering			
			Для согласования For Approval		Финальная Final	
			Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾	Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾
22	Схема расположения сварных швов Layout scheme of welded joints	-	-		*)	с поставкой with delivery
23	Сертификаты испытаний и контроля материалов, включая сварочные материалы Certificates of materials testing and control, including welding materials	-	-		*)	с поставкой with delivery
24	Сертификаты качества применяемых материалов (конструкционных и сварочных), включая их хим. состав и мех. свойства. Certificates of quality for the applied materials (structural and welding materials), including chemical composition and mechanical properties.	-	-		*)	с поставкой with delivery
25	Протоколы контроля сварных соединений радиографическим, ультразвуковым и другими неразрушающими методами Reports on welded joints inspection using radiographic, ultrasound and other non-destructive methods	-	-		*)	с поставкой with delivery
26	Протокол термообработки сосуда и его элементов, включая сведения о методе нагрева и режиме Report on heat treatment of the vessel and its component parts, including information about heating method and mode	-	-		*)	с поставкой with delivery
27	Протоколы гидравлических и других испытаний согласно программе испытаний Reports on hydraulic and other testing in compliance with the testing program	-	-		*)	с поставкой with delivery
28	Свидетельство об антикоррозионной защите (при наличии). Сведения обо всех использованных мероприятиях Corrosion protection certificate (if any). Information on all the applied measures	-	-		*)	с поставкой with delivery
29	Свидетельство о консервации (согласно п. 10.2.5 ГОСТ Р 52630-2012) Certificate of Preservation (as per it. 10.2.5 of GOST R 52630 2012)	-	-		*)	с поставкой with delivery
30	Сведения об окраске: методы подготовки поверхности, характеристики краски (изготовитель, тип краски, число слоев, толщина каждого слоя, общая минимальная толщина сухой пленки, термостойкость, цвет) Painting information: surface treatment methods, paint properties (manufacturer, type, quantity of layers, thickness of each layer, total minimum thickness of dry film, thermal resistance, colour)	-	2		*)	с поставкой with delivery
31	Акт о проведении контрольной сборки или контрольной проверки размеров Certificate of completed test assembly or size verification	-	-		*)	с поставкой with delivery
32	Техническая документация на поставляемое субпоставщиками оборудование Technical documentation for the equipment supplied by sub vendors	-	-		*)	с поставкой with delivery
33	Сертификаты о качестве комплектующих деталей и узлов, поставляемых субпоставщиками Certificates of quality of component parts and units supplied by sub vendors	-	-		*)	с поставкой with delivery
34	Инструкция по монтажу аппарата, включая сведения о допускаемых нагрузках от трубопроводов на узлы присоединения аппарата, схему строповки Equipment assembly instruction, including information about allowable loads from pipelines on tie-ins of the equipment, slinging diagram	-	-		*)	с поставкой with delivery
35	Руководство по эксплуатации, включая регламент пуска и остановки аппарата в зимнее время (если аппарат устанавливается на открытой площадке или в неотапливаемом помещении) Operation manual, including equipment startup and shutdown regulations for winter season (in case if the equipment is installed outdoors or in unheated premises)	-	2		*)	с поставкой with delivery

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Signed by and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
64	12.12.16	

Изм. Rev.	Кол. уч. Num. count	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.3ТП.Ф-01

Лист
Page

6

Пункт Item	Наименование Document Title	С предложением With Proposal	После заказа After Ordering			
			Для согласования For Approval		Финальная Final	
			Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾	Кол-во Qty	Срок ¹⁾ Due Date ¹⁾
36	Чертеж фирменной таблички List of spare parts	-	-		на аппарате on equipment	с поставкой with delivery
37	Ведомость запасных частей Packing, transportation, handling and storage instructions	-	-		*)	с поставкой with delivery
38	Чертежи быстроизнашивающихся деталей Drawings of rapid wear parts	-	2 ³⁾		*)	с поставкой with delivery
39	Инструкция по упаковке, транспортированию, разгрузке и хранению Packing, transportation, handling and storage instructions	-	-		*)	с поставкой with delivery
40	Акт о консервации Certificate of Preservation	-	-		*)	с поставкой with delivery
41	Схема транспортировки ⁴⁾ Transportation scheme ⁴⁾	1	-		*)	с поставкой with delivery
42	Гарантии изготовителя Manufacturer's guarantees	-	2		*)	с поставкой with delivery
43	Протокол приемки на заводе-изготовителе Report of acceptance at the manufacturing plant	-	-		*)	с поставкой with delivery
44	Декларация/сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» Declaration/certificate of conformity to the requirements of Customs Union Technical Regulations CU TR 010/2011 «On Safety of Equipment and Machinery»	-	-		*)	с поставкой with delivery
45	Декларация/сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под давлением» Declaration/certificate of conformity to the requirements of Customs Union Technical Regulations CU TR 032/2013 «On Safety of Equipment, Operating under Excess Pressure»	-	-		*)	с поставкой with delivery
46	Копия обоснования безопасности Copy of Safety Substantiation	-	-		*)	с поставкой with delivery

Примечания / Notes:

*) Поставляется комплектно с паспортом. Количество копий – в соответствии с контрактом. Дополнительный экземпляр передается Заказчику в электронном виде (на CD) одновременно с поставкой оборудования.
to be delivered together with the passport. Number of copies – in compliance with the contract. Additional copy shall be submitted to the Client in the electronic format (on CD) simultaneously with the equipment delivery.

1) Срок предоставления Поставщиком (дата или количество недель);
due date of submission by the Vendor (date or number of weeks);

2) Количество определяет Заказчик;
number to be determined by the Client;

3) Только для информации;
for reference only;

4) Схема транспортировки представляется для крупногабаритного и/или тяжеловесного оборудования;
transportation scheme to be submitted for large-sized and/or heavy equipment;

5) На прочность грузозахватных устройств (скоб, цапф и т.п.), малоцикловую усталость, сейсмичность.
for strength of load-handling devices (hooks, pivots, etc.), low-cycle fatigue, seismic activity;

6) Поставщик отвечает за соблюдение требований опросного листа. Поставщик перед размещением заказа на покупку должен уведомить в письменной форме (ОАО «Славнефть-ЯНОС» и АО «ГИПРОГАЗООЧИСТКА») о любых исключениях или отступлениях от опросного листа. Все отступления от опросного листа должны быть указаны в письменном виде на этапе представления предложений. В отсутствие такого заявления об отклонениях предполагается, что требования опросного листа соблюдаются без исключений. Затраты на любые последующие изменения, необходимые для обеспечения соответствия, несет Поставщик без ущерба для графика.

The Vendor shall be responsible for compliance with data sheet requirements. Before placement of a purchase order the Vendor shall inform (OJSC «Slavneft-YANOS», JSC «GIPROGAZOOCHISTKA») in writing about any exceptions or deviations from the data sheet. All deviations from the data sheet shall be specified in writing at the proposal submission stage. If information about deviations is absent, then it is deemed that all technical requirements of the data sheet are observed without exceptions. Any costs related to further changes related to compliance shall be borne by the Vendor without any changes in the schedule.

Взам. инв. № Repl. Inv. №	
Подп. и дата Signed by and Date	12.11.16
Изм. № подл. Orig. Inv. №	64

Изм. Rev.	Кол. уч. Num. count	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.3ТП.Ф-01

Лист
Page

7

[illegible]

Note: Revisions table is to be filled in as specified in GOST R 21.1101-2013

Note: Revisions table is to be filled in as specified in GOST R 21.1101-2013						
Взам. инв. № Repl. Inv. №	Подп. и дата Signed by and Date					
	<i>ММ 12.12.16</i>					
Изм. № подл. Orig. Inv. №	<i>64</i>					
Изм. Rev.	Кол. уч. Num.court	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date	16017-43/6-000-TX-003.ЗТП.Ф-01
						Лист Page
						8

Согласовано / Agreed by		Согласовано / Agreed by		Согласовано / Agreed by	
Зам.нач. МО Dep. Head of Dpt.	Чернов Chernov	12.12.16			
Нач. ОК/ИП/ПА Head of Instr. Dpt.	Барская Barskaya	12.12.16			

Взам. инв. №
Rep. Inv. №

Подп. и дата
Sign and Date


Инв. № подл.
Orig. Inv. №

12.12.16

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date
Разраб. Origin.by		Юрина Yurina		<i>Юрина</i>	12.12.16
Пров. Checked by		Лобастов Lobastov		<i>Лобастов</i>	12.12.16
Нач. Отд Head of Dpt.		Дворянинов Dvoryaninov		<i>Дворянинов</i>	12.12.16
Н. контр. Des.R.Ch.		Бугрова Bugrova		<i>Бугрова</i>	12.12.16
ГИП Pr.Ch.Eng.		Хисамутдинов Khisamutdinov		<i>Хисамутдинов</i>	12.12.16

16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-1А/В

Фильтр топливного газа Ф-1А/В
Fuel Gas Filter

Стадия Stage	Лист Page	Листов of
Р	1	16
 Гипрогазоочистка Инженерная компания JSC "GIPROGAZOOCHISTKA"		

ФИЛЬТР FILTER

НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА:

Данный документ определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проведения тендера по выбору Поставщика, а также подбора (конструирования), изготовления и поставки оборудования, предназначенного для:

PURPOSE OF DATA SHEET:

This document determines basic specifications and characteristics, required for tender for selection of Vendor, as well as for fitting (design), manufacture and supply of equipment, designed for:

очистки топливного газа от механических примесей fuel gas cleaning from mechanical impurities

(указывается технологическое назначение оборудования)
(process purpose of equipment to be specified)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ GENERAL

Площадка строительства: Construction Site:	Основная производственная площадка ОАО "Славнефть-ЯНОС", Россия, г. Ярославль Main industrial site of OJSC "Slavneft-YANOS", Russia, Yaroslavl
Шифр и наименование установки: Code Number and Name of the Plant:	Установка утилизации сероводорода (МК-2) Hydrogen Sulphide Processing Unit (MK-2)
Заказчик: Client:	ОАО "Славнефть-ЯНОС" OJSC "Slavneft-YANOS"
Лицензиар и разработчик базового проекта: BDEP Licensor and Designer:	Haldor Topsoe A/S, Дания/ Denmark
Разработчик документации установки: Plant Documentation Developer:	АО "Гипрогазоочистка", Россия, Москва JSC «Giprogaзоochistka», Russia, Moscow
Номер позиции оборудования по технологической схеме: Tag No. as per Process Diagram:	Ф-1А/В
Номер позиции лицензиара: Licensor's Tag No.:	
Название оборудования: Equipment Name:	Фильтр топливного газа Fuel Gas Filter
Особые условия: Special Specification:	

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	10.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

2 Технические условия, требования к конструкции
Technical Specifications, Design Requirements

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un.of Meas.
1	Конструктивный тип, марка по ГОСТ, TY Design type, mark as per GOST, TS	Фильтр сетчатый Screen-type filter	
2	Количество рабочих Number of operating items	1	шт. pcs.
3	Количество резервных Number of spare items	1	шт. pcs.
4	Количество общее Total number	2	шт. pcs.
5	Место установки оборудования Equipment location	открытая площадка open area	
6	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 Climatic design as per GOST 15150-69	УХЛ	
7	Категория размещения по ГОСТ 15150-69 Location category as per GOST 15150-69	1	
8	Максимальный расход Maximum flowrate	778,0	м³/ч m³/h
9	Давление рабочее (избыточное) Operating pressure (gage)	0,147	МПа MPa
10	Давление расчетное внутреннее Design pressure, internal	0,980	МПа MPa
11	Давление расчетное наружное Design pressure, external	-	МПа MPa
12	Температура рабочая Operating temperature	20	°C
13	Температура расчетная Design temperature	100	°C
14	Перепад давления на фильтроэлементе чистая поверхность Pressure drop at filtering element - clean surface	0,0050	МПа MPa

Указания к разделу "Технические условия, требования к конструкции"
Guidelines to Section "Technical Specifications, Design Requirements"

Примечания к разделу "Технические условия, требования к конструкции"
Notes to Section "Technical Specifications, Mechanical Design Requirements"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	10.10.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page
3

2 Технические условия, требования к конструкции Technical Specifications, Design Requirements

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un.of Meas.
15	Перепад давления на фильтроэлементе загрязненная поверхность (не более) Pressure drop at filtering element - dirty surface (not more than)	0,0100	МПа МПа
16	Концентрация мехпримесей Concentration of mechanical impurities	-	г/м3 g/m3
17	Характер механических примесей Type of mechanical impurities	твердые примеси solid impurities	
18	Размер твердых частиц, подлежащих удалению, более Size of solid particles to be removed, more than	1	мм mm
19	Эффективность фильтрации Filtering efficiency	99,9	%
20	Режим работы Operating conditions	непрерывный continuous	
21	Обогрев Heating	Да Yes	
22	Наименование греющей среды (параметры греющей среды см. раздел "Характеристика энергосредств") Heating fluid (for data on heating fluid refer to Section "Utilities Characteristics")	Промышленная теплофикационная вода Industrial heating water	
23	Способ очистки фильтра Filter cleaning method	1)	
24	Способ установки аппарата Equipment installation method	на опорах on supports	
25	Узлы и детали для крепления теплоизоляции ГОСТ 17314 Details and parts for heat insulation fastening as per GOST 17314	да yes	
26	Гидроизоляция аппарата Waterproof insulation of equipment	нет no	

Примечания к разделу "Технические условия, требования к конструкции"

Notes to Section "Technical Specifications, Mechanical Design Requirements"

1. Уточняется Поставщиком на стадии технико-коммерческого предложения.

To be precised by Vendor at technical and commercial proposal stage

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date	16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-1А/В	Лист Page

Изм. № подл. Orig. Inv.№	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	<i>ММ 10.10.16</i>	

3 Требования к материальному исполнению
Material Requirements

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un.of Meas.
1	Корпус фильтра Filter casing	09Г2С	
2	Крышка фильтра Filter cover	09Г2С	
3	Решетка для установки патронов Grating for cartridges	1)	
4	Фильтр элемент Filtering element	1)	
5	Штуцера Nozzles	09Г2С	
6	Ответные фланцы Counter flanges	09Г2С	
7	Прибавка на коррозию (для углеродистой стали) Corrosion allowance (for carbon steel)	2,0	мм mm
8	Термообработка Heat treatment	да yes	
9	Стойкость к межкристаллитной коррозии Inter-crystalline corrosion resistance	3)	

Примечания к разделу "Требования к материальному исполнению"
Notes to Section "Material Requirements"

1. Определяет Поставщик.
to be defined by Vendor

Указания к разделу "Требования к материальному исполнению"
Guidelines to Section "Material Requirements"

2. Режим после сварочной термообработки (при необходимости) аппарата по СТО 00220368-019-2011 «Термическая обработка нефтехимической аппаратуры и ее элементов». Все сварочные работы на корпусе аппарата провести до проведения термообработки. До и после проведения термической обработки сварные швы должны подвергаться контролю в объеме 100% соответствующими методами в зависимости от типа сварных соединений и их размерных характеристик.
Твердость металла шва и зоны термического влияния не должна превышать 200 НВ.

Post weld heat treatment (if required) conditions for equipment as per STO 00220368-019-2011 «Heat Treatment of Petrochemical Equipment and its Components». All welding works on equipment casing are to be fulfilled before heat treatment. Before and after heat treatment all welded joints are subject to 100% examination by the appropriate methods depending on types of welded joints and their sizes.
The hardness of weld metal and heat-affected area shall not exceed 200 HB.

3. Листы, поковки, трубы из нержавеющей сталей (08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 08Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т и подобные) (при необходимости) в состоянии поставки должны быть испытаны на стойкость против межкристаллитной коррозии по методу АМУ ГОСТ 6032-2003.
Сварные соединения сборочных единиц и деталей из нержавеющей сталей (08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 08Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т и подобные) (при необходимости) испытать на стойкость против межкристаллитной коррозии по методу АМУ ГОСТ 6032-2003.

Sheets, forgings, pipes of stainless steel (08X18H10T, 12X18H10T, 08X17H13M2T, 10X17H13M3T and similar) (if required) in the as-delivered condition shall be inter-crystalline corrosion resistance tested by AMU method as per GOST 6032-2003. Welded joints of assembly components and parts of stainless steel (08X18H10T, 12X18H10T, 08X17H13M2T, 10X17H13M3T and similar) (if required) shall be inter-crystalline corrosion resistance tested by AMU method as per GOST 6032-2003.

Взам. инв. № Repl. Inv. №	
Подп. и дата Sign. and Date	08.12.12.16
Изм. № подл. Orig. Inv. №	65

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page

5

4 Характеристика рабочей среды

Process Fluid Characteristics

Process Fluid Characteristics				
№	Наименование параметра Parameter Description		Значение Value	Ед. изм. Un. of Meas.
1	Полное наименование рабочей среды на входе в оборудование Full name of process fluid at equipment inlet		топливный газ fuel gas	
2	Состав (масс. %) Composition (mass %)	CO2 - 0,01; C2H4 - 6,12; H2 - 6,66; H2S - 1,5 мг/м3 / mg/m3; i-C4H10 - 6,76; CH4 - 10,97; N2 - 6,78; C3H8 - 23,23; C3H6 - 14,72; n-C4H10 - 8,85; C5H12 - 0,98; C2H6 - 10,65; смесь бутиленов/mixture of butylenes - 1,44; i-C5H12 - 2,76; CO - 0,06.		
3	Фазовое состояние Phase state		газ gas	
Физико-химические свойства Physical and Chemical Properties				
4	Расход объемный Volume flow rate		131,9 ÷ 778	нм3/ч nm3/h
5	Молекулярная масса Molecular weight		16,59	кг/кмоль kg/kmol
8	Номинальная рабочая температура Nominal operating temperature		20	°C
9	Расчетная температура Design temperature		100	°C
10	Рабочее давление среды (избыточное) Operating (gauge) pressure of fluid		0,147	МПа MPa
11	Расчетное давление среды (внутреннее) Design pressure of fluid (internal)		0,980	МПа MPa
12	Расчетное давление среды (наружное) Design pressure of fluid (external)		-	МПа MPa
13	Плотность при номинальной рабочей температуре Density at nominal operating temperature		1,725	кг/м3 kg/m3
14	Плотность при нормальных условиях Density at nominal operating temperature		0,741	кг/нм3 kg/nm3
15	Вязкость при номинальной рабочей температуре Viscosity at nominal operating temperature		0,012	сПа cP
16	Теплопроводность при номинальной рабочей температуре Thermal conductivity at nominal operating temperature		0,0606	ккал/(ч*м*°C) kcal/(h*m*°C)
17	Теплоемкость при номинальной рабочей температуре Specific heat at nominal operating temperature		0,597	ккал/(кг*°C) kcal/(kg*°C)
18	Сведения о возможной полимеризации, кристаллизации Information on potential polymerization, crystallization		-	°C
Коррозионные, взрывопожароопасные и токсичные свойства сред Corrosion, Explosion and Fire Hazard and Toxic Properties of Fluids				
19	Вызывает межкристаллитную коррозию It causes intercrystalline corrosion		примеч. 3, лист 5 Note 3, page 5	
20	Парциальное давление H2S H2S partial pressure		0,0005	кПа kPa
21	Класс опасности рабочей среды Fluid hazard class		2 (по H2S)	
22	ПДК в воздухе рабочей зоны MAC in the working zone air		10 (по H2S)	мг/м3 mg/m3
23	Пожароопасность среды Fluid fire hazard		да yes	
24	Взрывоопасность среды Fluid explosion hazard		да yes	
25	Группа рабочей среды по ТР ТС 032/2013 Fluid group as per TR of CU 032/2013		1	
26				

Примечания к разделу "Характеристика рабочей среды"
Notes to Section "Process Fluid Characteristics"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	12.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page

6

Формат А4 / Size A4

5 Комплект поставки
Scope of Supply

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value
Минимальный объем поставки должен соответствовать таблице ниже, но не ограничиваться указанными элементами Minimum delivery scope shall conform to the below table, but be not limited to the specified elements		
1	Аппарат в сборе Assembled unit	да yes
2	Фильтрующие элементы Filtering elements	сетка Джонсона Johnson mesh screen
3	Тепловая изоляция Heat insulation	да yes
4	Детали для крепления тепловой изоляции Parts for fixing of heat insulation	да yes
5	Подогреватель Heater	наружный змеевик external coil
6	Комплект ответных фланцев, крепежные изделия, прокладки Set of counter flanges, fasteners, gaskets	да yes
7	Комплект запасных частей на период пуска и период межремонтного пробега (перечень ЗИП предоставляется Поставщиком в объеме технико-коммерческого предложения и в обязательном порядке согласовывается со службами Заказчика) Set of spare parts for startup and run between repairs (list of spare parts is to be submitted by Vendor within the scope of technical and commercial proposal and it must be obligatorily agreed upon with Client's services)	да yes
8	Специальные приспособления и инструменты, необходимые для сборки, монтажа и контроля этих операций (при необходимости) Special devices and tools that are required for assembly, installation and monitoring of these works (if required)	да yes
Электрооборудование Electric Equipment		
9	Зажимы защитного заземления по ГОСТ 21130-75 Protective earth terminals as per GOST 21130-75	да yes
Документы и услуги: Documents and Services:		
11	Чертежи и документы, включая технический паспорт и руководство (инструкцию) по эксплуатации Drawings and documents, including technical passport and operation manual (instructions)	да yes
12	Разрешительная документация Permits, licenses, approvals	да yes
13	Окраска и защита поверхности Painting and surface protection	да yes
14	Консервация Preservation	да yes
15	Упаковка Packing	да yes
16	Маркировка Marking	да yes
17	Акты испытаний на Заводе-Изготовителе Certificates of testing at manufacturing plant	да yes
18	Гарантии изготовителя по контракту Manufacturer's guarantees as per the Contract	да yes

Примечания к разделу "Комплект поставки"
Notes to Section "Scope of Supply"

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page

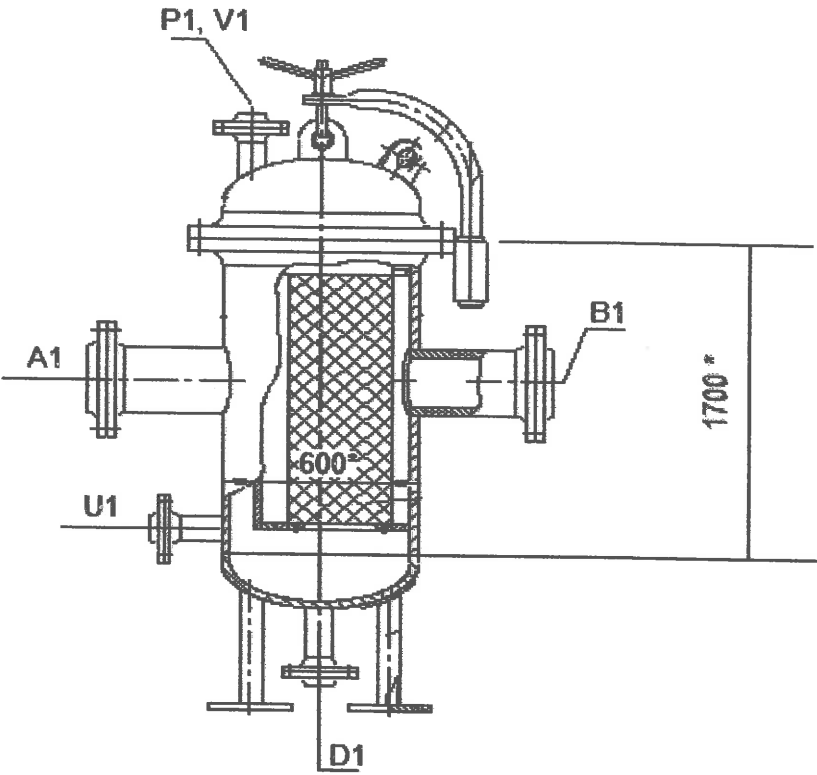
7

Формат А4 / Size A4

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	ВВзам. инв. № Repl. Inv. №
65	ОМ 12.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

6 Эскиз аппарата
Equipment Sketch



Примечания к разделу "Эскиз аппарата"
Notes to Section "Equipment Sketch"

* - габаритные размеры оборудования определяет Поставщик.
overall dimensions of equipment to be determined by Vendor.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	09.12.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

7 Таблица штуцеров
Nozzles Data

№	Обозначение штуцера Nozzle Ident. No.	Наименование штуцера Nozzle Service	DN, мм mm	PN, МПа MPa	Уплотнительная поверхность штуцера по ГОСТ 33259-2015 Nozzle Sealing Face as per GOST 33259-2015	Наличие ответных фланцев Counter Flanges
1	A1	Вход газа Gas inlet	80	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
2	B1	Выход газа Gas outlet	80	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
3	U1	Штуцер для продувки Purge connection	25	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
4	P1	Для манометра For pressure gauge	50	4,0	исп. E-F des. type E-F	заглушка blind flange
5	D1	Дренаж Drain	50	1,6	исп. E-F des. type E-F	заглушка blind flange
6	V1	Воздушник/сброс на факел Vent/discharge to flare	25	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
7	A2	Вход воды промышленной теплофикации Industrial heating water inlet	25	1,6	исп. B des. type B	да yes
8	B2	Выход воды промышленной теплофикации Industrial heating water outlet	25	1,6	исп. B des. type B	да yes
9						
10						

Примечания к разделу "Таблица штуцеров"
Notes to Section "Nozzles Data"

п. 7,8 . Наружный змеевик и штуцеры A2, B2 на эскизе не показаны.
it. 7,8 . External coil and nozzles A2, B2 are not shown on the sketch.

Указания к разделу "Таблица штуцеров"
Guidelines to Section "Nozzles Data"

При выполнении РКД на оборудование обозначение штуцеров должно соответствовать обозначению, указанному в данном опросном листе.
Необходимость дополнительных штуцеров определяет Поставщик оборудования и согласовывает с Заказчиком ОАО "Славнефть-ЯНОС" на стадии согласования технико-коммерческого предложения.

When working design documentation on equipment is developed, identification numbers of nozzle shall be in line with the ones that are specified in this data sheet.

The need for additional nozzles is determined by equipment Vendor and is agreed upon with the Client, OJSC "Slavneft-YANOS", at the stage of technical and commercial proposal approval.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
05	12.12.16	

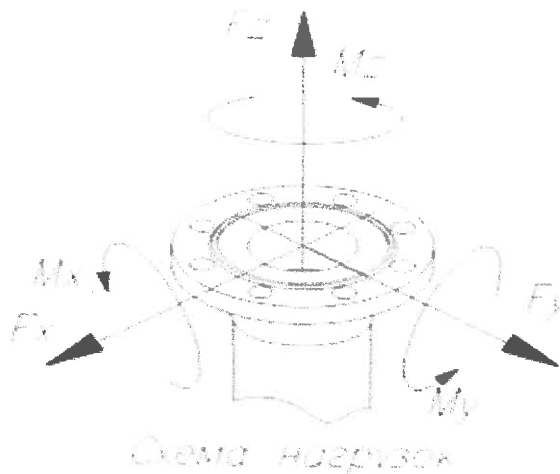
Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page

9

8 Допустимые нагрузки на штуцера
Allowable Loads on Nozzles



№	Обозначение штуцера Nozzle Ident. No.	Наименование штуцера Nozzle Service	Fx, H Fx, N	Fy, H Fy, N	Fz, H Fz, N	Mx, H*m Mx, N*m	My, H*m My, N*m	Mz, H*m Mz, N*m
1	A1	Вход газа Gas inlet	1060	1060	700	340	250	420
2	B1	Выход газа Gas outlet	1060	1060	700	340	250	420
3	U1	Штуцер для продувки Purge connection	298	297	200	25	29	41
4	P1	Для манометра For pressure gauge	510	510	340	100	80	130
5	D1	Дренаж Drain	510	510	340	100	80	130
6	V1	Воздушник/сброс на факел Vent/discharge to flare	298	297	200	25	29	41
7	A2	Вход воды промышленной теплофикации Industrial heating water inlet	298	297	200	25	29	41
8	B2	Выход воды промышленной теплофикации Industrial heating water outlet	298	297	200	25	29	41
9								
10								

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	12.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page
10

9 Режим и условия эксплуатации, климатические условия района строительства, характеристики рабочей зоны
Operation Conditions and Mode, Climatic Conditions of Construction Area, Characteristics of Working Area

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un.of Meas.
Режим работы установки Unit Operation Conditions			
1	Режим работы установки Unit Operation Conditions	непрерывный continuous	
2	Число часов работы в год Number of operation hours per year	8760	
3	Межремонтный пробег Equipment run between repairs	2	год (а) year (s)
4	Расчетный срок службы оборудования Design service life of equipment	20	лет years
5	Минимальная производительность установки Minimum unit capacity	50	%
6	Максимальная производительность установки Maximum unit capacity	100	%
Климатические условия района строительства Climatic Conditions of Construction Area			
	Температура воздуха (по СНиП 23-01-99*): Air temperature (as per SNiP 23-01-99*):		
7	- абсолютная минимальная - absolute minimum	-46,0	°C
8	- абсолютная максимальная - absolute maximum	37,0	°C
9	- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - of the coldest five day period with 0.92 probability	-31,0	°C
10	- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - of the coldest day with 0.98 probability	-34,0	°C
11	- среднегодовая - annual average	3,2	°C
12	- средняя максимальная наиболее теплого месяца - maximum average of the warmest month	23,2	°C
13	- среднесуточная амплитуда наиболее холодного месяца - daily average range of the coldest month	8,3	°C
	Средняя месячная относительная влажность: Monthly average relative humidity:		
14	- наиболее холодного месяца - of the coldest month	83,0	%
15	- наиболее теплого месяца - of the warmest month	74,0	%
16	Расчетная температура воздуха для подбора АВО Air design temperature for selection of Air Cooler	-31/30	°C
17	Продолжительность периода с температурой ниже нуля Duration of a period with below zero temperature	152	суток days
18	Барометрическое давление Barometric pressure	1000,0	гПа hPa
19	Преобладающее направление ветра, холодное время года Prevailing wind direction, cold season	южный South	
20	Преобладающее направление ветра, теплое время года Prevailing wind direction, warm season	северный North	
21	Скорость ветра Wind velocity	4	м/с m/s
22	Расчетная снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85* Design snow load as per SNiP 2.01.07-85*	240,0	кПа kPa
23	Нормативная ветровая нагрузка по СНиП 2.01.07-85* Specified wind load as per SNiP 2.01.07-85*	0,225	кПа kPa
24	Высота над уровнем моря Altitude above sea level	-	м m
25	Сейсмичность по СНиП II-7-81 (MSK 64) Seismicity as per SNiP II-7-81 (MSK 64)	5	балл point

Примечания к разделу "Режим и условия эксплуатации, климатические условия района строительства, характеристики рабочей зоны"
 Notes to Section "Operation Conditions and Mode, Climatic Conditions of Construction Area, Characteristics of Working Area"

Взам. инв. № Repl. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Инв. № подл. Orig. Inv. №
	12.12.16	65

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page
11

9 Режим и условия эксплуатации, климатические условия района строительства, характеристики рабочей зоны (продолжение)
Operation Conditions and Mode, Climatic Conditions of Construction Area, Characteristics of Working Area (Cont'd)

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un. of Meas.
Характеристики рабочей зоны Characteristics of Working Area			
26	Класс взрывоопасной зоны по ПУЭ Class of explosion hazardous area as per PUE	Зона 2 Zone 2	
27	Группа и категория взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002 Group and category of explosive mixture as per GOST 30852.5-2002, GOST 30852.11-2002	IIС ТЗ	
28	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП12.13130-2009 Category of fire and explosion hazard as per SP12.13130-2009	ГН	

Примечания к разделу "Режим и условия эксплуатации, климатические условия района строительства, характеристики рабочей зоны"
Notes to Section "Operation Conditions and Mode, Climatic Conditions of Construction Area, Characteristics of Working Area"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
65	09.12.12. 16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N. count.	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page
12

10 Характеристики энергосредств
Characteristics of Utilities

№	Наименование энергосредства Utilities	Р расч., МПа P des., MPa	Р раб., МПа P oper., MPa	Т расч., Т des., °C	Т раб., Т oper., °C	Характеристика Characteristics
1	Вода промышленной теплофикации прямая/обратная Industrial heating water supply/return	0,78	0,68/0,39	115	115/70	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
05	10.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page

13

11 Общие указания
General Guidelines

1. Ответственность за соблюдение требований нормативно-технической документации РФ, действующей на момент разработки рабочей документации, изготовлении, контроле и поставке оборудования, несет Завод-изготовитель.

Liability for compliance with the RF normative and technical documentation requirements in force during development of detailed design documentation, equipment manufacturing, control and supply shall be borne by the Manufacturing Plant.

2. Разработку, изготовление, испытания, приемку и поставку производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52630-2012, ПБ 03-584-03, ГОСТ 24444-87, Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). Серия 20, Выпуск 14 (при определении категории аппарата, за максимальное допускаемое рабочее давление принимается расчетное давление), Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).
При разработке руководствоваться требованиями ГОСТ 12.2.003-91.

Design, fabrication, testing, acceptance and delivery shall be in compliance with the requirements of GOST R 52630-2012, PB 03-584-03, GOST 24444-87, and Customs Union Technical Regulations «On Safety of Equipment, Operating under Excess Pressure» (CU TR 032/2013). Series 20, Issue 14 (when equipment category is determined, design pressure shall be taken as maximum allowable operating pressure), Customs Union Technical Regulations "On Safety of Machinery and Equipment" (CU TR 010/2011).

The requirements of GOST 12.2.003-91 shall be adhered during design and engineering.

3. Оборудование должно иметь:

- подтверждение соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). Серия 20. Выпуск 14.

Подтверждение соответствия осуществляется в форме:

- сертификации аккредитованным органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия), включенным в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза;
- декларирования соответствия на основании собственных доказательств и (или) полученных с участием органа по сертификации или аккредитованной испытательной лаборатории (центра), включенных в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

The equipment shall have:

- confirmation of conformance to the requirements of Customs Union Technical Regulations «On Safety of Equipment, Operating under Excess Pressure» (CU TR 032/2013). Series 20. Issue 14.

The confirmation of conformity is provided in the form of:

- certification by the accredited authority for certification (evaluation (confirmation) of the conformity), included into Customs Union's Unified Register of Certification Authorities and Testing Laboratories (Centers);
- declaration of conformity on the basis of own evidences and (or) evidences obtained with the participation of Certification Authority or the Accredited Testing Laboratory (Center), included into Customs Union's Unified Register of Certification Authorities and Testing Laboratories (Centers).

4. Сварка по ОСТ 26.260.3-2001 «Сварка в химическом машиностроении. Основные положения». Сварные соединения по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 8713-79, ГОСТ 14771-76, ГОСТ 16037-80 и др.

Welding as per OST 26.260.3-2001 «Welding in Chemical Machine Building. Main Provisions».

Welded joints shall be as per GOST 5264-80, GOST 8713-79, GOST 14771-76, GOST 16037-80, etc.

5. Монтаж, ремонт, реконструкция (модернизация), наладка и эксплуатация, техническое освидетельствование, техническое диагностирование согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".

Installation, repair, revamp (retrofitting), adjustment and operation, technical examination and technical diagnosis shall be as per Federal Industrial Safety Codes and Regulations «Industrial Safety Rules for Hazardous Industrial Facilities, at which equipment that is Operating under Excess Pressure, is applied».

6. Пуск, остановку и испытание оборудования на герметичность в зимнее время следует производить в соответствии с «Регламентом проведения в зимнее время пуска, остановки или испытания на герметичность» ГОСТ Р 52630-2012 приложение М.
Start-up, shutdown and hydrotest of the equipment in winter shall be according to "Procedure of Vessel Start-up (Shutdown) or Hydrotest in Winter" GOST R 52630-2012 Appendix M.

7. Условия транспортирования и хранения оборудования в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23170-78 определяет Изготовитель.

The equipment transportation and storage conditions in respect of exposure to climatic conditions as per GOST 15150-69 and exposure to mechanical conditions as per GOST 23170-78 shall be defined by the Manufacturer.

8. Применяемые при изготовлении материалы должны удовлетворять требованиям условий эксплуатации, а так же соответствующих стандартов. Качество и характеристики материалов должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков. При отсутствии сертификатов все необходимые испытания должны быть проведены на заводе-изготовителе.

Materials applied for manufacturing shall comply with operation requirements as well as requirements set forth in corresponding standards. Quality and properties of materials shall be confirmed by certificates of manufacturing plants.
In-absence of certificates the manufacturing plant must perform all required tests.

Взам. инв. № Repl. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Изм. № подл. Orig. Inv. №
	СМ 12.12.16	65

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page
14

General Guidelines (Cont'd)

The equipment shall be supplied completely assembled and shall not be disassembled during installation.

The equipment shall comply with the operating conditions, shall be new and repairable.

The equipment shall have the required technical documentation:

12. В паспорте должны быть указаны гарантии Завода-изготовителя на безопасную эксплуатацию оборудования в указанной рабочей среде в течение всего срока службы.

13. Корпус оборудования и штуцеры должны быть рассчитаны с учетом передачи на них нагрузок от трубопроводов.

14. Конструкторская документация должна быть согласована с АО «Гипрогазоочистка» и Заказчиком.

15. Для согласования с АО «Гипрогазоочистка» необходимо представить, подписанную и надлежаще оформленную в соответствии с ЕСКД, следующую рабочую документацию (РКД): сборочные чертежи оборудования и его основных узлов (СБ), спецификацию на аппарат, расчеты (РР), руководство по монтажу и эксплуатации (РЭ), ведомость покупных изделий (ВП) (при необходимости).

For approval by JSC «Giprogazoochistka» it is required to submit the signed and duly drawn up as per Uniform Design Documentation System, following working documentation (WCD): assembly drawings of the equipment and its main components (СБ), equipment specification, calculations and analysis (ПП), installation instructions and operation manual (РЭ), list of purchased items (БП) (if required).

16. На стадии предоставления РКД поставщик представляет данные о массе оборудования, привязку центра тяжести оборудования, нагрузке от всех опор оборудования, предоставляет данные о креплении оборудования к строительной конструкции – схему расположения элементов крепления, требования по вылету болтов и их диаметру.

17. Конструкционные характеристики и материальное исполнение подтверждается Поставщиком оборудования, согласно условиям, изложенным в настоящем опросном листе.

18. Корпус оборудования должен иметь два зажима заземления по ГОСТ 21130-75 в противоположных точках.

19. Российские аналоги импортных сталей, применяемые в изготовлении оборудования, должны быть согласованы с АО «Гипрогазоочистка» на стадии рассмотрения технико-коммерческого предложения.

20. В документации указать грязеемкость фильтрэлементов, поверхность фильтрации, количество фильтрэлементов в аппарате.

21. Крышка оборудования должна иметь подъемно-поворотное устройство.

Equipment cover shall have a davit.

22. Проект теплоизоляции оборудования (при необходимости) выполняется по отдельному проекту.

Equipment heat insulation (if required) shall be developed as per separate design.

15

Таблица регистрации изменений / Revisions Table

[illegible]

Примечание: Таблица регистрации изменений заполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.
Remarks: Revisions table is to be filled in as specified in GOST R 21.1101-2013.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
63	ММ 18. 12. 16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-1А/В

Лист
Page

16

ФИЛЬТР FILTER

НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА:

Данный документ определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проведения тендера по выбору Поставщика, а также подбора (конструирования), изготовления и поставки оборудования, предназначенного для:

PURPOSE OF DATA SHEET:

This document determines basic specifications and characteristics, required for tender for selection of Vendor, as well as for fitting (design), manufacture and supply of equipment, designed for:

очистки кислого газа от механических примесей
acid gas cleaning from mechanical impurities

(указывается технологическое назначение оборудования)
(process purpose of equipment to be specified)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ GENERAL

Площадка строительства:
Construction Site:

Основная производственная площадка ОАО "Славнефть-ЯНОС", Россия, г. Ярославль
Main industrial site of OJSC "Slavneft-YANOS", Russia, Yaroslavl

Шифр и наименование установки:
Code Number and Name of the Plant:

Установка утилизации сероводорода (МК-2)
Hydrogen Sulphide Processing Unit (MK-2)

Заказчик:
Client:

ОАО "Славнефть-ЯНОС"
OJSC "Slavneft-YANOS"

Лицензиар и разработчик базового проекта:
BDEP Licensor and Designer:

Haldor Topsoe A/S, Дания/ Denmark

Разработчик документации установки:
Plant Documentation Developer:

АО "Гипрогазоочистка", Россия, Москва
JSC «Giprogaзоochistka», Russia, Moscow

Номер позиции оборудования по технологической схеме:
Tag No. as per Process Diagram:

Ф-2А/В

Номер позиции лицензиара:
Licensor's Tag No.:

-

Название оборудования:
Equipment Name:

Фильтр кислого газа
Acid Gas Filter

Особые условия:
Special Specification:

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Rep. Inv. №
66	07.03.18. 16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page

2

2 Технические условия, требования к конструкции
Technical Specifications, Design Requirements

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un.of Meas.
1	Конструктивный тип, марка по ГОСТ, ТУ Design type, mark as per GOST, TS	Фильтр сетчатый Screen-type filter	
2	Количество рабочих Number of operating items	1	шт. pcs.
3	Количество резервных Number of spare items	1	шт. pcs.
4	Количество общее Total number	2	шт. pcs.
5	Место установки оборудования Equipment location	открытая площадка open area	
6	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 Climatic design as per GOST 15150-69	УХЛ	
7	Категория размещения по ГОСТ 15150-69 Location category as per GOST 15150-69	1	
8	Максимальный расход Maximum flowrate	1484,07	м³/ч m³/h
9	Давление рабочее (избыточное) Operating pressure (gage)	0,054	МПа MPa
10	Давление расчетное внутреннее Design pressure, internal	0,390	МПа MPa
11	Давление расчетное наружное Design pressure, external	-	МПа MPa
12	Температура рабочая Operating temperature	70	°C
13	Температура расчетная Design temperature	100	°C
14	Перепад давления на фильтроэлементе чистая поверхность Pressure drop at filtering element - clean surface	0,0050	МПа MPa

Указания к разделу "Технические условия, требования к конструкции"
Guidelines to Section "Technical Specifications, Design Requirements"

Примечания к разделу "Технические условия, требования к конструкции"
Notes to Section "Technical Specifications, Mechanical Design Requirements"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №							Лист Page
Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date	16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В		3	

2 Технические условия, требования к конструкции
Technical Specifications, Design Requirements

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un. of Meas.
15	Перепад давления на фильтроэлементе загрязненная поверхность (не более) Pressure drop at filtering element - dirty surface (not more than)	0,0100	МПа MPa
16	Концентрация мехпримесей Concentration of mechanical impurities	-	г/м3 g/m3
17	Характер механических примесей Type of mechanical impurities	твердые примеси solid impurities	
18	Размер твердых частиц, подлежащих удалению, более Size of solid particles to be removed, more than	1	мм mm
19	Эффективность фильтрации Filtering efficiency	99,9	%
20	Режим работы Operating conditions	непрерывный continuous	
21	Обогрев Heating	Да Yes	
22	Наименование греющей среды (параметры греющей среды см. раздел "Характеристика энергоносителей") Heating fluid (for data on heating fluid refer to Section "Utilities Characteristics")	Водяной пар среднего давления MP steam	
23	Способ очистки фильтра Filter cleaning method	1)	
24	Способ установки аппарата Equipment installation method	на опорах on supports	
25	Узлы и детали для крепления теплоизоляции ГОСТ 17314 Details and parts for heat insulation fastening as per GOST 17314	да yes	
26	Гидроизоляция аппарата Waterproof insulation of equipment	нет no	

Примечания к разделу "Технические условия, требования к конструкции"

Notes to Section "Technical Specifications, Mechanical Design Requirements"

1. Уточняется Поставщиком на стадии технико-коммерческого предложения.

To be precised by Vendor at technical and commercial proposal stage

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Взам. инв. № Rep. Inv. №
66	
Подп. и дата Sign. and Date	12.12.16

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date	16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В	Лист Page
							4

3 Требования к материальному исполнению
Material Requirements

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un. of Meas.
1	Корпус фильтра Filter casing	10X17H13M2T	
2	Крышка фильтра Filter cover	10X17H13M2T	
3	Решетка для установки патронов Grating for cartridges	1)	
4	Фильтр элемент Filtering element	1)	
5	Штуцера Nozzles	10X17H13M2T	
6	Ответные фланцы Counter flanges	10X17H13M2T	
7	Прибавка на коррозию (для углеродистой стали) Corrosion allowance (for carbon steel)	-	мм mm
8	Термообработка Heat treatment	нет no	
9	Стойкость к межкристаллитной коррозии Inter-crystalline corrosion resistance	да / yes 3)	

Примечания к разделу "Требования к материальному исполнению"
Notes to Section "Material Requirements"

1. Определяет Поставщик.
to be defined by Vendor

Указания к разделу "Требования к материальному исполнению"
Guidelines to Section "Material Requirements"

2. Режим после сварочной термообработки (при необходимости) аппарата по СТО 00220368-019-2011 «Термическая обработка нефтехимической аппаратуры и ее элементов». Все сварочные работы на корпусе аппарата провести до проведения термообработки. До и после проведения термической обработки сварные швы должны подвергаться контролю в объеме 100% соответствующими методами в зависимости от типа сварных соединений и их размерных характеристик.
Твердость металла шва и зоны термического влияния не должна превышать 200 HB.

Post weld heat treatment (if required) conditions for equipment as per STO 00220368-019-2011 «Heat Treatment of Petrochemical Equipment and its Components». All welding works on equipment casing are to be fulfilled before heat treatment. Before and after heat treatment all welded joints are subject to 100% examination by the appropriate methods depending on types of welded joints and their sizes.
The hardness of weld metal and heat-affected area shall not exceed 200 HB.

3. Листы, поковки, трубы из нержавеющей сталей (08X18H10T, 12X18H10T, 08X17H13M2T, 10X17H13M3T и подобные) (при необходимости) в состоянии поставки должны быть испытаны на стойкость против межкристаллитной коррозии по методу АМУ ГОСТ 6032-2003.
Сварные соединения сборочных единиц и деталей из нержавеющей сталей (08X18H10T, 12X18H10T, 08X17H13M2T, 10X17H13M3T и подобные) (при необходимости) испытать на стойкость против межкристаллитной коррозии по методу АМУ ГОСТ 6032-2003.

Sheets, forgings, pipes of stainless steel (08X18H10T, 12X18H10T, 08X17H13M2T, 10X17H13M3T and similar) (if required) in the as-delivered condition shall be inter-crystalline corrosion resistance tested by AMU method as per GOST 6032-2003. Welded joints of assembly components and parts of stainless steel (08X18H10T, 12X18H10T, 08X17H13M2T, 10X17H13M3T and similar) (if required) shall be inter-crystalline corrosion resistance tested by AMU method as per GOST 6032-2003.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	08.10.18.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N. count.	Лист Page	№ док. Doc. №	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист Page
5

4 Характеристика рабочей среды
Process Fluid Characteristics

Process Fluid Characteristics				
№	Наименование параметра Parameter Description		Значение Value	Ед. изм. Un. of Meas.
1	Полное наименование рабочей среды на входе в оборудование Full name of process fluid at equipment inlet		кислый газ acid gas	
2	Состав (мол. %) Composition (mass %)	H2S - 87÷99; CH4 - 0÷0,5; C2H6 - 0÷0,5; C3H8 - 0÷0,5; C3H6 - 0÷0,5; C4+ 0÷0,5 N2 - 0÷4; CO2 - 0÷8; H2O - 0÷2.		
3	Фазовое состояние Phase state		газ gas	
Физико-химические свойства Physical and Chemical Properties				
4	Расход объемный Volume flow rate		536,9 ±1484,07	нм3/ч nm3/h
5	Молекулярная масса Molecular weight		34,67	кг/кмоль kg/kmol
6	Максимальная рабочая температура Maximum operating temperature		70	°C
7	Минимальная рабочая температура Minimum operating temperature		70	°C
8	Номинальная рабочая температура Nominal operating temperature		70	°C
9	Расчетная температура Design temperature		100	°C
10	Рабочее давление среды (избыточное) Operating (gauge) pressure of fluid		0,054	МПа MPa
11	Расчетное давление среды (внутреннее) Design pressure of fluid (internal)		0,390	МПа MPa
12	Расчетное давление среды (наружное) Design pressure of fluid (external)		-	МПа MPa
13	Плотность при номинальной рабочей температуре Density at nominal operating temperature		1,880	кг/м3 kg/m3
14	Плотность при нормальных условиях Density at normal conditions		1,547	кг/нм3 kg/nm3
15	Вязкость при номинальной рабочей температуре Viscosity at nominal operating temperature		0,015	сПа cP
16	Теплопроводность при номинальной рабочей температуре Thermal conductivity at nominal operating temperature		0,0169	ккал/(ч*м*°C) kcal/(h*m*°C)
17	Теплоемкость при номинальной рабочей температуре Specific heat at nominal operating temperature		0,239	ккал/(кг*°C) kcal/(kg*°C)
18	Сведения о возможной полимеризации, кристаллизации Information on potential polymerization, crystallization		-	°C
Коррозионные, взрывопожароопасные и токсичные свойства сред Corrosion, Explosion and Fire Hazard and Toxic Properties of Fluids				
19	Вызывает межкристаллитную коррозию It causes intercrystalline corrosion		да yes	
20	Парциальное давление H2S H2S partial pressure		-	кПа kPa
21	Класс опасности рабочей среды Fluid hazard class		2 (по H2S)	
22	ПДК в воздухе рабочей зоны MAC in the working zone air		10 (по H2S)	мг/м3 mg/m3
23	Пожароопасность среды Fluid fire hazard		да yes	
24	Взрывоопасность среды Fluid explosion hazard		да yes	
25	Группа рабочей среды по TR TC 032/2013 Fluid group as per TR of CU 032/2013		1	

Примечания к разделу "Характеристика рабочей среды"
Notes to Section "Process Fluid Characteristics"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	08.10.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page
6

5 Комплект поставки
Scope of Supply

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value
Минимальный объем поставки должен соответствовать таблице ниже, но не ограничиваться указанными элементами Minimum delivery scope shall conform to the below table, but be not limited to the specified elements		
1	Аппарат в сборе Assembled unit	да yes
2	Фильтрующие элементы Filtering elements	сетка Джонсона Johnson mesh screen
3	Тепловая изоляция Heat insulation	да yes
4	Детали для крепления тепловой изоляции Parts for fixing of heat insulation	да yes
5	Подогреватель Heater	наружный змеевик external coil
6	Комплект ответных фланцев, крепежные изделия, прокладки Set of counter flanges, fasteners, gaskets	да yes
7	Комплект запасных частей на период пуска и период межремонтного пробера (перечень ЗИП предоставляется Поставщиком в объеме технико-коммерческого предложения и в обязательном порядке согласовывается со службами Заказчика) Set of spare parts for startup and run between repairs (list of spare parts is to be submitted by Vendor within the scope of technical and commercial proposal and it must be obligatorily agreed upon with Client's services)	да yes
8	Специальные приспособления и инструменты, необходимые для сборки, монтажа и контроля этих операций (при необходимости) Special devices and tools that are required for assembly, installation and monitoring of these works (if required)	да yes
Электрооборудование Electric Equipment		
9	Зажимы защитного заземления по ГОСТ 21130-75 Protective earth terminals as per GOST 21130-75	да yes
10		
Документы и услуги: Documents and Services:		
11	Чертежи и документы, включая технический паспорт и руководство (инструкцию) по эксплуатации Drawings and documents, including technical passport and operation manual (instructions)	да yes
12	Разрешительная документация Permits, licenses, approvals	да yes
13	Окраска и защита поверхности Painting and surface protection	да yes
14	Консервация Preservation	да yes
15	Упаковка Packing	да yes
16	Маркировка Marking	да yes
17	Акты испытаний на Заводе-Изготовителе Certificates of testing at manufacturing plant	да yes
18	Гарантии изготовителя по контракту Manufacturer's guarantees as per the Contract	да yes

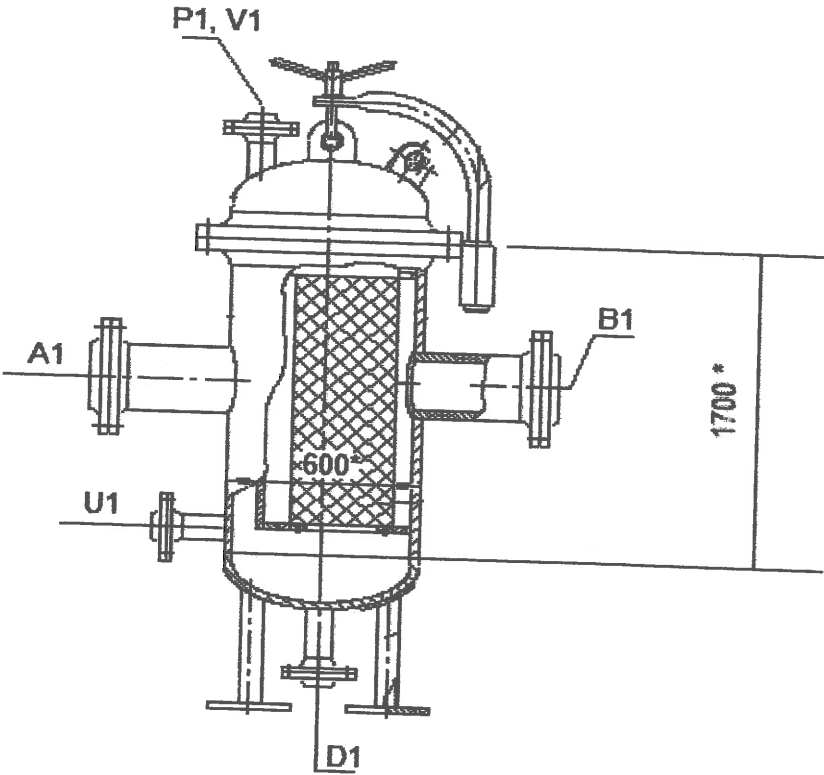
Примечания к разделу "Комплект поставки"
Notes to Section "Scope of Supply"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	12.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page
7



Примечания к разделу "Эскиз аппарата"
Notes to Section "Equipment Sketch"

* - габаритные размеры оборудования определяет Поставщик. / overall dimensions of equipment to be determined by Vendor.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	08.12.18. PG	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page

8

7 Таблица штуцеров
Nozzles Data

№	Обозначение штуцера Nozzle Ident. No.	Наименование штуцера Nozzle Service	DN, мм mm	PN, МПа MPa	Уплотнительная поверхность штуцера по ГОСТ 33259-2015 Nozzle Sealing Face as per GOST 33259-2015	Наличие ответных фланцев Counter Flanges
1	A1	Вход газа Gas inlet	200	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
2	B1	Выход газа Gas outlet	200	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
3	U1	Штуцер для продувки Purge connection	25	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
4	P1	Для манометра For pressure gauge	50	4,0	исп. E-F des. type E-F	заглушка blind flange
5	D1	Дренаж Drain	50	1,6	исп. E-F des. type E-F	заглушка blind flange
6	V1	Воздушник/сброс на факел Vent/discharge to flare	25	1,6	исп. E-F des. type E-F	да yes
7	A2	Вход пара СД MP steam inlet	25	2,5	исп. B des. type B	да yes
8	B2	Выход конденсата СД MP condensate outlet	25	2,5	исп. B des. type B	да yes
9						
10						

Примечания к разделу "Таблица штуцеров"
Notes to Section "Nozzles Data"

п. 7,8 . Наружный змеевик и штуцеры A2, B2 на эскизе не показаны.
it. 7,8 . External coil and nozzles A2, B2 are not shown on the sketch.

Указания к разделу "Таблица штуцеров"
Guidelines to Section "Nozzles Data"

При выполнении РКД на оборудование обозначение штуцеров должно соответствовать обозначению, указанному в данном опросном листе.
Необходимость дополнительных штуцеров определяет Поставщик оборудования и согласовывает с ОАО «Славнефть-ЯНОС» на стадии согласования технико-коммерческого предложения.

When working design documentation on equipment is developed, identification numbers of nozzle shall be in line with the ones that are specified in this data sheet. The need for additional nozzles is determined by equipment Vendor and is agreed upon with the Client, OJSC "Slavneft-YANOS", at the stage of technical and commercial proposal approval.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	08.11.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page

9

Формат А4 / Size A4

8 Допустимые нагрузки на штуцера
Allowable Loads on Nozzles

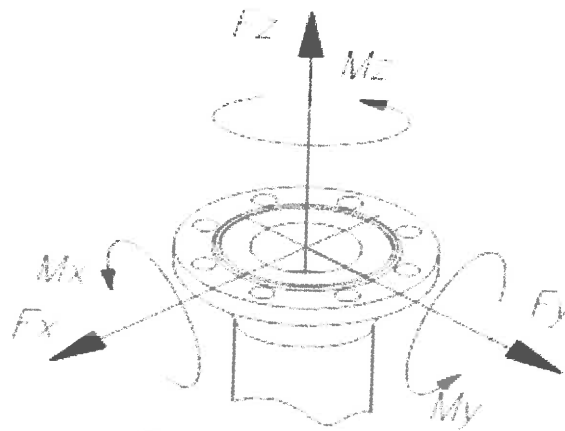


Схема нагрузок

№	Обозначение штуцера Nozzle Ident. No.	Наименование штуцера Nozzle Service	F _x , Н F _x , N	F _y , Н F _y , N	F _z , Н F _z , N	M _x , Н*м M _x , N*m	M _y , Н*м M _y , N*m	M _z , Н*м M _z , N*m
1	A1	Вход газа Gas inlet	2950	2950	1960	2360	1770	2950
2	B1	Выход газа Gas outlet	2950	2950	1960	2360	1770	2950
3	U1	Штуцер для продувки Purge connection	304	303	205	26	29	42
4	P1	Для манометра For pressure gauge	510	510	340	100	80	130
5	D1	Дренаж Drain	510	510	340	100	80	130
6	V1	Воздушник/сброс на факел Vent/discharge to flare	304	303	205	26	29	42
7	A2	Вход пара СД MP steam inlet	304	303	205	26	29	42
8	B2	Выход конденсата СД MP condensate outlet	304	303	205	26	29	42
9								
10								

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	12.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No.	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page

10

Формат А4 / Size А4

9 Режим и условия эксплуатации, климатические условия района строительства, характеристики рабочей зоны
Operation Conditions and Mode, Climatic Conditions of Construction Area, Characteristics of Working Area

№	Наименование параметра Parameter Description	Значение Value	Ед. изм. Un. of Meas.
Режим работы установки Unit Operation Conditions			
1	Режим работы установки Unit Operation Conditions	непрерывный continuous	
2	Число часов работы в год Number of operation hours per year	8760	
3	Межремонтный пробег Equipment run between repairs	2	год (а) year (s)
4	Расчетный срок службы оборудования Design service life of equipment	20	лет years
5	Минимальная производительность установки Minimum unit capacity	50	%
6	Максимальная производительность установки Maximum unit capacity	100	%
Климатические условия района строительства Climatic Conditions of Construction Area			
	Температура воздуха (по СНиП 23-01-99*): Air temperature (as per SNiP 23-01-99*):		
7	- абсолютная минимальная - absolute minimum	-46,0	°C
8	- абсолютная максимальная - absolute maximum	37,0	°C
9	- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - of the coldest five day period with 0.92 probability	-31,0	°C
10	- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - of the coldest day with 0.98 probability	-34,0	°C
11	- среднегодовая - annual average	3,2	°C
12	- средняя максимальная наиболее теплого месяца - maximum average of the warmest month	23,2	°C
13	- среднесуточная амплитуда наиболее холодного месяца - daily average range of the coldest month	8,3	°C
	Средняя месячная относительная влажность: Monthly average relative humidity:		
14	- наиболее холодного месяца - of the coldest month	83,0	%
15	- наиболее теплого месяца - of the warmest month	74,0	%
16	Расчетная температура воздуха для подбора АВО Air design temperature for selection of Air Cooler	-31/30	°C
17	Продолжительность периода с температурой ниже нуля Duration of a period with below zero temperature	152	суток days
18	Барометрическое давление Barometric pressure	1000,0	гПа hPa
19	Преобладающее направление ветра, холодное время года Prevailing wind direction, cold season	южный South	
20	Преобладающее направление ветра, теплое время года Prevailing wind direction, warm season	северный North	
21	Скорость ветра Wind velocity	4	м/с m/s
22	Расчетная снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85* Design snow load as per SNiP 2.01.07-85*	240,0	кПа kPa
23	Нормативная ветровая нагрузка по СНиП 2.01.07-85* Specified wind load as per SNiP 2.01.07-85*	0,225	кПа kPa
24	Высота над уровнем моря Altitude above sea level	-	м m
25	Сейсмичность по СНиП II-7-81 (MSK 64) Seismicity as per SNiP II-7-81 (MSK 64)	5	балл point

Примечания к разделу "Режим и условия эксплуатации, климатические условия района строительства, характеристики рабочей зоны"
Notes to Section "Operation Conditions and Mode, Climatic Conditions of Construction Area, Characteristics of Working Area"

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	10.10.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page

11

Формат А4 / Size A4

10 Характеристики энергосредств
Characteristics of Utilities

№	Наименование энергосредства Utilities	Р расч., МПа P des., MPa	Р раб., МПа P oper., MPa	Т расч., °C T des., °C	Т раб., °C T oper., °C	Характеристика Characteristics
1	Водяной пар среднего давления MP steam	1,47	1,177	280/-34	191	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	13.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page

13

11 Общие указания General Guidelines

1. Ответственность за соблюдение требований нормативно-технической документации РФ, действующей на момент разработки рабочей документации, изготовлении, контроле и поставке оборудования, несет Завод-изготовитель.

Liability for compliance with the RF normative and technical documentation requirements in force during development of detailed design documentation, equipment manufacturing, control and supply shall be borne by the Manufacturing Plant.

2. Разработку, изготовление, испытания, приемку и поставку производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52630-2012, ПБ 03-584-03, ГОСТ 24444-87, Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). Серия 20, Выпуск 14 (при определении категории аппарата, за максимальное допускаемое рабочее давление принимается расчетное давление), Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011). При разработке руководствоваться требованиями ГОСТ 12.2.003-91.

Design, fabrication, testing, acceptance and delivery shall be in compliance with the requirements of GOST R 52630-2012, PB 03-584-03, GOST 24444-87, and Customs Union Technical Regulations «On Safety of Equipment, Operating under Excess Pressure» (CU TR 032/2013). Series 20, Issue 14 (when equipment category is determined, design pressure shall be taken as maximum allowable operating pressure), Customs Union Technical Regulations "On Safety of Machinery and Equipment" (CU TR 010/2011). The requirements of GOST 12.2.003-91 shall be adhered during design and engineering.

3. Оборудование должно иметь:

- подтверждение соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). Серия 20. Выпуск 14.
- Подтверждение соответствия осуществляется в форме:
 - сертификации аккредитованным органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия), включенным в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза;
 - декларирования соответствия на основании собственных доказательств и (или) полученных с участием органа по сертификации или аккредитованной испытательной лаборатории (центра), включенных в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

The equipment shall have:

- confirmation of conformance to the requirements of Customs Union Technical Regulations «On Safety of Equipment, Operating under Excess Pressure» (CU TR 032/2013). Series 20. Issue 14.

The confirmation of conformity is provided in the form of:

- certification by the accredited authority for certification (evaluation (confirmation) of the conformity), included into Customs Union's Unified Register of Certification Authorities and Testing Laboratories (Centers);
- declaration of conformity on the basis of own evidences and (or) evidences obtained with the participation of Certification Authority or the Accredited Testing Laboratory (Center), included into Customs Union's Unified Register of Certification Authorities and Testing Laboratories (Centers).

4. Сварка по ОСТ 26.260.3-2001 «Сварка в химическом машиностроении. Основные положения». Сварные соединения по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 8713-79, ГОСТ 14771-76, ГОСТ 16037-80 и др.
Welding as per OST 26.260.3-2001 «Welding in Chemical Machine Building. Main Provisions».
Welded joints shall be as per GOST 5264-80, GOST 8713-79, GOST 14771-76, GOST 16037-80, etc.

5. Монтаж, ремонт, реконструкция (модернизация), наладка и эксплуатация, техническое освидетельствование, техническое диагностирование согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".

Installation, repair, revamp (retrofitting), adjustment and operation, technical examination and technical diagnosis shall be as per Federal Industrial Safety Codes and Regulations «Industrial Safety Rules for Hazardous Industrial Facilities, at which equipment that is Operating under Excess Pressure, is applied».

6. Пуск, остановку и испытание оборудования на герметичность в зимнее время следует производить в соответствии с «Регламентом проведения в зимнее время пуска, остановки или испытания на герметичность» ГОСТ Р 52630-2012 приложение М.

Start-up, shutdown and hydrotest of the equipment in winter shall be according to "Procedure of Vessel Start-up (Shutdown) or Hydrotest in Winter" GOST R 52630-2012 Appendix M.

7. Условия транспортирования и хранения оборудования в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23170-78 определяет Изготовитель.

The equipment transportation and storage conditions in respect of exposure to climatic conditions as per GOST 15150-69 and exposure to mechanical conditions as per GOST 23170-78 shall be defined by the Manufacturer.

8. Применяемые при изготовлении материалы должны удовлетворять требованиям условий эксплуатации, а так же соответствующих стандартов. Качество и характеристики материалов должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков. При отсутствии сертификатов все необходимые испытания должны быть проведены на заводе-изготовителе.

Materials applied for manufacturing shall comply with operation requirements as well as requirements set forth in corresponding standards. Quality and properties of materials shall be confirmed by certificates of manufacturing plants.

In absence of certificates the manufacturing plant must perform all required tests.

Изм. № подл. Orig. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	10.10.16	

Изм. Rev.	Кол.уч. N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В

Лист
Page
14

Формат А4 / Size A4

11 Общие указания (продолжение)
General Guidelines (Cont'd)

9. Оборудование поставляется в собранном виде и не подлежит разборке при монтаже.
The equipment shall be supplied completely assembled and shall not be disassembled during installation.

10. Оборудование должно соответствовать условиям эксплуатации, быть вновь изготовленным и ремонтопригодным.
The equipment shall comply with the operating conditions, shall be new and repairable.

11. Оборудование должно иметь необходимую техническую документацию: паспорт, инструкцию по монтажу и руководство по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 2.601-2013, копию обоснования безопасности, расчеты на прочность, ведомость комплекта поставки, документацию на комплектующие изделия.
The equipment shall have the required technical documentation: passport, installation instructions and operation manual as per GOST 2.601-2013, copy of safety justification, strength calculations, list of delivery package, documentation for component parts.

12. В паспорте должны быть указаны гарантии Завода-изготовителя на безопасную эксплуатацию оборудования в указанной рабочей среде в течение всего срока службы.
The passport shall include Manufacturer's warranty for equipment safe operation for the specified service throughout the whole service life.

13. Корпус оборудования и штуцеры должны быть рассчитаны с учетом передачи на них нагрузок от трубопроводов.
Equipment housing and nozzles shall be designed with due account of load transfer from pipelines.

14. Конструкторская документация должна быть согласована с АО «Гипрогазоочистка» и Заказчиком.
Design documentation shall be agreed upon with JSC «Giprogaзоochistka» and the Client.

15. Для согласования с АО «Гипрогазоочистка» необходимо представить, подписанную и надлежаще оформленную в соответствии с ЕСКД, следующую рабочую документацию (РКД): сборочные чертежи оборудования и его основных узлов (СБ), спецификацию на аппарат, расчеты (РР), руководство по монтажу и эксплуатации (РЭ), ведомость покупных изделий (ВП) (при необходимости).
Documentation should be submitted as a single package.
For approval by JSC «Giprogaзоochistka» it is required to submit the signed and duly drawn up as per Uniform Design Documentation System, following working documentation (WCD): assembly drawings of the equipment and its main components (СБ), equipment specification, calculations and analysis (РР), installation instructions and operation manual (РЭ), list of purchased items (ВП) (if required).
The documentation shall be delivered as a single package.

16. На стадии предоставления РКД поставщик представляет данные о массе оборудования, привязку центра тяжести оборудования, нагрузке от всех опор оборудования, предоставляет данные о креплении оборудования к строительной конструкции – схему расположения элементов крепления, требования по вылету болтов и их диаметру.
At the stage of WCD submission the Vendor shall provide information on equipment weight, equipment centre of gravity, load from all equipment supports, shall provide data on fastening of the equipment to the building structure – a drawing of fastening elements arrangement, requirements to projection of bolts and bolt diameters.

17. Конструкционные характеристики и материальное исполнение подтверждается Поставщиком оборудования, согласно условиям, изложенным в настоящем опросном листе.
Mechanical specifications and materials shall be confirmed by equipment Vendor as specified in this data sheet.

18. Корпус оборудования должен иметь два зажима заземления по ГОСТ 21130-75 в противоположных точках.
The equipment housing shall have two grounding terminals as per GOST 21130-75 in diametrically opposite locations.

19. Российские аналоги импортных сталей, применяемые в изготовлении оборудования, должны быть согласованы с АО «Гипрогазоочистка» на стадии рассмотрения технико-коммерческого предложения.
Russian equivalents of import steels, used in equipment fabrication, shall be agreed upon with JSC «Giprogaзоochistka» at technical and commercial proposal review stage.

20. В документации указать грязеемкость фильтреэлементов, поверхность фильтрации, количество фильтреэлементов в аппарате.
Contaminant capacity, filter area, number of filtering elements in equipment item shall be specified in the documentation.

21. Крышка оборудования должна иметь подъемно-поворотное устройство.
Equipment cover shall have a davit.

22. Проект теплоизоляции оборудования (при необходимости) выполняется по отдельному проекту.
Equipment heat insulation (if required) shall be developed as per separate design.

Взам. инв. № Repl. Inv. №	Подп. и дата Sign. and Date	Инв. № подл. Orig. Inv. №							Лист Page
	12.12.16	66							15
Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.№	Подп. Signed by	Дата Date	16017-43/6-000-TX-003.ОЛ.Ф-2А/В			

[illegible]

Примечание: Таблица регистрации изменений заполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.
Remarks: Revisions table is to be filled in as specified in GOST R 21.1101-2013.

Инва. № подл. Orig. Inv. №	Подл. и дата Sign. and Date	Взам. инв. № Repl. Inv. №
66	17.12.16	

Изм. Rev.	Кол.уч N.count.	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Signed by	Дата Date

16017-43/6-000-ТХ-003.ОЛ.Ф-2А/В