

Этот документ является собственностью "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия
This document is the property of PROMKHIMPROEKT and shall not be disclosed to other or reproduced in any manner without it's permission

ПРОМХИМПРОЕКТ										ОПРОСНЫЙ ЛИСТ										ОЛ					
ОАО «Славнефть-ЯНОС» Цех №5, Установка производства серной кислоты, Тит.43																									
Лист		Изменения																							
		1	2	3	4							0	A	B	C	D									
1												X	X	X											
2												X	X	X											
3												X	X												
4												X	X												
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
Изменения										Согласовано										УТВ					
Изм.		Дата		Отдел		Исполнил		Начальник отдела		Отдел №		Отдел №		Отдел №		Отдел №		Отдел №		Отдел №		Главный инженер проекта			
В		01.12		Ч		Ч		Ч																	
										19001-43-ТХ.ОЛ-01										А.Ю. Семенов					
Изм.		Кол. уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата															
Разработал		Чиганова		01.12		01.12		01.12																	
Проверил		Стайновская		01.17		01.17		01.17																	
Н. контроль		Юхтин		01.18		01.18		01.18																	
Нач. отдела		Емельянов		01.17		01.17		01.17																	
										Е-205 Пароперегреватель 2-ой ступени										Стадия Р		Лист 1		Листов 4	
																				ПРОМХИМ		ПРОЕКТ			

Наименование: Пароперегреватель 2-ой ступени

1. Технические данные:

	Межтрубное пространство		Трубное пространство	
	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД
Наименование среды	Технологический газ		Перегретый пар	
Общий расход мин./ ном./ макс. $\text{м}^3/\text{ч}$:	19000 / 37800 / 41000		мин. (50%) - 7709	ном. (100%) - 16892
			макс. (110%) - 19159	
Оперативная температура	не более 500	395-440	320-360	не более 450
Оперативное давление	0,007	0,006	3,6	3,6

2. Параметры технологического газа

2.1 Объемный состав газа: % :

H_2O	8,41
O_2	7,60
N_2	77,18
CO_2	0,17
SO_2	0,21
SO_3	6,42

3. Параметры пара

3.1 Качество пара:

- условное солесодержание (в пересчете на NaCl), мкг/кг	500
- содержание натрия, мкг/кг	160
- содержание свободного аммиака, стехиометрически не связанного с углекислотой, мкг/кг	Не допускается
- значение pH конденсата при 25°C	6,0...9,0

4. Терм. сопротивление загрязнений, $(\text{м}^2\text{ч}^\circ\text{C})/\text{ккал}$

1)

1)

5. Перепад давления допуст./расч, МПа(изб)

 $\leq 0,001$

0,4

6. Скорость, м/с

1)

1)

7. Тепловая нагрузка, Гкал/ч

1)

1)

8. Поверхность обмена, м^2

1)

1)

9. Объем, м^3

1)

1)

Взамен инв. № /
Instead of Register №Подпись и дата /
Signature & dateИнв. № подл. /
Register №

В					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

19001-43-ТХ.ОЛ-01

Лист

2

ПРОМХИМПРОЕКТ		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		ОЛ																			
10. Данные для расчета на прочность:																							
10.1 Давление раб./расч., МПа (изб)		0,007 / 0,013		3,6 / 4,8																			
10.2 Температура раб./расч., °C		500 / 600		420-460 / 500																			
10.3 Мин. допустимая температура стенки, °C		-34		-34																			
11. Эксплуатационные требования																							
11.1 Режим работы пароперегревателя 1 ступени:		8000																					
- число часов работы в год, час		20																					
- срок службы, лет																							
- число циклов нагружения за весь срок службы, не более		1000																					
11.2 Водяной пар на разогрев																							
11.2.1 давление, МПа (изб.):		1,2																					
- Рабочее		1,5																					
- Расчетное																							
11.2.2 температура, °C:		190																					
рабочая		200																					
расчётная																							
12. Место установки пароперегревателя 2 ступени:		Открытая площадка; класс взрывоопасной зоны по ПУЭ - В-Iг;																					
13. Климатические условия																							
13.1 Расчетные температуры, °C:																							
- абсолютная минимальная		минус 46																					
- средняя наиболее холодной пятидневки		минус 34																					
- абсолютная максимальная		+37																					
13.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха в %:																							
- самого холодного месяца		83																					
- самого жаркого месяца		74																					
13.3 Ветер:																							
- средняя скорость в м/сек		4,3																					
- нормативная ветровая нагрузка, кг/м²		32,0																					
- поправочный коэффициент «К» к ветровой нагрузке в зависимости от высоты, до:		К																					
Высота, м																							
5		0,5																					
10		0,65																					
2		0,85																					
13.4 Атмосферные осадки:																							
- расчетная снеговая нагрузка, кг/м²		100																					
13.5 Условия площадки:																							
- абсолютная отметка над уровнем моря, м		175,57																					
- сейсмичность:		отсутствует																					
Примечания																							
1) - Определяет разработчик технического проекта																							
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Код.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата												
Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата																		
19001-43-ТХ.ОЛ-01					Лист																		
					3																		

Специальные требования:

1. Перед началом изготовления поставщик должен провести сбор и уточнение исходных данных на месте монтажа оборудования. (ОАО «Славнефть –ЯНОС» г. Ярославль, цех №5, Установка производства серной кислоты). Все технические вопросы при сборе и уточнении данных должны быть согласованы с Заказчиком и ООО «Промхимпроект».

2. Пароперегреватель Е-205 устанавливается взамен существующего пароперегревателя 2-ой ступени котла-утилизатора Е-201.

3. Комплект документации должен укомплектован в соответствии с 19001-43-ТХ.ЗТП.

4. Габаритные, присоединительные и установочные размеры нового аппарата должны соответствовать существующему пароперегревателю 2-ой ступени Е-205 и чертежу №0-1457001b.

5. Пароперегреватель 2-й ступени устанавливается на существующий фундамент. Нагрузки на фундамент и анкерные болты нового аппарата должна соответствовать существующему. (см. паспорт сущ. пароперегревателя *, Приложение 1).

Размеры фланцев входа и выхода технологического газа и водяного пара, а также привязки их отрезков относительно фундаментов и высотные отметки должны соответствовать размерам существующего пароперегревателя (см. паспорт сущ. пароперегревателя *, Приложение 1).

Ориентация и расположение (высотные отметки и размеры относительно фундамента) технологических штуцеров пароперегревателя должны соответствовать расположению и ориентации существующего пароперегревателя. Отступление от указанных размеров согласовать с Заказчиком.

6. Все технические устройства, включая импортные, до начала применения должны соответствовать требованиям ст.7 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7. Корпуса технологического оборудования должны быть заземлены (иметь узлы заземления) согласно п. 5.4.5 ПБ 09-563-03 «Правила техники безопасности для нефтеперерабатывающих производств».

*- паспорт существующего аппарата предоставляется Заказчиком

Инв. № подл./ Register №	Подпись и дата/ Signature & date	Взамен инв. №/ Instead of Register №							Лист 4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19001-43-ТХ.ОЛ-01			

Этот документ является собственностью "ПРОМИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия
This document is the property of PROMIMPROEKT and shall not be disclosed to other or reproduced in any manner without it's permission

СО			
ОАП			
ЭПО			

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Формат А4

НАЗНАЧЕНИЕ

Данный документ определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проектирования и изготовления пароперегревателя 2-ой ступени Е-205

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Площадка:

г. Ярославль, Российская Федерация

Тип установки:

Установка производства серы, Цех №5

Заказчик:

ОАО «Славнефть – ЯНОС»

Разработчик детального проекта:

ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ», Россия, Ярославль

Номер позиции:

Е-205

Название:

Пароперегреватель 2-ой ступени

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

19001-43-ТХ-ЗТП

Лист

2

ДОКУМЕНТ КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ,
УСЛУГ, ДОКУМЕНТАЦИИ:

Пункт	Описание	Кол-во	Примечания ⁽¹⁾
	ОБОРУДОВАНИЕ И УСЛУГИ		
1	Е-205 Пароперегреватель 2-ой ступени	1	
	В комплект поставки должны входить:		
1.1	Пароперегреватель 2-ой ступени		
1.2	Трубы и арматура в пределах аппарата		
1.3	Окраска и защита поверхности по стандарту изготовителя		
2	Ответные фланцы (заглушки) с прокладками и крепежом	1 комплект (4)	
3	Запасные части и принадлежности, в том числе:		
3.1	Прокладки для фланцевых разъемов;	3 комплекта (4)	
3.2	Крепежные детали (шпильки, гайки, шайбы);	10% от общего количества	
3.3	Другое		
	ДОКУМЕНТАЦИЯ		
	Чертежи, схемы и документы	см. лист 5,6	
	УСЛУГИ		
	Шеф-монтаж, пуско-наладочные работы, гарантийные испытания.	(3)	

Примечания:

- (1) - Заполняет Поставщик
 (2) - Уточняет Поставщик
 (3) - Уточняется после согласования с Заказчиком
 (4) - Для каждого фланца

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

19001-43-ТХ-ЗТП

Лист

3

[illegible]

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

19001-43-TX-3ТП

Лист

4

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

Пункт	Наименование	С предло- жением	После заказа			
			для утверждения		финальная	
		Кол-во	Кол-во	Срок (**)	Кол-во	Срок
	Технический паспорт котла по форме ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»				6С	
	Перечень чертежей		2С		6С	
	Чертеж общего вида с указанием веса	1С	2С		6С	
	Чертеж общего вида с трубопроводами, с указанием веса	1С	2С			
	Спецификация	1С	2С		6С	
	Чертежи внутренних деталей	—	2С		6С	
	Лист данных	1С	2С		6С	
	Технологическая схема	1С	2С		6С	
	Сертификаты материалов	—	—		6С	
	Инструкция по монтажу, пуску, консервации, эксплуатации и техническому обслуживанию.	—	2С *		6С	
	Протокол заводских испытаний	—	—		6С	
	Задание на разработку чертежей фундаментов	—	2С	—	—	
	Ведомость запасных частей	1С	2С		6С	
	Сертификаты на основные и сварочные материалы 3.1 по EN 10204-2004 (ISO 10474)		—	—	6С (Е)	
	Сертификат соответствия «Техническому регламенту таможенного союза о безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).		—	—	6С	
	Сертификат соответствия «Техническому регламенту таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением »		—	—	6С	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

19001-43-ТХ-ЗТП

Лист

5

Пункт	Наименование	С предло- жением	После заказа			
			для утверждения		финальная	
		Кол-во	Кол-во	Срок (**)	Кол-во	Срок
	Сертификат соответствия «Техническому регламенту таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).		—	—	6С	
	Сертификат об утверждении типа средств измерений, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии РФ, в комплекте с описанием типа и методикой поверки		—	—	6С	
	Обоснование безопасности оборудования		—	—	2С	С поставкой

Примечание: 1 - С – копия.

(*) - Для информации.

(**) - Заполняет Поставщик. Срок может уточняться на переговорах при заказе оборудования.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

19001-43-ТХ-ЗТП

Лист

6

1. Назначение оборудования: Охлаждения технологического газа после
2. Технические данные:
- 2.1 Источник тепла: Технологические газы из печи Н-101, котла утилизатора Е-201
- 2.1.1 Расход технологического газа, мин./ном./мах, $\text{нм}^3/\text{ч}$: 19000 / 37800 / 41000
- 2.1.2 Температура технологического газа, $^{\circ}\text{C}$:
- до пароперегревателя: Не более 500
 - после пароперегревателя: 395 - 440
- 2.1.3 Давление технологических газа, МПа:
- до пароперегревателя: 0,007
 - после пароперегревателя: 0,006
- 2.2 Нагреваемая сторона: Насыщенный пар после барабана котла утилизатора В-203, после пароохладителя Е-210
- 2.2.1 Расход пара, мин/ном/мах, т/ч 7709 / 16892 / 19159
- 2.2.2 Температура водяного пара $^{\circ}\text{C}$:
- до пароперегревателя: 320-360
 - после пароперегревателя: Не более 450
- 2.2.3 Давление водяного пара, МПа:
- до пароперегревателя: 3,6
- 2.3 Режим работы пароперегревателя:
- число часов работы в год, час
 - срок службы, лет 8000
 - число циклов нагружения за весь срок службы, не более 20
- 1000

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

В					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

19001-43-ТХ-ЗТП

Лист

7

3. Место установки пароперегревателя:

Открытая площадка;
класс взрывоопасной зоны по ПУЭ -
В-Іг;

4. Климатические условия:

4.1 расчетные температуры, °С:

- абсолютная минимальная

- средняя наиболее холодной пятидневки

- абсолютная максимальная

минус 46

минус 34

+37

4.2 средняя месячная относительная
влажность воздуха в %:

- самого холодного месяца

83

- самого жаркого месяца

74

4.3 ветер:

- средняя скорость в м/сек

4,3

- нормативная ветровая нагрузка, кг/м²

32,0

- поправочный коэффициент «К» к ветровой
нагрузке в зависимости от высоты, до:

К

Высота, м

5

0,5

10

0,65

20

0,85

4.4 атмосферные осадки:

- расчетная снеговая нагрузка, кг/м²

100

5. Условия площадки:

- абсолютная отметка над уровнем моря, м

175,57

- сейсмичность:

отсутствует

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

19001-43-ТХ-ЗТП

Лист

8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Проектирование, конструкции, материалы, изготовление и монтаж пароперегревателя должны производиться в соответствии с:

- Федеральные нормы и правила "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;

- Технический регламент таможенного союза о безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011);

- Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

- Сертификат соответствия «Техническому регламенту таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013).

2. Размеры шеек ответных фланцев должны соответствовать размерам труб по ГОСТ

Наружный диаметр и толщина стенки труб будут указаны позже.

3. Резьба должна быть метрической по ISO.

4. Все размеры должны быть в метрической системе измерения .

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	19001-43-ТХ-ЗТП	Лист
										9

ПРОЦЕДУРА СОГЛАСОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ С «ПРОМХИМПРОЕКТ»

1. Поставщик должен разработать и предоставить ЗАКАЗЧИКУ, а ЗАКАЗЧИК передать в ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» (ПХП) комплект документации на рассмотрение и согласование в соответствии с разделом «Перечень документов поставщика».
2. Названия предоставляемых документов и чертежей и их содержание должны полностью соответствовать разделу «Перечень документов поставщика».
3. Поставщик может предоставлять документацию по собственному внутреннему стандарту. Допускается отдельные документы объединять в один. При этом необходимо выполнить перечень документации со ссылкой на порядковые номера раздела «Перечень документов Поставщика».
4. Некомплектная документация и документы, представляющие из себя серию предварительных выпусков, к рассмотрению не принимаются.
5. Документация выполняется на русском языке и направляется по e-mail.
6. ПХП проверяет полученную документацию, и выдает по результатам рассмотрения ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ, либо СОГЛАСОВАНИЕ, которые отправляет Заказчику.
7. Документация, имеющая замечания должна быть откорректирована Поставщиком и повторно представлена на рассмотрение.
8. Изготовитель не должен приступать к изготовлению до получения СОГЛАСОВАНИЯ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							19001-43-ТХ-ЗТП	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:

- Документы поставщика (с предложением) в соответствии с листами ЗТП «Перечень документов поставщика».
- Подтверждение, что принимается полный запрашиваемый объем поставки и технические требования, указанные в ЗТП.
- Листы ЗТП «Перечень документов поставщика» с заполненной графой «срок для утверждения», с указанием времени в неделях от даты заказа.
- Подтверждение (предложение) материального исполнения следующих элементов:
 - корпус; детали, привариваемые к корпусу;
 - внутренние детали;
 - патрубки, фланцы; крепеж и прокладки.
- Референц-лист поставок аналогичного оборудования из запрашиваемых материалов с указанием Установки, Лицензиара и Заказчика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							19001-43-ТХ-ЗТП	Лист	
											11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



ИСО 9001
ИСО 14001
OHSAS 18001

Славнефть

Открытое акционерное общество
"СЛАВНЕФТЬ-
ЯРОСЛАВНЕФТЕОРГСИНТЕЗ"

Московский пр-т, д. 130
г. Ярославль, 150023
ОКПО 00149765 ОГРН 1027600788544
ИНН 7601001107 КПП 760401001

Справочное: (4852) 44-03-57, 49-81-00

Факс: (4852) 40-76-76

E-mail: post@yanos.slavneft.ru
<http://yanos.slavneft.ru>

ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ»

Генеральному директору

А. Н. Куколу

150014, г. Ярославль,

ул.Лисицина, 56

Факс: (4852) 58-99-93

E-mail: mail@phimproject.com

24.01.2017	№	218/068
На № 07/17	от	09.01.2017

О заказной документации на Е-205, рев.В
УПСК.

Уважаемый Андрей Николаевич!

К откорректированной заказной документации №19001-43-ТХ-ЗТП рев. В, №19001-43-ТХ.ОЛ-01 рев. В на парогенератор Е-205 УПСК замечаний нет, согласовываем.

Приложение:

1. С.З. №18/05 цеха №5 от 18.01.2017г., 1 лист.

Главный инженер службы
директора по капитальному
строительству

Сух -

К.А. Михайлов

Box 143/17.