

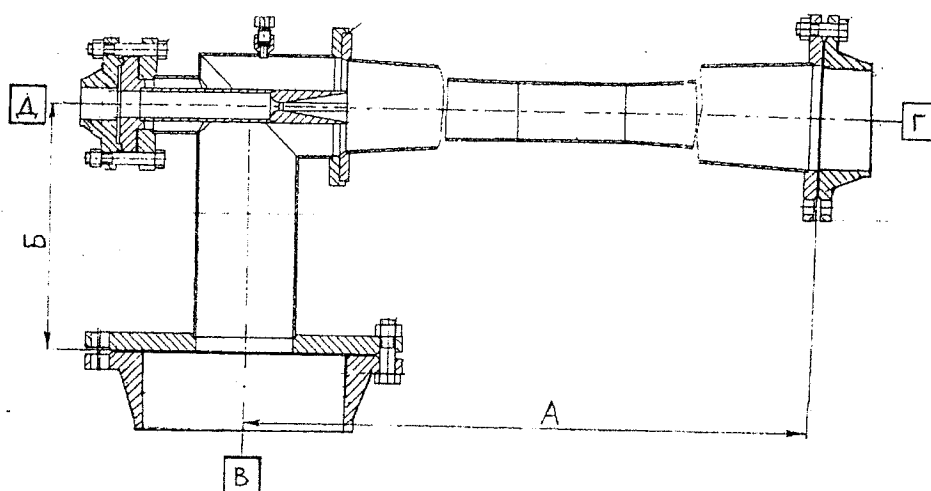
ПРОМХИМПРОЕКТ		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ	
Эжекторы вакуумсоздающей системы							
Потребитель:		Российская Федерация, г. Ярославль, ОАО «Славнефть-ЯНОС», Цех №6, Установка С-100, Тит.30				Изготовитель: *	
Количество агрегатов, шт.	рабочих	I ступень - 3 II ступень - 3 III ступень - 3	резервных	-	общее	9	
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ							
1.1 Климатическое исполнение и категория размещения		У-1		1.6 Межремонтный пробег		3 года	
1.2 Абсолютная минимальная температура окружающего воздуха, °C		-46		1.7 Класс размещения по ПУЭ		В-1г	
1.3 Максимальная температура окружающего воздуха, °C		+40		1.8 Материал		по рекомендациям изготовителя	
1.4 Режим работы производства, межремонтный пробег		непрерывный, круглосуточный		1.9 Место установки устройств		на открытом воздухе см. Приложение 1	
1.5 Режим работы производства, кол-во рабочих часов		8760 ч/год		1.10 Технологическая схема		см. Приложение 2	
2. ПАРАМЕТРЫ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ							
2.1 расчетное давление		P ₁	Вакуум				
		P ₂	1,5 МПа				
2.2 Расчетная температура, °C		+280					
2.3 Производительность системы по сухому воздуху с температурой 20°C, при давлении на входе 15 мм рт. ст., кг/ч, не менее		850 (при работе эжекторов ЭЖ-102/2, ЭЖ-102/3 - 350) (при работе эжекторов ЭЖ-102/1 - 150)					
2.4 Наибольшее выпускное давление на выходе из системы, мм рт. ст., не менее		760					
2.5 Максимальный расход рабочего пара, кг/ч, не более		7000**					
2.6 Норма герметичности вакуумной системы, включающей вакуум насос, вакуумпровод и колонну, кг/ч, не более		50					
2.7 Уровень звука на расстоянии 1м от наружного контура эжектора, дБа, не более		80					
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ							
3.1. ЭЖЕКТИРУЕМАЯ СРЕДА (НА ВХОДЕ В ЭЖЕКТОР)							
3.1.2 Наименование		Углеводороды					
3.1.2. Состав среды		см. Приложение 3					
3.1.3 Коррозионно-активный агент		Сероводород (от 14 до 34% об. среднее значение 28,38% об)					
3.1.2 Вредность по ГОСТ 12.1.007-76		III					
3.1.3 Взрывоопасность по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002		IIВ-Т3					
3.1.4 Пожароопасность		Да					
3.1.5 Рабочая температура среды на входе в систему, °C		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> I ступень II ступень III ступень </div> <div style="width: 70%;"> 30+35 55+60 70+80 </div> </div>					
3.2 ДВИЖУЩАЯ СРЕДА (НА ВХОДЕ В ЭЖЕКТОР)							
3.2.1 Наименование		Пар среднего давления					
3.2.2 Температура рабочая, °C		180					
3.2.3 Температура расчетная, °C		280					
3.2.4 Давление расчетное, МПа		1,5					
3.2.5 Давление рабочее, МПа		0,9					
Эжекторы вакуумсоздающей системы С-100		18943-30-ТХ-ОЛ				Изм Rev	Лист Page
						В	2

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

Присоединительные и габаритные размеры должны соответствовать данным приведенным в табл.1

Таблица 1

№	Название	Размеры		Ответные фланцы PN 16 кгс/см ² по ГОСТ 12821-80 (см.п.п. 4.6)					
		А	Б	В		Г		Д	
		мм		Сталь20		12Х18Н10Т		Сталь20	
				DN фланца	Ø присоед. труб-да	DN фланца	Ø присоед. труб-да	DN фланца	Ø присоед. труб-да
I ступень	ЭЖ-102-1/1	2450	500	DN 350	Ø 377	DN 200	Ø 219x8	DN 32	Ø 38
	ЭЖ-102-1/2	3815	500	DN 350	Ø 377	DN 350	Ø 377	DN 50	Ø 57
	ЭЖ-102-1/3								
II ступень	ЭЖ-102-2/1	1320	300	DN 250	Ø 273	DN 125	Ø 133x8	DN 32	Ø 38
	ЭЖ-102-2/2	2025	300	DN 250	Ø 273	DN 200	Ø 219x8	DN 50	Ø 57
	ЭЖ-102-2/3								
III ступень	ЭЖ-102-3/3	758	250	DN 150	Ø 159	DN 80	Ø 89x6	DN 32	Ø 38
	ЭЖ-102-3/1	1125	250	DN 150	Ø 159	DN 100	Ø 108x8	DN 50	Ø 57
	ЭЖ-102-3/2								



* - Изготовитель эжекторов используемых на установке в настоящее время:

* ЗАО «Научно-производственный центр «Эжекторные вакуумные системы», г. Казань
Окончательный выбор поставщика оборудования за заказчиком.

**- Расход рабочего пара при учете допуска на давление может увеличиться на 12%.

*** - Геометрические размеры уточняются в соответствии со специальными требованиями п.4.2, 4.3, 4.4

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-30-ТХ-ОЛ

Изм
RevЛист
Page

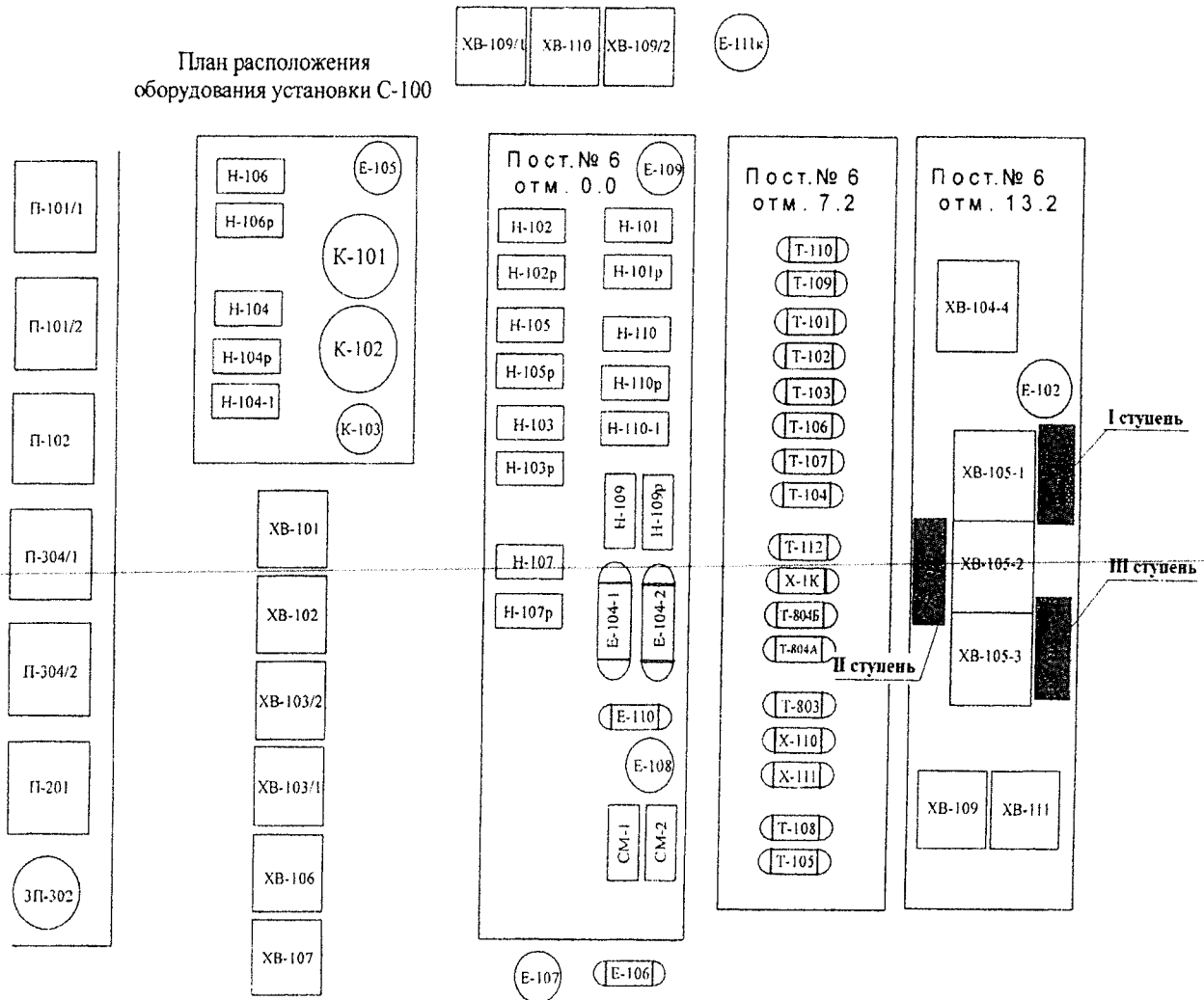
В

3

ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ				
<p>4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</p> <p>4.1 Для фланцев элементов работающих под вакуумом принять уплотнительную поверхность - шип-паз. Для остальных фланцевых соединений выступ-впадина.</p> <p>4.2 Перед началом изготовления поставщик должен провести сбор и уточнение исходных данных на месте монтажа эжекторов. (ОАО «Славнефть-ЯНОС» г. Ярославль, цех №6, установка С-100). Все технические вопросы при сборе и уточнении данных должны быть согласованы с Заказчиком и ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ».</p> <p>4.3 Установка устройства выполняется на месте существующих устройств.</p> <p>4.4 Присоединение устройства к сущ. трубопроводам.</p> <p>4.5 В комплект документации включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - паспорт на вакуумсоздающую систему; - инструкция по монтажу, пусконаладке, техническому обслуживанию, ремонту; - сертификат соответствия ТР ТС; - полный комплект чертежей (сборочные и детализовочные чертежи всех эжекторов) - чертежи быстроизнашивающихся деталей. - обоснование безопасности. <p>4.6 Все присоединительные элементы должны быть укомплектованы ответными фланцами (см. Табл.1 на листе 3), крепежом и прокладками. Материал прокладок : -Штуцер «Д» - ПОН-Б ; - Штуцера «В» и «Г» -СНП.</p> <p>4.7 Комплект запасных частей для пуска, гарантийного срока и 3-х лет эксплуатации.</p> <p>4.8 Все технические устройства, включая импортные, до начала применения должны соответствовать требованиям ст.7 Федерального Закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».</p> <p>4.9 Приемка на заводе-изготовителе, включая испытания и контроль графиков характеристик.</p>						
Эжекторы вакуумсоздающей системы С-100	18943-30-ТХ-ОЛ	<table border="1"> <tr> <td>Изм Rev</td> <td>Лист Page</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>4</td> </tr> </table>	Изм Rev	Лист Page	В	4
Изм Rev	Лист Page					
В	4					

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

План расположения
оборудования установки С-100



Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-30-ТХ-ОЛ

Изм
Rev

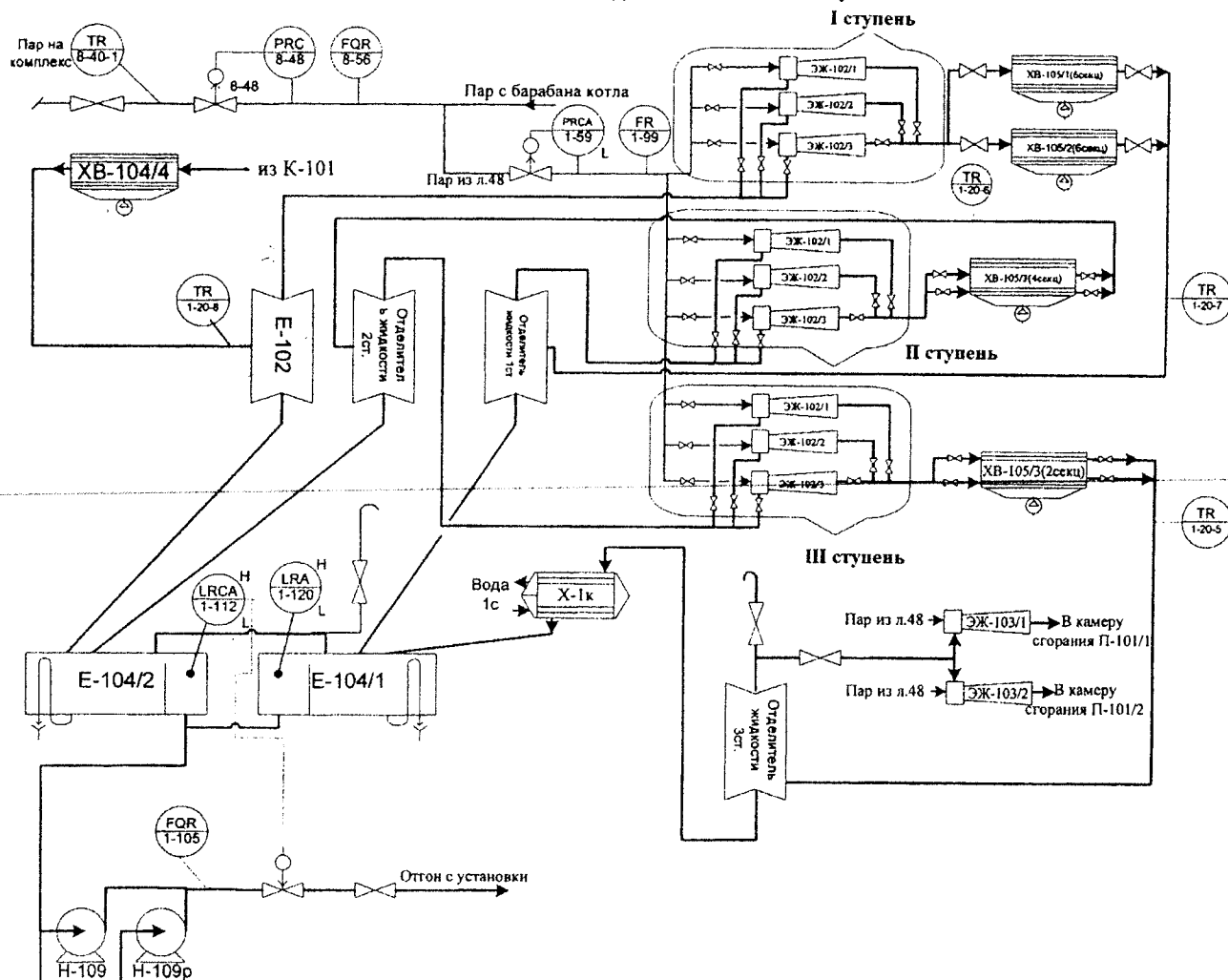
Лист
Page

В

5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Схема вакуумсоздающей системы установки С-100



Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-30-ТХ-ОЛ

Изм Rev	Лист Page
B	6

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Состав эжектируемой среды

Компонент	Содержание % об.
Водород	4,56
Метан	22,26
Этан	8,11
Этилен	3,03
Пропан	6,53
Пропилен	3,33
Изобутан	0,47
n- бутан	3,32
Сумма C ₄ H ₈	3,03
Изопентан	0,57
n- пентан	1,29
Сумма C ₅ H ₁₀	2,14
Азот	7,82
Углекислый газ	0,6
Кислород	2,69
Окись углерода	1,83
Сероводород	28,38

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 its permission

ПРОМХИМПРОЕКТ				ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ												ЗТП	
ОАО «Славнефть-ЯНОС», Цех №6, Установка С-100 Тит.30																	
Лист Page	Изменения / Revisions																
	этап согласования / negotiation stage									рабочая документация / working dokumentation							
	A	B	C	D						0	1	2	3	4			
1	X																
2	X																
3	X																
4	X																
5	X																
6	X																
7	X																
8	X																
9	X																
10	X																
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

Изменения / Revisions				Основание для изменения Basis for revisions	Согласовано / Agreed			Утв. / Appr. Главный инженер проекта Project Manager	
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел / Department TO № док. Doc. №			Отдел Depart.	Отдел Depart.	Отдел Depart.		
				18943-30-TX-ЗТП					
Разработал Designed	Стайновская	11.16		Эжекторы вакуумсоздающей системы С-100			Стadia/Stage	Лист/Page	Листов/Pages
Проверил Checked	Виноградов	11.16					Р	1	10
Н. контроль Qual. control	Юхтин	11.16					ПРОМХИМ ПРОЕКТ		
Нач. отдела Chief of depart	Емельянов	11.16							
ГИП		Михайлов 11.16							

Согласовано / Agreed
ОМ
ОАП
ЭТО
Взамен инв. № /
Instead of Register №
Подпись и дата /
Signature & date
Инв. № подл. /
Register №

**ДОКУМЕНТ КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ,
УСЛУГ, ДОКУМЕНТАЦИИ:**

Пункт	Описание	Кол-во	Примечания **
	<u>ОБОРУДОВАНИЕ И УСЛУГИ</u>		
1	Эжекторы вакуумсоздающей системы	1	
	включая:		
1.1	Эжекторы (размеры согласно 18943-30-ТХ-0Л)	9 шт	
1.1	Ответные фланцы с крепежом и прокладками	9 компл.	1 комплект для каждого эжектора
1.3	Комплект запасных частей для пуска, гарантийного срока и 3-х лет эксплуатации	9 компл.	1 комплект для каждого эжектора
2	Гарантии изготовителя		
3	Приемка на заводе-изготовителе, включая испытания и контроль графиков характеристик		
4	Пусконаладка на территории Заказчика.		
	<u>ДОКУМЕНТЫ</u>		
1	Чертежи, схемы и документы в соответствии с «Перечень документов поставщика»	1 компл.	

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-ЗТП-001

Изм
Rev

Лист
Page

А

2

ПРОМХИМПРОЕКТ		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ		ЗТП	
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:					
<u>ОБОРУДОВАНИЕ</u>					
1.	Название всех документов должны соответствовать «Перечню документов»				
2.	Шейки ответных фланцев по границам поставки должны быть выполнены под приварку труб по ГОСТ				
3.	Резьба крепежа должна быть метрической по стандарту ISO				
4.	Все сварные соединения должны быть проверены радиографией или ультразвуковым методом				
5.	Аппараты должны иметь клеммы заземления				
6.	Аппараты при необходимости должны иметь строповые детали				
7.	Маркировка				
<p>На корпусе аппарата должна быть прикреплена металлическая табличка со следующими данными:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование или товарный знак изготовителя; - наименование или обозначение изделия; - заводской номер изделия; - год изготовления; - масса, кг; 					
Эжекторы вакуумсоздающей системы С-100		18943-ЗТП-001		Изм Rev	Лист Page
				А	3

ПРОМХИМПРОЕКТ		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ			ЗТП													
<div>ПЕРЕЧЕНЬ НАПРАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:</div> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Наименование</td> <td>Номер</td> <td>Изм.</td> <td>Прилагаемая документация</td> <td>Аннулируемая документация</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Опросный лист</td> <td>18943—30-ТХ-ОЛ-001</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>								Наименование	Номер	Изм.	Прилагаемая документация	Аннулируемая документация		Опросный лист	18943—30-ТХ-ОЛ-001		X	
	Наименование	Номер	Изм.	Прилагаемая документация	Аннулируемая документация													
	Опросный лист	18943—30-ТХ-ОЛ-001		X														
Эжекторы вакуумсоздающей системы С-100		18943-ЗТП-001			Изм Rev А	Лист Page 4												

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО :

- Референц-лист запрашиваемого типа с указанием наименования и заказчика.
- Документы поставщика (с предложением) в соответствии с листами ЗТП «Перечень документов поставщика». Чертежи (эскизы) могут быть предварительными.
- Наименование и местоположение завода-изготовителя.
- Подтверждение, что документация и сертификаты будут включены в объем поставки как указано на листах ЗТП «Перечень документов поставщика».
- Необходимо сообщить о наличии сертификатов и разрешений согласно ЗТП.
- Подтверждение процедуры согласования документации в соответствии с ЗТП.

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-ЗТП-001

Изм
Rev

Лист
Page

А

5

ПРОМХИМПРОЕКТ	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	ЗТП				
<div data-bbox="207 241 1493 322" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ПРОЦЕДУРА СОГЛАСОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ С «ПРОМХИМПРОЕКТ» </div> <ul style="list-style-type: none"> • 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». • Названия предоставляемых документов и чертежей и их содержание должны полностью соответствовать разделу «Перечень документов поставщика». • 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». • Некомплектная документация и документы, представляющие из себя серию предварительных выпусков, к рассмотрению не принимаются. • Документация выполняется на русском, а для иностранных поставщиков на английском и русском языке и направляется по e-mail. • ПХП проверяет полученную документацию, и выдает по результатам рассмотрения ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ, либо СОГЛАСОВАНИЕ, которые отправляет Заказчику. • Документация имеющая замечания должна быть откорректирована Поставщиком и повторно представлена на рассмотрение • Изготовитель не должен приступать к изготовлению до получения СОГЛАСОВАНИЯ • Примечания: 						
Эжекторы вакуумсоздающей системы С-100	18943-ЗТП-001	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">Изм Rev</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">Лист Page</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">А</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table>	Изм Rev	Лист Page	А	6
Изм Rev	Лист Page					
А	6					

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

Пункт	Наименование	С предло- жением	После заказа After ordering			
			для утверждения		финальная	
		Кол-во	Кол-во	Срок (**)	Кол-во	Срок
1.	Технический паспорт				***) (R+E)	С поставкой
2.	Перечень документации	1C (R) Предварительно	2C (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
3.	Технологическая схема подключения вакуумсоздающей системы	1C (R) Предварительно	2C (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
4.	Эскиз с указанием габаритных размеров, опорных элементов, штуцеров (для каждого типа размера)	1C (R) Предварительно	2C (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
5.	Сборочный чертеж с деталями и узлами к ним с указанием веса и перечня присоединений (для каждого типа размера)	1C (R) Предварительно	2C (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
6.	Чертеж деталей и узлов	-	2C* (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
7.	Спецификация деталей, узлов и материалов	1C (R) Предварительно	2C (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
8.	Расчет на прочность элементов устройства, работающих под давлением	-	1C* (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
9.	Гидравлические расчеты системы	-	1C* (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
10.	Технология сварки	-	1C* (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
11.	Аттестация технологии сварки	-	1C* (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
12.	Схема клеймения сварных швов	-	-		***) (R+E)	С поставкой
13.	План контроля сварных соединений	-	1C* (R+E)		***) (R+E)	С поставкой

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-ЗТП-001

Изм
Rev

Лист
Page

А

7

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

Пункт	Наименование	С предло- жением	После заказа After ordering			
			для утверждения		финальная	
		Кол-во	Кол-во	Срок (**)	Кол-во	Срок
14.	Инструкция по эксплуатации, включая: - инструкцию по транспортировке, складированию и хранению, - инструкция по монтажу, пуску и техническому обслуживанию,	—	2С* (R+E)	—	***) (R+E)	С поставкой
15.	Перечень запасных частей и быстроизнашивающихся деталей для пуска, гарантийного периода и 3-х лет эксплуатации	1С (R)	2С (R+E)		***) (R+E)	С поставкой
16.	План качества/инспекции	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
17.	Комплектовочная ведомость.	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
18.	Сертификаты испытаний и контроля материалов	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
19.	Копии сертификатов аттестации сварщиков	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
20.	Удостоверение о качестве деталей и узлов, поставляемых субпоставщиками	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
21.	Свидетельство о проведение контрольной сборки или контрольной проверки размеров	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
22.	Результаты контроля радиографическим, у/з и другими неразрушающими методами	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
23.	Схема сварных швов и мест, подвергаемых неразрушающему контролю	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
24.	Результаты испытаний контрольных сварных соединений	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-ЗТП-001

Изм Rev	Лист Page
A	8

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

Пункт	Наименование	С предло- жением	После заказа After ordering			
			для утверждения		финальная	
		Кол-во	Кол-во	Срок (**)	Кол-во	Срок
25.	Сведения о гидравлическом испытании	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
26.	Сведения о б антикоррозионной защите	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
27.	Свидетельство о консервации	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
28.	Схема транспортировки	—	—	—	***) (R+E)	С поставкой
29.	Все необходимые сертификаты ТР ТС (для оборудования в целом и комплектующих)	1С (R)	—	—	***) (R+E)	С поставкой
30.	Обоснование безопасности в соответствии с ТР ТС (для оборудования в целом)	1С (R)	—	—	***) (R+E)	С поставкой

Примечание:

- 1 - С – копия.
 2 - (R) - русский язык, (E) - английский язык.
 (*) - Для информации.
 (**) - Заполняет Поставщик. Срок может уточняться на переговорах при заказе оборудования.
 (***) - Поставляется совместно с паспортом. Кол-во копий в соответствии с контрактом

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-ЗТП-001

Изм
Rev

Лист
Page

А

9

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТАЦИИ :

- Все документы, кроме сертификатов должны быть на русском и английском языках.
- Текстовые документы должны иметь титульный лист
- Текстовые документы и чертежи должны иметь следующие реквизиты:
 - наименование изготовителя
 - наименование и номер позиции оборудования
 - номер документа или чертежа
 - номер изменения
- На рабочих чертежах должно быть указано
 - общие размеры, толщины и размеры различных элементов
 - монтажные (установочные размеры)
 - габаритные размеры
 - требуемые сечения и виды, дающие полную картину о конструкции
 - базовые расчетные размеры
 - рабочий вес
 - объем контроля сварных соединений радиографией или ультразвуком
 - объем контроля другими методами
 - наличие деталей крепления изоляции
 - характеристика рабочей среды с указанием пожароопасности, взрывоопасности, токсичности
 - рабочее давление
 - расчетное давление
 - рабочая температура
 - расчетная температура стенки
 - допустимые нагрузки на штуцера
 - необходимость термической обработки
 - таблица штуцеров
 - срок службы в годах (часах)
 - кол-во циклов нагружения

Эжекторы
вакуумсоздающей системы
С-100

18943-ЗТП-001

Изм
Rev

Лист
Page

А

10