

Опросные листы на многозонные термопары specification multizone thermocouple

Согласовано	Для строительства / for building											
	Только для проектирования / only for designing											
	Только для информации / only for information											
	Статус документа / status document				Дата/Date	Должность/Position	Фамилия/Surname	Подпись/Signature	Должность/Position	Фамилия/Surname	Подпись/Signature	
Взам. инв. №					Разработал/Designed				Утвердил/Approved			
Подпись и дата	Изм. № rev. №	Лист/Page	Колич. участк.	№ докум. Nedoc/	Фамилия/Surname	Подпись/Signature	Фамилия/Surname	Подпись	Дата/Date	Фамилия/Surname	Подпись/Signature	Дата/Date
					Разработал/Designed				Утвердил/Approved			
Инв. № подл.	Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission											
					21/452к-19-АТХ.ОЛ-01 21/452к-19-АТХ.SP-01 ОАО «Славнефть-ЯНОС». УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl Hydrocracking. Unit 28/1-9 Title							
					Замена многозонных термопар GAYESCO в реакторе Р-121 на установке Гидрокрекинг Replacement multizone thermocouple GAYESCO in reactor P-121 Hydrocracking							
					Стадия/Stage Лист/ Page Листов / Amount Р 1 19							
05493	Разраб./Designed	Забавина		05.16	Опросные листы на многозонные термопары specification multizone thermocouple				ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP"			
	Н. Контр./Verified	Клецкин		05.16								
	ГИП /Project manager	Вавилова		05.16								
	Вид работы, должность	Фамилия/Surname	Подпись/Signature	Дата/Date								

ОБЩИЕ ДАННЫЕ:
GENERAL:

1. УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки Гидрокрекинг. Титул 28/1-9 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking. Unit 28/1-9 Title JSC "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.

2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА

Максимальная - +37 °C

Минимальная - -46 °C

Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °C

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °C

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

Наиболее теплого месяца - 74 %

Наиболее холодного месяца - 83 %

CLIMATIC CONDITIONS

TEMPERATURE

Absolute maximum - plus 37 °C

Absolute minimum - minus 46 °C

Average of the hottest month - plus 23,2 °C

Average of the five coldest days - minus 34 °C

RELATIVE HUMIDITY

The hottest month - 74%

The coldest month - 83%

3. ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА

Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.

PAINTING

The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Каждый датчик температуры должен поставляться с техническим паспортом Завода-Изготовителя. Содержание технического паспорта и требования к документации:

- наименование изготовителя;
- тип, номер модели;
- диапазон измерения;
- допускаемую погрешность измерения;
- напряжение питания;
- маркировку защиты корпуса;
- дату изготовления;

Для отдельных видов приборов должна быть приведена специфическая информация: PN, DN, материал корпуса и т.д.

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

The each instruments must be supplied with technical passport producer factory. The contents of technical passport and requirements for technical documentation:

- name producer;
- number model;
- instrument range;
- measuring inaccuracy;
- supply voltage;
- marking protection defence;
- date production.

For separate sort device proper be specific information: PN, DN, material ironwork etc.

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

Инв. № подл.	05493	Взам. инв. №		Подпись и дата	
Изм.		Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись
					Дата
21/452к-19-ATX.ОЛ-01 21/452к-19-ATX.SP-01				ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "	
				Лист	2

5. КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.

Каждый датчик температуры должен быть укомплектован кабельными вводами из никелированной латуни или нержавеющей стали для зажима овального кабеля Ø14,9 мм.

CABLE STUFFING BOX SEAL

All sensor temperature proper set cable bushing from nickel-plated brass or from stainless steel for clamping down oval cable Ø14,9 mm.

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки термопары должны входить кабельный ввод из никелированной латуни с креплением под герметичный металлорукав ГЕРДА-МГ-16, гильза, прокладки. Фланцевая гильза термопары должна поставляться вместе с крепежными деталями (шпильки, гайки) и прокладкой. Термопара должна поставляться с биркой из нержавеющей стали с позиционным обозначением. Для термопреобразователей с двойным чувствительным элементом клеммная головка должна комплектоваться двойным кабельным вводом.

SET OF SUPPLY

The package should include cable bushing from nickel-plated brass with fastening be hermetic metal hose GERDA-MG-16, pocket, action. Flanged pocket thermocouple proper supply together fasteners (hat-pin, female screw) and action. Thermocouple proper supply marking notched stick from stainless steel with position. For thermocouple double sensor terminal strip proper set double cable entreies.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

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

Все термопары должны поставляться со свидетельством о первичной поверке по стандарту РФ и с индивидуальной градуировкой в диапазонах температур от 0° до 1100°C для ХА по ГОСТ Р 8.585-2001.

Для термопар с фланцевым соединением, поставщик должен выполнить и предоставить расчет крепежных деталей (шпильки, гайки) для фланцевой гильзы с учетом материала ответного фланца. Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц).

На нефтепродуктах не применять фланцы с плоской уплотнительной поверхностью (исп. 1 по ГОСТ 12815-80)

Для измерения температуры выше 300°C применяются цельноточенные гильзы.

Длины датчиков температуры и защитных гильз должны выбираться таким образом, чтобы конец гильзы располагался во второй трети диаметра трубопровода. Длины термопреобразователей и защитных гильз выбирать из следующего ряда: 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000 мм.

В случае, когда длина защитной гильзы и термопары должна быть больше 2000мм, она указывается конкретно в соответствии с РКД на технологическое оборудование.

Линеаризация сигнала и компенсация температуры холодного спая осуществляется в барьере искрозащиты или системе удаленного ввода-вывода. При этом в одном проекте применяется не более четырех разных шкал преобразования. Минимальный размах шкалы: 100°C

Рабочий спай термопары должен быть изолированным.

Показатель тепловой инерции не должен превышать 12с.

Каждый датчик температуры должен быть укомплектован прокладками под M20x1.5.

В комплект поставки включить 10% резерва для однотипных приборов в количестве более 10 шт. и 1 прибор - для однотипных приборов в количестве менее 10 шт.

Оборудование, предназначенное для применения в схемах ПАЗ, должно иметь возможность использования в системах ПАЗ согласно требованиям SIL2 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1).

В приборе должна быть предусмотрена самодиагностика всех его узлов согласно стандарту NE107.

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Technoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

Взам. инв. №		<p>Каждый датчик температуры должен быть укомплектован прокладками под M20x1.5.</p> <p>В комплект поставки включить 10% резерва для однотипных приборов в количестве более 10 шт. и 1 прибор - для однотипных приборов в количестве менее 10 шт.</p>						
		Подпись и дата		<p>Оборудование, предназначенное для применения в схемах ПАЗ, должно иметь возможность использования в системах ПАЗ согласно требованиям SIL2 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1).</p> <p>В приборе должна быть предусмотрена самодиагностика всех его узлов согласно стандарту NE107.</p>				
Инв. № подл.	05493			<p>Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Technoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission</p>				
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-АТХ.ОЛ-01 21/452к-19-АТХ.SP-01

-Оборудование КИП и арматура, подверженное воздействию сероводорода, должны обладать стойкостью к растрескиванию в средах, содержащих сероводород в соответствии с ГОСТ ISO 3183-2012, ГОСТ Р 53679-2009 (ИСО 15156-1:2001), NACE MR 0175/ISO 15156-1. Предоставление сертификата обязательно.

-Оборудование КИП и А должно иметь преимущественно пружинные контакты для подключения электрических сигналов.

-Все составные части прибора (корпус, боек/зонд уровнемера, центрирующие устройства, фланцевые крышки и т.п.) должны быть произведены изготовителем соответствующего оборудования и не могут быть заменены на аналоги поставщиком оборудования.

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Calibration interval: at least three years.

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

All thermocouple proper set with certificate of primary calibration standard of the Russian Federation and with individual calibration in range 0...1100°C for XA to GOST R 8.585-2001.

For thermocouple with flanged pocket precised proper carry out and so grant calculation fasteners (hat-pin, female screw) for flanged pocket taking into account material reciprocal flange. Resistance to plant vibration (20-100 Hz).

On oil products not apply flange with plane tightening surface (per. 1 to GOST 12815-80).

For measuring temperature above 300°C use integral pocket.

Size sensor temperature and pocket proper get out so as to end pocket dispose in second one third diameter conduit.

Size sensor temperature and pocket select from following row: 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000 mm. In case when size pocket and thermocouple proper be more 2000 mm, it denote specifically in accordance with RKD on technological instrumentation.

linearization signal and compensation temperature cool thermojunction realize in IS barrier or system remote input-output. At that one thing project use no more than 4 different scale transformation.

Minimal range scale: 100°C. Operation thermojunction proper isolated.

Index thermal lag not proper exceed 12c.

Every sensor temperature proper be complete gasket by M20x1.5.

In set of supply insert 10% reserve for of the same type device in quantity more 10 ps. And 1 device for of the same type device in quantity less then 10 ps.

Equipment, amenity for application in scheme PAZ, one should use one should in systems PAZ consonant requirement SIL2 on ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511. (IEC 61508/IEC 61511-1).

In device proper be provide self-diagnosis all its knot consonant standard NE107.

Instrumentation equipment and valves exposed to hydrogen sulfide, shall be resistant to cracking in environments containing hydrogen sulfide in accordance with the 3183-2012 GOST ISO, GOST R 53679-2009 (ISO 15156-1:2001), NACE MR 0175/ISO 15156-1. Provision of certificate required.

Equipment and instrumentation should be mostly of spring contacts for connecting electrical signals.

All component parts of the device (the housing, the displacer/rod probe, centering devices, flange cover, etc.) must be made by the manufacturer of the device and can not be replaced by the same equipment supplier.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл. 05493	Взам. инв. №	Подпись и дата	Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Technoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission
21/452к-19-ATX.ОЛ-01 21/452к-19-ATX.SP-01						ООО "Технопроект КНХП" LLC "Technoprojekt KNHP "		Лист 3	

МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОПАРЫ
MULTIZONE THERMOCOUPLE

№ п/п	Номер позиции/ <i>item number</i>	Страница <i>page</i>	Рев. 1 <i>Rev.1</i>	Рев. 2 <i>Rev.2</i>	Рев. 3 <i>Rev.3</i>	Рев. 4 <i>Rev.4</i>	Рев. 5 <i>Rev.5</i>	Рев. 6 <i>Rev.6</i>	Рев. 7 <i>Rev.7</i>	Примечания/ <i>reference</i>
1	TRSA 1120A-I	5								
2	TRSA 1120J-R	6								
3	TRSA 2120A-I	7								
4	TRSA 2120J-R	8								
5	TRSA 1168A-I	9								
6	TRSA 1168J-R	10								
7	TRSA 1174A-I	11								
8	TRSA 1174J-R	12								
9	TRSA 2168A-I	13								
10	TRSA 2168J-R	14								
11	TRSA 2174A-I	15								
12	TRSA 2174J-R	16								

[illegible]

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title										МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE									
ОБЩИЕ ДАННЫЕ GENERAL		1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				TRSA1120A-1												
		2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION				РЕАКТОР/REACTOR P-121/1A, F10												
		3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ																
		4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS																
		5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ СТЕНКИ		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		Ду												
		6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ				В-1г, IIА-Т3												
		7	ТЕМПЕР. ОКР. СРЕДЫ/TEMPER. ENVIRONMENT МИН/MIN		МАКС/MAX		МИНУС/MINUS 46 °C		ПЛЮС/PLUS 37 °C										
		8																	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ SERVICE CONDUCTION		9	СРЕДА/MEDIUM		ФАЗА/PHASE				ЖИДКОСТЬ/FLUID										
		10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE		РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE		170 кг/см²		440 °C										
		11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE		РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE				°C										
		12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH																
		13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY																
		14																	
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ ELEMENT		15	ТИП (НСХ)/TYPE		ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS		ХА(К)		09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY										
		16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE				2 1/2 MAX дюйм/												
		17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH (GROUNDED/ UNGROUNDED)				ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED												
		18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX				ОДИНАРНЫЙ/SINGLE												
		19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE				0...500 °C												
		20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D.		МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL		5/16 дюйм/		НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS										
		21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION				СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)												
		22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS				AS PER ANSI MC96.1												
		23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL				ОКСИД МАГНИЙ/MAGNESIUM OXIDE												
		24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE				18 AWG												
		25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL				321SS												
		26																	
		27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT				L1=198 дюйм/		L6=166 дюйм/										
		28					L2=165 дюйм/		L7=204 дюйм/										
		29					L3=219 дюйм/		L8=199 дюйм/										
		30					L4=171 дюйм/		L9=209 дюйм/										
		31					L5=184 дюйм/												
		32																	
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА JUNCTION BOX		33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS										
		34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS				NEMA 4X												
		35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION		IP65		EExiaIICT4										
		36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE				3/4" NPT (1 шт.)												
		37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP				DAVES												
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА CONTAINMENT CHAMBER		38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED												
		39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL																
		40																	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES		41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE				MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316												
		42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE		НИППЕЛЬ/NIPPLE		D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		3/4" NPSx1/2" NPT, SS										
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР		43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED												
		44	ШКАЛА/SCALE																
		45	СТ ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION														
		46																	
ВЗАМ. ИНВ. №	ШЕФ-МОНТАЖ, ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ START-UP AND COMMISSIONING	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP				DAVES												
		48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING				DAVES												
		49																	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER				GAYESCO												
		51	МОДЕЛЬ/MODEL				TC95, Gayesco Flex-R												
		52																	
Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR																			
Инв. № подл. 05493	Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission																		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-ATX.ОЛ-01 21/452к-19-ATX.SP-01			ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "		Лист 5							

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS" Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title										МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE													
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION							TRSA112DJ-R													
		2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION							РЕАКТОР/REACTOR P-121/1A, F11													
		3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ																				
		4	№ ЛИНИИ/ЛИН.ПАРА/LINE/APPARATUS																				
		5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ.СТЕНКИ				МАТЕРИАЛ/MATERIAL			Du													
		6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ							B-1г, IIА-Т3													
		7	ТЕМПЕР.ОКР. СРЕДЫ/TEMPER.ENVIRONMENT				МИН/MIN			МАКС/MAX				МИН/MINUS 46 °C				ПЛОС/PLUS 37 °C					
		8																					
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ		9	СРЕДА/MEDIUM				ФАЗА/PHASE							ЖИДКОСТЬ/FLUID									
		10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE				РАСЧ.ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE			170 кг/см²				440 °C									
		11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE				РАБ.ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE							°C									
		12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH																				
		13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY																				
		14																					
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ		15	ТИП (НСХ)/TYPE				ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS			ХА(К)				09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕ/09 NOS. PER ASSEMBLY									
		16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE							2 1/2 MAX дюйм													
		17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)							ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED													
		18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX							ОДИНАРНЫЙ/SINGLE													
		19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE							0...500 °C													
		20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D.				МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL			5/16 дюйм				НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS									
		21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION							СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)													
		22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS							AS PER ANSI MC96.1													
		23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL							ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE													
		24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE							16 AWG													
		25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL							321SS													
		26																					
		27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT							L1=167 дюйм L6=199 дюйм													
		28								L2=170 дюйм L7=211 дюйм													
		29								L3=166 дюйм L8=209 дюйм													
30								L4=205 дюйм L9=242 дюйм															
31								L5=215 дюйм															
32																							
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА		33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION				МАТЕРИАЛ/MATERIAL			НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE				SS									
		34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS							NEMA 4X													
		35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION				ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION			IP65				EExia/ICT4									
		36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE/CONDUIT ENTRY SIZE							3/4" NPT (1 шт.)													
		37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP							ДА/YES													
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА		38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION							НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED													
		39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL																				
		40																					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE							MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316													
		42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE				НИППЕЛЬ/NIPPLE			Ø=63 mm, 0-250 kgf/cm2				3/4" NPSx1/2" NPT, SS									
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР		43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION							НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED													
		44	ШКАЛА/SCALE																				
		45	СТ. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION				ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION																
		46																					
Взам. инв. №	ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP							ДА/YES													
		48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING							ДА/YES													
		49																					
Инв. № подл.	05493	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER							GAYESCO												
			51	МОДЕЛЬ/MODEL							TC95, Gayesco Flex-R												
			52																				
Подпись и дата		Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR																					
		Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission																					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-ATX.ОЛ-01 21/452к-19-ATX.SP-01				ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "				Лист 6									

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19
ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title

МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА
MULTIZONE THERMOCOUPLE

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		TRSA2120A-1			
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		РЕАКТОР/REACTOR P-121/1B, F10			
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ					
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS					
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ. СТЕНКИ	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	Ду			
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ		В-1г, IIA-T3			
	7	ТЕМПЕР. ОКР. СРЕДЫ/TEMPER. ENVIRONMENT	МИН/MIN	МАКС/MAX	МИН/MIN	МАКС/MAX	
	8			46 °C		ПЛОС/PLUS 37 °C	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE				
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE	170 кг/см ²	ЖИДКОСТЬ/FLUID		
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE	РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE	440 °C			
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH		°C			
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY					
	14						
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП /INSTRUMENT TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS	ХА(К)	09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY		
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE		2 1/2 MAX	ДЮЙМ/		
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH (GROUNDED/UNGROUNDED)		ЗАЗЕМЛЕНАЯ/GROUNDED			
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX		ОДИНАРНЫЙ/SINGLE			
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE		0... 500 °C			
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D.	МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL	5/16	ДЮЙМ/	НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS	
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION		СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)			
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS		AS PER ANSI MC96.1			
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL		ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE			
	24	СОСТАВ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE		16 AWG			
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL		321SS			
	26						
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT		L1=198	ДЮЙМ/	L6=166	ДЮЙМ/
	28			L2=165	ДЮЙМ/	L7=204	ДЮЙМ/
	29			L3=219	ДЮЙМ/	L8=199	ДЮЙМ/
	30			L4=171	ДЮЙМ/	L9=209	ДЮЙМ/
	31			L5=184	ДЮЙМ/		
	32						
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS	
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS		NEMA 4X			
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION	IP65	EExiaIICT4		
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE		3/4" NPT (1 шт.)			
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP		ДА/YES			
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED			
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL					
	40						
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE		MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316			
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИПЕЛЬ/NIPPLE	D=63 mm, 0-250 kgf/cm ²	3/4" NPSx1/2" NPT, SS		
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED			
	44	ШКАЛА/SCALE					
	45	СТ. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION				
	46						
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP		ДА/YES			
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING		ДА/YES			
	49						
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER		GAYESCO			
	51	МОДЕЛЬ/MODEL		TC95, Gayesco Flex-R			
	52						

Примечания/reference :

* Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/452к-19-ATX.ОП-01
21/452к-19-ATX.SP-01

ООО "Технопроект КНХП"
LLC "Tehnoprojekt KNHP"

Лист
7

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титуп 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title						МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE									
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				TR5A2120J-R									
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION				РЕАКТОР/REACTOR P-121/1B, F11									
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ													
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS													
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ. СТЕНКИ		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		Ду									
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ				B-1г, IIA-T3									
	7	ТЕМПЕР. ОКР. СРЕДЫ/TEMPER. ENVIRONMENT		МИН/MIN		МАКС/MAX		МИНУС/MINUS		46 °C		ПЛОС/PLUS		37 °C	
	8														
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM		ФАЗА/PHASE				ЖИДКОСТЬ/FLUID							
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE		РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE		170 кг/см²		440 °C							
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE		РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE				°C							
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH													
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY													
	14														
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП (НСХ)/TYPE		ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS		ХА(К)		09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY							
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE				2 1/2 MAX дюйм"									
	17	ОПлетКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)				ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED									
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX				ОДИНАРНЫЙ/SINGLE									
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE				0...500 °C									
	20	Ø НАРУЖН. ОПлетКИ/SHEATH O.D.		МАТЕРИАЛ ОПлетКИ/SHEATH MATERIAL		5/16 дюйм"		НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS							
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION				СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)									
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS				AS PER ANSI MC96.1									
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL				ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE									
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE				16 AWG									
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL				321SS									
	26														
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT				L1=167 дюйм"		L6=199 дюйм"							
	28					L2=170 дюйм"		L7=211 дюйм"							
	29					L3=166 дюйм"		L8=209 дюйм"							
	30					L4=205 дюйм"		L9=242 дюйм"							
	31					L5=215 дюйм"									
	32														
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS							
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS				NEMA 4X									
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЩИТА/EX PROTECTION		IP65		EExia/ICT4							
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE/CONDUIT ENTRY SIZE				3/4" NPT (1 шт.)									
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP				DAYES									
	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED									
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL													
	40														
	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE				MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316									
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE		НИППЕЛЬ/NIPPLE		D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		3/4" NPSx1/2" NPT, SS							
	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED									
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	44	ШКАЛА/SCALE													
	45	СТ.ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЩИТА/EX PROTECTION											
	46														
	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP				DAYES									
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING				DAYES									
	49														
	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER				GAYESCO									
	51	МОДЕЛЬ/MODEL				TC95, Gayesco Flex-R									
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	52														
	Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR														
	Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission														
Инв.№ подл. 05493					21/452к-19-АТХ.ОП-01 21/452к-19-АТХ.СП-01				ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "				Лист 8		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title					МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE				
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION			TRSA1100A-1				
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION			РЕАКТОР/REACTOR P-121/2A, F6				
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ							
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS							
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ СТЕНКИ		МАТЕРИАЛ/MATERIAL	Ду				
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ			B-1г, IIA-T3				
	7	ТЕМПЕР. ОКР СРЕДЫ/TEMPER. ENVIRONMENT МИН/MIN		МАКС/MAX	МИНUS/MINUS 46 °C		ПЛЮС/PLUS 37 °C		
	8								
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE				ЖИДКОСТЬ/FLUID		
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE		170 кг/см²		440 °C		
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE	РАБ. ТЕМПЕР./OPER TEMPERATURE				°C		
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH							
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY							
	14								
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП (НСХ)/TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS		ХА(К)		09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY		
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE			2 1/2 MAX ДЮЙМ"				
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH (GROUNDED/UNGROUNDED)			ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED				
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX			ОДИНАРНЫЙ/SINGLE				
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE			0...500 °C				
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D.	МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL		5/16 ДЮЙМ"		НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS		
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION			СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)				
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS			AS PER ANSI MC96.1				
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL			ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE				
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE			16 AWG				
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL			321SS				
	26								
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT			L1=140 ДЮЙМ"		L6=139 ДЮЙМ"		
	28				L2=93 ДЮЙМ"		L7=156 ДЮЙМ"		
	29				L3=118 ДЮЙМ"		L8=190 ДЮЙМ"		
	30				L4=148 ДЮЙМ"		L9=134 ДЮЙМ"		
	31				L5=122 ДЮЙМ"				
	32								
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL		НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS		
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS			NEMA 4X				
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЩИТ/EX PROTECTION		IP65		EExiaIICT4		
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE			3/4" NPT (1 шт.)				
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP			DAIYES				
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION			НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED				
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL							
	40								
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE			MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316				
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИППЕЛЬ/NIPPLE		D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		3/4" NPSx1/2" NPT, SS		
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION			НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED				
	44	ШКАЛА/SCALE							
	45	СТ.ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЩИТ/EX PROTECTION						
	46								
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP			DAIYES				
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING			DAIYES				
	49								
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER			GAYESCO				
	51	МОДЕЛЬ/MODEL			TC95, Gayesco Flex-R				
	52								
Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR									
Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-ATX.ОЛ-01 21/452к-19-ATX.SP-01		ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "	Лист 9

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title						МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE							
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				TRSA1168J-R							
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION				РЕАКТОР/REACTOR P-121/2A, F7							
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ											
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS											
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ СТЕНКИ		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		Ду							
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ				B-1Г, IIA-T3							
	7	ТЕМПЕР. ОКР. СРЕДЫ/TEMPER ENVIRONMENT		МИН/MIN		МАКС/MAX		МИНУС/MINUS		46 °C		ПЛЮС/PLUS 37 °C	
	8												
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM		ФАЗА/PHASE				ЖИДКОСТЬ/FLUID					
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE		РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE		170 кг/см²		440 °C					
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER PRESSURE		РАБ. ТЕМПЕР./OPER TEMPERATURE				°C					
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH											
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY											
	14												
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП /НСХ/TYPE		ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS		ХА(К)		09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY					
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE				2 1/2 MAX ДЮЙМ"							
	17	ОПлетКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)				ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED							
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX				ОДИНАРНЫЙ/SINGLE							
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE				0...500 °C							
	20	Ø НАРУЖН. ОПлетКИ/SHEAT O.D.		МАТЕРИАЛ ОПлетКИ/SHEATH MATERIAL		5/16 ДЮЙМ"		НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS					
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION				СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)							
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS				AS PER ANSI MC96.1							
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL				ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE							
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE				16 AWG							
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL				321SS							
	26												
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT				L1=147 ДЮЙМ"		L6=229 ДЮЙМ"					
	28					L2=154 ДЮЙМ"		L7=246 ДЮЙМ"					
	29					L3=179 ДЮЙМ"		L8=229 ДЮЙМ"					
	30					L4=179 ДЮЙМ"		L9=240 ДЮЙМ"					
	31					L5=195 ДЮЙМ"							
	32												
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS					
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS				NEMA 4X							
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION		IP65		EExiaIICT4					
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE				3/4" NPT (1 шт.)							
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP				DAYES							
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED							
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL											
	40												
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE				MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316							
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE		НИППЕЛЬ/NIPPLE		D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		3/4" NPSx1/2" NPT, SS					
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED							
	44	ШКАЛА/SCALE											
	45	СТ. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION									
	46												
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP				DAYES							
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING				DAYES							
	49												
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER				GAYESCO							
	51	МОДЕЛЬ/MODEL				TC95, Gayesco Flex-R							
	52												
Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR													
Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission													
Инв. № подл. 05493						21/452к-19-АТХ.ОП-01 21/452к-19-АТХ.СП-01				ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "		Лист 10	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19
ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title

МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА
MULTIZONE THERMOCOUPLE

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		TRSA117AA-1		
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		РЕАКТОР/REACTOR P-121/2A, F11		
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ				
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS				
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ СТЕНКИ	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	ДУ		
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ		B-1G, IIA-T3		
	7	ТЕМПЕР. ОКР. СРЕДЫ/TEMPER. ENVIRONMENT	МИН/MIN	МАКС/MAX	МИНУС/MINUS	ПЛЮС/PLUS
	8			46 °C	37 °C	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE	ЖИДКОСТЬ/FLUID		
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE	170 кг/см ²	440 °C	
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE	РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE		°C	
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH				
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY				
	14					
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП (НСХ)/TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS	ХА(К)	09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY	
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE		2 1/2 MAX ДЮЙМ"		
	17	ОПлетка (ЗАЗЕМЛ./НЕЗАЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)		ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED		
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX		ОДИНАРНЫЙ/SINGLE		
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE		0...500 °C		
	20	Ø НАРУЖН. ОПлетКИ/SHEATH O.D.	МАТЕРИАЛ ОПлетКИ/SHEATH MATERIAL	5/16 ДЮЙМ"	НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS	
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION		СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)		
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS		AS PER ANSI MC96.1		
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL		ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE		
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE		16 AWG		
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL		321SS		
	26					
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT		L1=198 ДЮЙМ"	L6=166 ДЮЙМ"	
	28			L2=165 ДЮЙМ"	L7=204 ДЮЙМ"	
	29			L3=219 ДЮЙМ"	L8=199 ДЮЙМ"	
	30			L4=171 ДЮЙМ"	L9=209 ДЮЙМ"	
	31			L5=184 ДЮЙМ"		
	32					
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE	SS	
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS		NEMA 4X		
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION	IP65	EEExIICT4	
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE		3/4" NPT (1 шт.)		
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP		ДА/YES		
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL				
	40					
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE		MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316		
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИПЕЛЬ/NIPPLE	D=63 mm, 0-250 kgf/cm ²	3/4" NPSx1/2" NPT, SS	
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	44	ШКАЛА/SCALE				
	45	СТ. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION			
	46					
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP		ДА/YES		
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING		ДА/YES		
	49					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER	GAYESCO			
	51	МОДЕЛЬ/MODEL	TC95, Gayesco Flex-R			
	52					

Примечания/reference :

* Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19
ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS" Yaroslavl
УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title

**МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА
MULTIZONE THERMOCOUPLE**

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		TRSA1174J-R		
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		РЕАКТОР/REACTOR P-121/2A, F12		
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ				
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS				
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ. СТЕНКИ	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	ДУ		
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ		В-1г, IIА-Т3		
	7	ТЕМПЕР. ОКР. СРЕДЫ/TEMPER. ENVIRONMENT	МИН/MIN	МАКС/MAX	МИНУС/MINUS	ПЛЮС/PLUS
	8			46 °C	37 °C	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE	ЖИДКОСТЬ/FLUID		
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE	170 кг/см²	440 °C	
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE	РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE		°C	
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH				
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY				
	14					
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП (НСХ)/TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS	ХА(К)	09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY	
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE		2 1/2 MAX ДЮЙМ"		
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./НЕЗАЕМЛ.)/SHEATH (GROUNDED/UNGROUNDED)		ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED		
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX		ОДИНАРНЫЙ/SINGLE		
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE		0...500 °C		
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D.	МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL	5/16 ДЮЙМ"	НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS	
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION		СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)		
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS		AS PER ANSI MC96.1		
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL		ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE		
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE		16 AWG		
	25	МАТЕРИАЛ ОБЛОЧКИ/SHELL MATERIAL		321SS		
	26					
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT		L1=167 ДЮЙМ"	L6=199 ДЮЙМ"	
	28			L2=170 ДЮЙМ"	L7=211 ДЮЙМ"	
	29			L3=166 ДЮЙМ"	L8=209 ДЮЙМ"	
	30			L4=205 ДЮЙМ"	L9=242 ДЮЙМ"	
	31			L5=215 ДЮЙМ"		
	32					
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE SS		
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS		NEMA 4X		
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION	IP65	EEExiaIICT4	
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE		3/4" NPT (1 шт.)		
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP		ДА/YES		
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL				
	40					
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE		MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316		
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИППЕЛЬ/NIPPLE	D=63 mm, 0-250 kgf/cm²	3/4" NPSx1/2" NPT, SS	
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	44	ШКАЛА/SCALE				
	45	СТ. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION			
	46					
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP		ДА/YES		
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING		ДА/YES		
	49					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER	GAYESCO			
	51	МОДЕЛЬ/MODEL	TC95, Gayesco Flex-R			
	52					

Примечания/reference :

* Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

Инва. № подл. 05493	Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>						<p>21/452к-19-ATX.ОП-01 21/452к-19-ATX.SP-01</p>	<p>ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP"</p>	<p>Лист 12</p>

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19
ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title

МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА
MULTIZONE THERMOCOUPLE

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		TRSA2168A-1		
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		РЕАКТОР/REACTOR P-121/2B, F6		
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ				
	4	№ ЛИНИИ/APPARATUS/LINE				
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩИНКИ	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	Ду		
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ		B-1; IIA-T3		
	7	ТЕМПЕР.ОКР СРЕДЫ/TEMPER ENVIRONMENT	МИН/MIN	МАКС/MAX	МИН/С/MINUS 46 °C	ПЛЮС/PLUS 37 °C
	8					
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE	ЖИДКОСТЬ/FLUID		
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ. ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE	170 кг/см²	440 °C	
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE	РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE		°C	
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH			°C	
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY				
	14					
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП (НСХ)/TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS	ХА(К)	09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY	
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE	2 1/2 MAX дюйм"			
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)	ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED			
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX	ОДИНАРНЫЙ/SINGLE			
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE	0...500 °C			
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D.	МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL	5/16 дюйм"	НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS	
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION		СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)		
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS		AS PER ANSI MC96.1		
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL		ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE		
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE		16 AWG		
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL		321SS		
	26					
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT		L1=140 дюйм" L6=139 дюйм"		
	28			L2=93 дюйм" L7=156 дюйм"		
	29			L3=118 дюйм" L8=190 дюйм"		
	30			L4=148 дюйм" L9=134 дюйм"		
	31			L5=122 дюйм"		
	32					
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS		NEMA 4X		
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION	IP65 EExia/ICT4		
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE CONDUIT ENTRY SIZE		3/4" NPT (1 шт.)		
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP		ДА/YES		
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL				
40						
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE		MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316		
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИППЕЛЬ/NIPPLE	D=63 mm, 0-250 kgf/cm2 3/4" NPSx1/2" NPT, SS		
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	44	ШКАЛА/SCALE				
	45	СТ. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION			
	46					
	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP		ДА/YES		
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING		ДА/YES		
	49					
	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER		GAYESCO		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	51	МОДЕЛЬ/MODEL		TC95, Gayesco Flex-R		
	52					

Примечания/reference :

* Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

21/452к-19-ATX.ОЛ-01
21/452к-19-ATX.SP-01

ООО "Технопроект КНХП"
LLC "Tehnoprojekt KNHP "

Лист
13

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title					МНОГОЗООННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE					
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION			TRSA218&J-R					
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION			РЕАКТОР/REACTOR P-121/2B, F7					
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ								
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS								
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ.СТЕНКИ	МАТЕРИАЛ/MATERIAL		Ду					
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ			В-1г, IIА-Т3					
	7	ТЕМПЕР.ОКР.СРЕДЫ/TEMPER.ENVIRONMENT	МИН/MIN	МАКС/MAX	МИНУС/MINUS 46 °C		ПЛЮС/PLUS 37 °C			
	8									
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE				ЖИДКОСТЬ/FLUID			
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ.ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE		170 кг/см²		440 °C			
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER PRESSURE	РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE				°C			
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH								
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY								
	14									
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП /INS/TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS		ХА(К)		09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY			
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE			2 1/2 MAX дюйм"					
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./НЕЗАЗЕМЛ./SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)			ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED					
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX			ОДИНАРНЫЙ/SINGLE					
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE			0...500 °C					
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEAT O.D.	МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL		5/16 дюйм"		НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS			
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION			СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)					
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS			AS PER ANSI MC96.1					
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL			ОКСИД МАГНИИ/MAGNESIUM OXIDE					
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE			16 AWG					
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL			321SS					
	26									
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT			L1=147 дюйм"		L6=229 дюйм"			
	28				L2=154 дюйм"		L7=246 дюйм"			
	29				L3=179 дюйм"		L8=229 дюйм"			
	30				L4=179 дюйм"		L9=240 дюйм"			
	31				L5=195 дюйм"					
	32									
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL		НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS			
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS			NEMA 4X					
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION		IP65		EExiaIICT4			
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE/CONDUIT ENTRY SIZE			3/4" NPT (1 шт.)					
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP			ДА/YES					
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION			НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED					
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL								
	40									
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE			MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316					
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИППЕЛЬ/NIPPLE		D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		3/4" NPSx1/2" NPT, SS			
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION			НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED					
	44	ШКАЛА/SCALE								
	45	СТ.ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION							
	46									
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP			ДА/YES					
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING			ДА/YES					
	49									
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER		GAYESCO						
	51	МОДЕЛЬ/MODEL		TC95, Gayesco Flex-R						
	52									
Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR										
Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission										
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-АТХ.ОЛ-01 21/452к-19-АТХ.СП-01		ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "		Лист
										14

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19 ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title						МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА MULTIZONE THERMOCOUPLE							
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				TRSA2174A-1							
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION				РЕАКТОР/REACTOR P-121/2B, F11							
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ											
	4	№ ЛИНИИ/APPARATUS/LINE/APPARATUS											
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ СТЕНКИ		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		Ду							
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ				В-1Г, IIА-Т3							
	7	ТЕМПЕР.ОКР.СРЕДЫ/TEMPER.ENVIRONMENT		МИН/MIN		МАКС/MAX		МИН/US MINUS		46 °C		ПЛЮС/PLUS 37 °C	
	8												
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM		ФАЗА/PHASE				ЖИДКОСТЬ/FLUID					
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE		РАСЧ.ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE		170 кг/см²		440 °C					
	11	РАБ. ДАВЛ./ OPER.PRESSURE		РАБ. ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE				°C					
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH											
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY											
	14												
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП (НСХ)/TYPE		ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS		ХА(К)		09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY					
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАРЫ/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE				2 1/2 MAX ДЮЙМ"							
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)				ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED							
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX				ОДИНАРНЫЙ/SINGLE							
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE				0...500 °C							
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEATH O.D		МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL		5/16 ДЮЙМ"		НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS					
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION				СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)							
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS				AS PER ANSI MC96.1							
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL				ОКСИД МАГНИЙ/MAGNESIUM OXIDE							
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE				16 AWG							
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL				321SS							
	26												
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT				L1=198 ДЮЙМ"		L6=166 ДЮЙМ"					
	28					L2=165 ДЮЙМ"		L7=204 ДЮЙМ"					
	29					L3=219 ДЮЙМ"		L8=199 ДЮЙМ"					
	30					L4=171 ДЮЙМ"		L9=209 ДЮЙМ"					
	31					L5=184 ДЮЙМ"							
	32												
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		МАТЕРИАЛ/MATERIAL		НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		SS					
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS				NEMA 4X							
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION		IP65		EExiaIICT4					
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE/CONDUIT ENTRY SIZE				3/4" NPT (1 шт.)							
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP				ДА/YES							
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED							
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL											
	40												
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE				MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316							
	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE		НИП/ПЕЛЬ/NIPPLE		D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		3/4" NPSx1/2" NPT, SS					
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED							
	44	ШКАЛА/SCALE											
	45	СТ.ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИТА/EX PROTECTION									
	46												
ШЕФ-МОНТАЖ ПУСКО- НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP				ДА/YES							
	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING				ДА/YES							
	49												
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER				GAYESCO							
	51	МОДЕЛЬ/MODEL				TC95, Gayesco Flex-R							
	52												
Примечания/reference : * Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR													
Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-АТХ.ОЛ-01 21/452к-19-АТХ.SP-01				ООО "Технопроект КНХП" LLC "Tehnoprojekt KNHP "		Лист	
												15	

ПРОЕКТ 21/452к-19/project 21/452к-19
ЗАКАЗЧИК ОАО "Славнефть-ЯНОС"/OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
УСТАНОВКА Гидрокрекинг. Титул 28/1-9/ hydrocracking. Unit 28/1-9 Title

МНОГОЗОННАЯ ТЕРМОПАРА
MULTIZONE THERMOCOUPLE

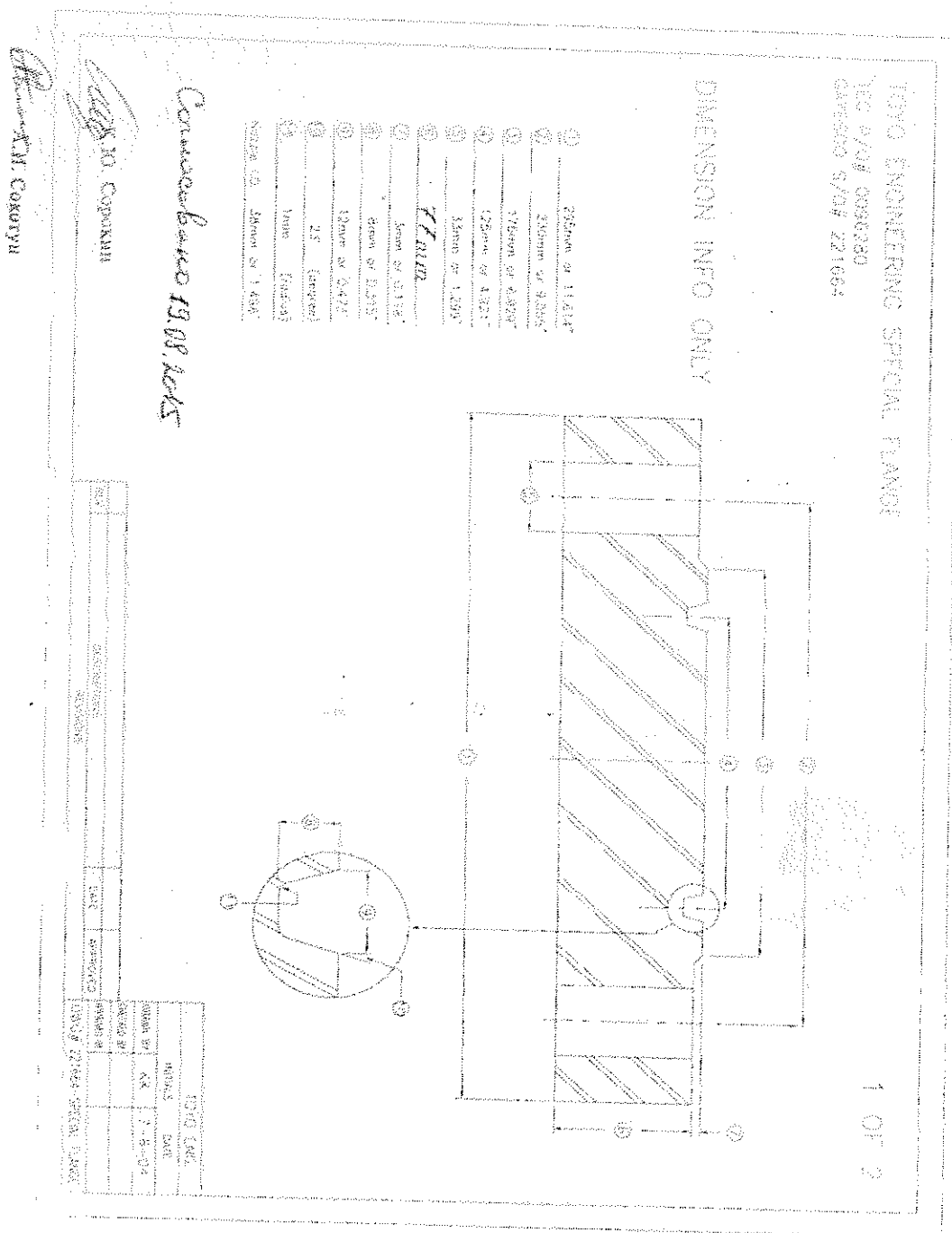
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION				
	2	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION		TRSA2174J-R		
	3	№ МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ		РЕАКТОР/REACTOR P-121/2B, F12		
	4	№ ЛИНИИ/АППАРАТА/LINE/APPARATUS				
	5	РАЗМЕР ЛИНИИ И ТОЛЩ.СТЕНКИ	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	Ду		
	6	КЛАССИФ. ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ И СМЕСИ				
	7	ТЕМПЕР.ОКР.СРЕДЫ/TEMPER.ENVIRONMENT МИН/MIN	МАКС/MAX	В-1Г, IIА-Т3		
	8			МИНУС/MINUS	46 °C	ПЛЮС/PLUS
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	9	СРЕДА/MEDIUM	ФАЗА/PHASE			
	10	РАСЧ. ДАВЛ./DESIGN PRESSURE	РАСЧ.ТЕМПЕР./DESIGN TEMPERATURE	ЖИДКОСТЬ/FLUID		
	11	РАБ. ДАВЛ./OPER. PRESSURE	РАБ.ТЕМПЕР./OPER. TEMPERATURE	170 кг/см²	440 °C	
	12	ПЛОТНОСТЬ/STRENGTH				
	13	ВЯЗКОСТЬ/VISCOSITY				
	14					
ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТ	15	ТИП /НСХ/TYPE	ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ/NO OF ELEMENTS	XA(K)	09 ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЕЛ/09 NOS. PER ASSEMBLY	
	16	НАРУЖНЫЙ Ø ПУЧКА ТЕРМОПАР/OUTSIDE Ø BUNCH THERMOCOUPLE	2 1/2 MAX ДЮЙМ"			
	17	ОПЛЕТКА (ЗАЗЕМЛ./ НЕЗАЗЕМЛ.)/SHEATH(GROUNDED/UNGROUNDED)	ЗАЗЕМЛЕННАЯ/GROUNDED			
	18	ОДИНАРНЫЙ или ДВОЙНОЙ/SINGLE or DUPLEX	ОДИНАРНЫЙ/SINGLE			
	19	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ/RANGE	0...500 °C			
	20	Ø НАРУЖН. ОПЛЕТКИ/SHEAT O.D.	МАТЕРИАЛ ОПЛЕТКИ/SHEATH MATERIAL	5/16 ДЮЙМ"	НЕРЖ. СТ.321 ИЛИ 347/321 OR 347 SS	
	21	СОЕДИНЕНИЕ С ПРОЦЕССОМ/PROCESS CONNECTION		СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ 2" 2500# RFWN (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)/ SPECIAL FLANGE 2" 2500# RFWN (ATTACHMENT 1)		
	22	КЛАСС ДОПУСКА/TOLERANCE CLASS		AS PER ANSI MC96.1		
	23	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ/INSULATION MATERIAL		ОКСИД МАГНИЯ/MAGNESIUM OXIDE		
	24	СОРТАМЕНТ ПРОВОЛОКИ/WIRE SIZE		16 AWG		
	25	МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ/SHELL MATERIAL		321SS		
	26					
	27	ДЛИНА ЧУВСТВ. ЭЛЕМЕНТА/ SIZE ELEMENT				
	28			L1=167 ДЮЙМ"	L6=199 ДЮЙМ"	
	29			L2=170 ДЮЙМ"	L7=211 ДЮЙМ"	
	30			L3=166 ДЮЙМ"	L8=209 ДЮЙМ"	
	31			L4=205 ДЮЙМ"	L9=242 ДЮЙМ"	
	32			L5=215 ДЮЙМ"		
РАСПРЕДЕ- ЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33	МЕСТО УСТАНОВКИ/LOCATION	МАТЕРИАЛ/MATERIAL	НА ФЛАНЦЕ/ON FLANGE		
	34	КЛАСС КОРПУСА/ENCLOSURE CLASS		NEMA 4X		
	35	СТЕП. ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЩИТА/EX PROTECTION	IP65	EExiaIICT4	
	36	РАЗМЕР ВВОДА ДЛЯ КАБЕЛЯ/CABLE/CONDUIT ENTRY SIZE		3/4" NPT (1 шт.)		
	37	КОНТАКТНАЯ КОЛОДКА/TERMINAL STRIP		ДА/YES		
ЗАЩИТНАЯ КАМЕРА	38	ТИП/CONNECTION FOR LEAK DETECTION		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	39	МАТЕРИАЛ/MATERIAL				
ПРИНАДЛЕЖ- НОСТИ	40					
	41	ПРИБОРНЫЙ КЛАПАН/INSTRUMENT VALVE		MANIFOLD 1/2" NPT, SS 316		
ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР	42	МАНОМЕТР/PRESSURE GAUGE	НИППЕЛЬ/NIPPLE	D=63 mm, 0-250 kgf/cm2		
	43	№ ПОЗИЦИИ/№ POSITION		3/4" NPSx1/2" NPT, SS		
	44	ШКАЛА/SCALE		НЕ ТРЕБУЕТСЯ/NOT REQUIRED		
	45	СТ.ЗАЩИТЫ/EX PROTECTION	ВЗРЫВООЩИТА/EX PROTECTION			
	46					
	47	ШЕФ-МОНТАЖ/START-UP		ДА/YES		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	48	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ/COMMISSIONING		ДА/YES		
	49					
	50	ИЗГОТОВИТЕЛЬ/MANUFACTURER		GAYESCO		
	51	МОДЕЛЬ/MODEL		TC95, Gayesco Flex-R		
	52					

Примечания/reference :
* Заполняется Поставщиком оборудования / WILL BE PRECISED BY VENDOR

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Technoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

Взам. инв. №	05493	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21/452к-19-АТХ.ОЛ-01 21/452к-19-АТХ.SP-01	ООО "Технопроект КНХП" LLC "Technoprojekt KNHP"	Лист	16

Приложение 1/attachment 1



Инв.№ подл.	05493
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Tehnoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21/452к-19-АТХ.ОЛ-01
 21/452к-19-АТХ.СП-01

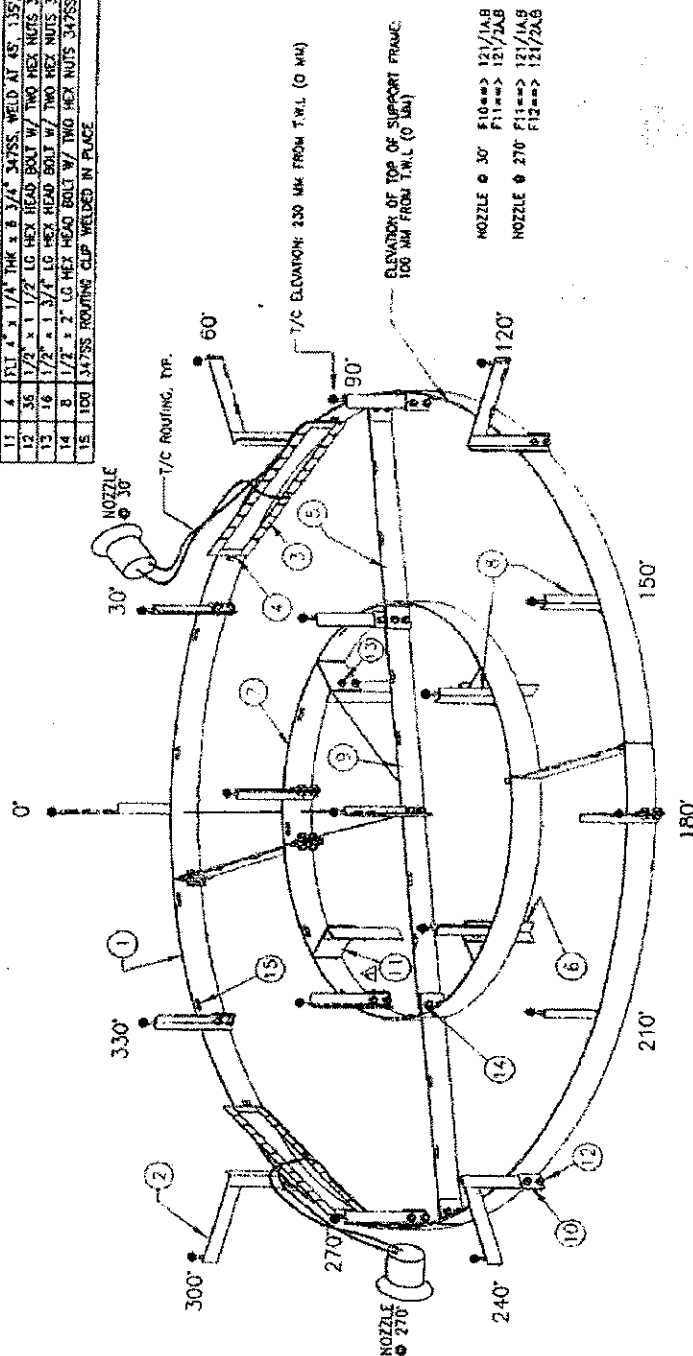
ООО "Технопроект КНХП"
 LLC "Tehnoprojekt KNHP"

Лист
 17

BILL OF MATERIAL PER ASSEMBLY

ITEM	QTY	DESCRIPTION
1	6	OUTER RING (4 SECTIONS) FLT 3" x 1/4" THK 3475S
2	1	SPECIAL 1" BRACKET 3475S
3	2	ROUTING BRACKET ASSY: FLT 3" x 1/4" THK 3475S W/ ROUTING CLIPS. SEE NOTE 13
4	4	ATTACHMENT BRACKET. FLT. 1 1/2" x 1/4" THK 3475S
5	4	SUPPORT ARM, FLT 3" x 1/4" THK 3475S
6	4	SUPPORT LEG. L2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" THK 3475S
7	1	INNER RING (4 SECTIONS) FLT 4" x 1/4" THK 3475S. SEE NOTE 1
8	12	1 3/4" x 1 3/4" x 1/4" THK 3475S
9	1	CENTER SUPPORT, FLT 3" x 1/4" THK 3475S
10	17	FLT 3" x 1/4" THK 3475S
11	4	FLT 4" x 1/4" THK 3475S WELD AT 45°, 135°, 225°, 315° Δ
12	36	1/2" x 1 1/2" LG HEX HEAD BOLT W/ TWO HEX NUTS 3475S
13	16	1/2" x 1 3/4" LG HEX HEAD BOLT W/ TWO HEX NUTS 3475S
14	8	1/2" x 2 LG HEX BOLT W/ TWO HEX NUTS 3475S
15	100	3475S ROUTING CLIP WELDED IN PLACE

1. RING DIMENSIONS: OUTER RING OUTSIDE DIA: 83"
INNER RING OUTSIDE DIA: 42"
2. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 0° - ITEM 2.
3. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 30° - ITEM 3.
4. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 60° - ITEM 4.
5. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 90° - ITEM 5.
6. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 120° - ITEM 6.
7. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 150° - ITEM 7.
8. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 180° - ITEM 8.
9. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 210° - ITEM 9.
10. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 240° - ITEM 10.
11. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 270° - ITEM 11.
12. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 300° - ITEM 12.
13. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 330° - ITEM 13.
14. 6 EQUALLY SPACED (60°) STARTING AT 360° - ITEM 14.



TOLERANCES	
FRACTIONAL	$\pm 1/4$ 5.4mm
DECIMAL	± 0.15 4mm
ANGLES	$\pm 1/2^\circ$

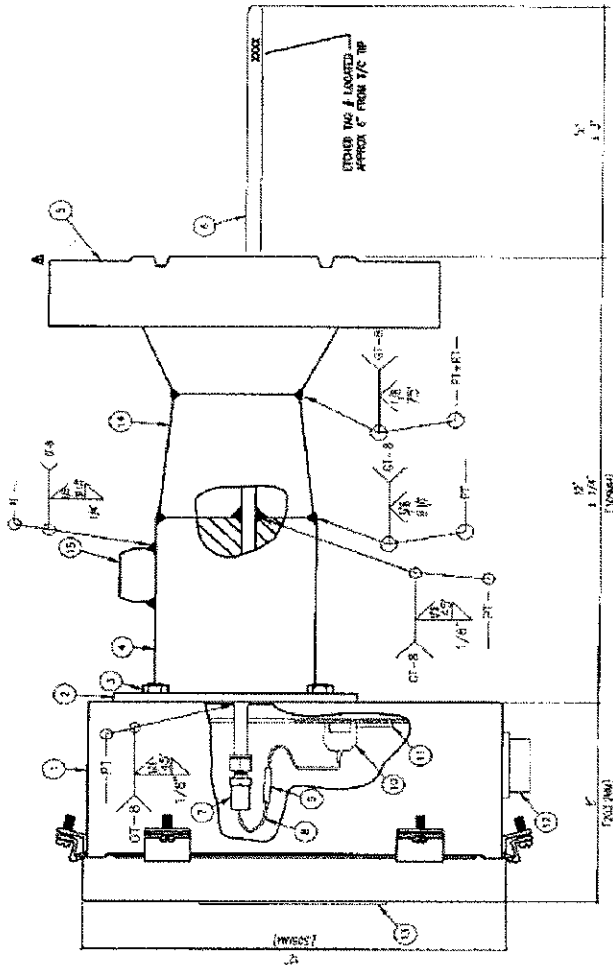
Приложение 3/ attachment 3

ITEM QTY	DESCRIPTION
1	12"x10"x8" REMARK, IRRED J-BOX W/ PAINTED PANEL
2	6" MOUNTING PLATE, SA403 316SS
3	5/16-18 x 1" LONG HEX HEAD BOLT W/ LOCKWASH, 3.5.
4	1 SEAL O-RING SA479 316SS, 3 1/2" O.D.
5	1 COAT SPECIAL PLANK, 316SS
6	1 7/8" 5/16" O.D. TYPE "X" 316SS SMALL ELEMENT, GROUND
7	1 316SS SAFETY TRANSITION
8	20 AWG LAD WIRE, TEFLEX INSULATION
9	1 WHITE SHARPENED TAG MARKED WITH TAG
10	1 PAREL PROBER INTO TYPE "W" COMPENSATED THERMAL BLOCKS
11	1 LEXAN TERM TAG MARKED W/ TAG NUMBERS
12	1 3/4" IPT CONDUIT CONNECTION
13	1 S.S. THERMOCOUPLE J-BOX TAG
14	1 5" x 2" CONDENSING REDUCER, SA403 316 5/160
15	1 3/4" 300# 500F-D-LET SA4182 EX755

DESIGN CONDITIONS:
PRESSURE: 173.4 Kg/cm²-g (2466 PSIG)
TEMPERATURE: 440°C (824°F)

*ALL PRESSURE RETAINING COMPONENTS WILL BE DESIGNED, MANUFACTURED AND TESTED IN ACCORDANCE WITH ASME BPVC SECTION VIII DIV.1

TOLERANCES
FRACTIONAL ±1/4"
DECIMAL ±0.015"
ANGULAR ±1/2°



REACTOR U-P-121/1A NOZZLE F10	REACTOR U-P-121/2A NOZZLE F6	REACTOR U-P-121/2B NOZZLE F6	REACTOR U-P-121/2A NOZZLE F7	REACTOR U-P-121/1B NOZZLE F11	REACTOR U-P-121/2A NOZZLE F7	REACTOR U-P-121/2B NOZZLE F7	REACTOR U-P-121/2B NOZZLE F12
ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	ITEM NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Инв.№ подл. 05493	Подпись и дата	Взам. инв. №
<p>Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "Технопроект КНХП" и не подлежит копированию и распространению без его согласия. This document is the intellectual property of LLC "Technoprojekt KNHP" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission.</p>		
Изм.	Кол.уч.	Лист
21/452к-19-АТХ.ОЛ-01	21/452к-19-АТХ.СП-01	ООО "Технопроект КНХП" LLC "Technoprojekt KNHP"
Дата		Лист 19