



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p><b>1 УСТАНОВКА</b>          Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки УПСК Кодиак, титул 43/5 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.  <b>UNIT</b>  <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking unit for UPSK Kodiak Unit, tit. 43/5 ОАО "Slavneft-YANOS" Yaroslavl. Russia.</i></p> <p><b>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</b>          ТЕМПЕРАТУРА      Абсолютная максимальная - плюс 37 °C                                   Абсолютная минимальная - минус 46 °C                                   Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °C                                   Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °C          ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ                                   Наиболее теплого месяца - 74 %                                   Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p><b>CLIMATIC CONDITIONS</b>          TEMPERATURE    <i>Absolute maximum - plus 37 °C</i>                                   <i>Absolute minimum - minus 46 °C</i>                                   <i>Average of the hottest month - plus 23,2 °C</i>                                   <i>Average of the five coldest days - minus 34 °C</i>          RELATIVE HUMIDITY                                   <i>The hottest month - 74%</i>                                   <i>The coldest month - 83%</i></p> <p><b>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</b>          Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.  <b>PAINTING</b>  <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p><b>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>          Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 18378-43/5-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."          Перечень документов Поставщика содержится в 18378-43/5-АТХ-ЗТП-07 "Запрос на техническое предложение"</p> <p><b>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</b>  <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18378-43/5-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".</i>  <i>List of documents required from the supplier see 18378-43/5-ATX-ITP-07 "Inquiry for technical proposal"</i></p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	18378-43/5-АТХ-ОЛ-07 18378-43/5-АТХ-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	2	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
2	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОП-07 SP-07						
<p><b>5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b></p> <p>В комплект поставки вихревого расходомера должны входить: вихревой расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, программатор HART Communicator.</p> <p><b>SET OF SUPPLY</b></p> <p><i>A scope of supply of flowmeter shall include: flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, programmer HART Communicator.</i></p> <p><b>6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ</b></p> <p>Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.</p> <p><b>CABLE GLANDS</b></p> <p><i>Cable gland shall be weather proof, plated brass having a device for fixing and grounding armor cable or for switching to metal hose.</i></p> <p><b>7 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).</b></p> <p>Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003</p> <p><b>CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content)</b></p> <p><i>Instrumentation exposed to H<sub>2</sub>S influence shall be manufactured in compliance with recommendations of standard NACE MR 0103-2003</i></p> <p><b>8 КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ</b></p> <p>Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать классу трубопровода или размерам труб, указанным на листах для конкретных позиций КИП.</p> <p><b>COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING</b></p> <p><i>Companion flanges ends for welding shall correspond to piping class or pipe size indicated on sheets for specific instrument tag.</i></p> <p>Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.</p> <p><i>Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.</i></p> <p><b>9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b></p> <p>Межповерочный интервал: не менее трех лет.</p> <p>Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОП).</p> <p>Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ</p> <p>Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.</p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	18378-43/5-ATX-ОП-07 18378-43/5-ATX-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ	PAGE	REV.	3	0
ЛИСТ	ИЗМ							
PAGE	REV.							
3	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p>           Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.            Нижнее значение диапазона изменения напряжения в измерительных цепях прибора должно быть не более 15В.            Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.            Сертификат функциональной безопасности SIL2            Русифицированный дисплей и меню            Самодиагностика всех элементов прибора            Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц)            Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с,            для газов и пара - не более половины скорости звука.            Допустимые погрешности измерения объемного расхода:                0,75 % для жидкости,                1,0 % для газа/пара         </p> <p> <b>ADDITIONAL REQUIREMENTS</b>  <i>Calibration period: three years minimum</i>  <i>Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)</i>  <i>Primary calibration certificate in compliance with RF standard</i>  <i>Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.</i>  <i>Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.</i>  <i>Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.</i>  <i>FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.</i>  <i>SIL2 functional safety certificate.</i>  <i>Cyrillic display and menu.</i>  <i>Self-diagnostic of all instrument components.</i>  <i>Industrial vibration resistance (20-100 Hz)</i>  <i>Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.</i>  <i>Permissible error of measurement of volume flow: 0,75% for liquid, 1,0% for gas/steam.</i> </p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	18378-43/5-АТХ-ОЛ-07 18378-43/5-АТХ-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	4	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
4	0							

000 "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-07 SP-07	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18378-43/5-TX		1	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		НОМЕР ВЕРСИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		T7,13 100 (108x5)	
				FQR 302			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup>		ИЗБИТОЧНОЕ GAGE		АСКОПНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	для газа - м <sup>3</sup> /ч FOR GAS - m <sup>3</sup> /h		(G)		для пара - т/ч FOR STEAM - t/h (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	kg / m <sup>3</sup>				для жидкости - м <sup>3</sup> /ч FOR LIQUID - m <sup>3</sup> /h (L)	
ПРИРОДА ВЕЩЕСТВА NATURE OF FLUID		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		15,0		12,0			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		300		240			
РАСХОД FLOW		90 м <sup>3</sup> /ч		350 м <sup>3</sup> /ч		550 м <sup>3</sup> /ч	
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS		kg.f / cm <sup>2</sup>		0,5			
ЖИДКОСТЬ LIQUID	ВЯЗКОСТЬ ПРИБАТОЧНЫХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		kg.f / cm <sup>2</sup> (a)				
	ПЛОТНОСТЬ ПРИБАТОЧНЫХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛЖ. ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИБАТОЧНЫХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPER. CONDITIONS		5,800				
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЯЗКОСТЬ ПРИБАТОЧНЫХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS		1,290				
	C <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>		0,018				
	КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS						
	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01 75				
			ДА YES		НЕТ NO		
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВНЕШНИЙ REMOTE			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO			
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL			
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2-ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4-ПРОВОДНАЯ 4 WIRES			
ДИАПАЗОН MEASURING RANGE		0-630 м <sup>3</sup> /ч (5)		±1%			
ТОЧНОСТЬ ACCURACY		алюминий с покрытием или SS		(1)			
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT			
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЦ HOUSING BODY AND FLANGE		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE			
ЗАЩИТА PROTECTION		ПЕРМЕТНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min			
		ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		EExI IIC T5			
ПРИБОРОСВЯЗЬ CONNECTION	ФЛАНЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE			
	ОТВ. ФЛАНЦ COMP. FLANGE			ПОВЕРХНОСТЬ FACE			
	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ELECTRIC						
		(1)		PN40		3 (R13)	
		1/2" NPT		(3)		2 (V13)	
				1/2" NPT		(2) METAL	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C							
(3) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ Ø нар. 8-17 мм CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm							
(4) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОУКАВ. КАБЕЛЬ Ø нар. 6-12 мм - Ду 20 (D нар./d внут. = 25,7/11 CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. CABLE D 6-12 mm - DN 20 (25,7/11,7)							
ШКАЛА В ОБЪЕМНЫХ ЕДИНИЦАХ. РАСЧЕТ МАССОВОГО РАСХОДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПО ПОКАЗАНИЯМ SCALE IN UNITS OF VOLUME. MASS FLOW CALCULATION IS PERFORMED IN THE CONTROL SYSTEM ACCORDING TO INDICATIONS							
(5) ВНЕШНИХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ OF EXTERNAL PRESSURE AND TEMPERATURE SENSORS							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	08.14	Соловьев	А.О. Емелин		08.14	Воронов	Воронов
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER							
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX				18378-43/5-ATX-ОЛ-07			
				18378-43/5-ATX-SP-07 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				5		0	

**Согласовано**

С.В. Бабкин

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ		ЗТП-07	
ООО "PROMCHIMPROEKT"		INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ITP-07	
ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ : THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :					
ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)	
1.	Вихревые расходомеры в соответствии с опросным листом 18378-43/5-ATX-ЗТП-07  <i>Vortex</i> <i>correspond to specification</i> <i>18378-43/5-ATX-ITP-07</i>	в соотв. с ОЛ  in conformity SP			
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 5)  <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 5)</i>	1set			
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации  <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1set			
( 1 ) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR					
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX		18378-43/5-ATX-ЗТП-07  18378-43/5-ATX-ITP-07 (*)		ЛИСТ PAGE 2	ИЗМ. REV. 0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ  
LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT			Прилагаемая изменённая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на массовые расходомеры	18378-43/5-ATX- -ОЛ-07	0		
<i>Coriolis mass flowmetr specification</i>	18378-43/5-ATX- -SP-07	0		
Требования к документации Поставщика	18378-43/5-ATX- -ОЛ-00	0		
<i>Requirements for Suppliers technical documentation</i>	18378-43/5-ATX- -SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР  
VORTEX

18378-43/5-ATX-ЗТП-07

18378-43/5-ATX-ITP-07 (\*)

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
3	0



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП-07 ITP-07
---	---	------------------

**В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:  
TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:**

- При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством

*When submitting a technical proposal supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.*
- При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).

*When submitting a technical proposal supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).*
- При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе. Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.

*When submitting a technical proposal must provide supplier calculation meter, which must indicate the flow rate measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, and maximum operating expense. Speed liquid medium should not exceed 10 m / s for gases and steam - not more than half the speed of sound.*
- При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.

*When shipping a product supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.*
- Предусмотреть услуги шеф-монтажа расходомеров.

Provide installation supervision services of mass flowmeter.

<b>ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX</b>	18378-43/5-ATX-ЗТП-07	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
	18378-43/5-ATX-ITP-07 (*)	4	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" OOO "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL				ЗТП-07 ИТР-07	
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER							
ПУНКТ  ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ  DESIGNATION	КОЛ-ВО С	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING				
		ПРЕДЛОЖ. (1)	ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ		ФИНАЛЬНАЯ		
		QUANTITY	FOR APPROVAL		FINAL ISSUE		
		WITH BID	КОП.-ТИП (1)	СРОК (2)	КОП.-ТИП (1)	СРОК (2)	ИЗМ
		NOTE 1	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	REV
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - С	-	-	6 - С		
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - С	-	-	6 - С		
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS	-	-	-	-		
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	6 - С		
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES	-	-	-	6 - С		
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - С		
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INATR.	2 - С	RUSSIAN LANGUAGE		6 - С		
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD	2 - С	3 - С	-	6 - С		
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION	2 - С	3 - С	-	6 - С		
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - С		
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - С		
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - С		
17	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - С		
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION	-	-	-	-		
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - С		
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - С	-	-	6 - С		
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION	2 - С	-	-	6 - С		
22	КОПИЯ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ COPY CALIBRATION PROCEDURE	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE	2 - С	-	-	6 - О		
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - С	-	-	6 - С		
ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES							
(1) ТИП : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ TYPE : С - COPY, О - ORIGINAL		(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ DATE AND NUMBERS OF WEEKS					
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX		18378-43/5-ATX-ЗТП-07  18378-43/5-ATX-ИТР-07 (*)				ЛИСТ PAGE 5	ИЗМ. REV. 0

Стадия/Stage	Лист / Page	Листове / Amount
Р	1	5

**ПРОМХИМ**



**ПРОЕКТ**

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p><b>1 УСТАНОВКА</b>          Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки Гидрокрекинг по производству масел III группы ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.  <b>UNIT</b>  <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking unit for the production of oils, Group III ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p><b>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</b>  <b>ТЕМПЕРАТУРА</b>      Абсолютная максимальная - плюс 37 °C          Абсолютная минимальная - минус 46 °C          Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °C          Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °C  <b>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ</b>          Наиболее теплого месяца - 74 %          Наиболее холодного месяца - 83 %    <b>CLIMATIC CONDITIONS</b>  <b>TEMPERATURE</b>      <i>Absolute maximum - plus 37 °C</i>  <i>Absolute minimum - minus 46 °C</i>  <i>Average of the hottest month - plus 23,2 °C</i>  <i>Average of the five coldest days - minus 34 °C</i>  <b>RELATIVE HUMIDITY</b>  <i>The hottest month - 74%</i>  <i>The coldest month - 83%</i></p> <p><b>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</b>          Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.    <b>PAINTING</b>  <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p><b>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>          Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 60257(36)-28/1-АТХ-04-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."          Перечень документов Поставщика содержится в 60257(36)-28/1-АТХ-04-НБК-ЗТП-07 "Запрос на техническое предложение"    <b>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</b>  <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 60257(36)-28/1-ATX-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation". List of documents required from the supplier see 60257(36)-28/1-ATX-04-HBK-ITP-07 "Inquiry for technical proposal"</i></p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	60257(36)-28/1-АТХ-04-НБК-ОЛ-07 60257(36)-28/1-АТХ-04-НБК-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	2	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
2	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p><b>5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b></p> <p>В комплект поставки вихревого расходомера должны входить: вихревой расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, программатор HART Communicator.</p> <p><b>SET OF SUPPLY</b></p> <p><i>A scope of supply of flowmeter shall include: flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, programmer HART Communicator.</i></p> <p><b>6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ</b></p> <p>Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.</p> <p><b>CABLE GLANDS</b></p> <p><i>Cable gland shall be weather proof, plated brass having a device for fixing and grounding armor cable or for switching to metal hose.</i></p> <p><b>7 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).</b></p> <p>Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003</p> <p><b>CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content)</b></p> <p><i>Instrumentation exposed to H<sub>2</sub>S influence shall be manufactured in compliance with recommendations of standard NACE MR 0103-2003</i></p> <p><b>8 КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ</b></p> <p>Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать классу трубопровода или размерам труб, указанным на листах для конкретных позиций КИП.</p> <p><b>COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING</b></p> <p><i>Companion flanges ends for welding shall correspond to piping class or pipe size indicated on sheets for specific instrument tag.</i></p> <p>Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.</p> <p><i>Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.</i></p> <p><b>9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b></p> <p>Межповерочный интервал: не менее трех лет.</p> <p>Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).</p> <p>Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ</p> <p>Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.</p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	60257(36)-28/1-АТХ-04-НБК-ОЛ-07  60257(36)-28/1-АТХ-04-НБК-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ	PAGE	REV.	3	0
ЛИСТ	ИЗМ							
PAGE	REV.							
3	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p>           Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющей сталь.            Нижнее значение диапазона изменения напряжения в измерительных цепях прибора должно быть не более 15В.            Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.            Сертификат функциональной безопасности SIL2            Русифицированный дисплей и меню            Самодиагностика всех элементов прибора            Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц)            Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с,            для газов и пара - не более половины скорости звука.            Допустимые погрешности измерения расхода:                0,75 % отн. для жидкости,                1,0 % отн. для газа/пара.         </p> <p> <b>ADDITIONAL REQUIREMENTS</b>  <i>Calibration period: three years minimum</i>  <i>Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)</i>  <i>Primary calibration certificate in compliance with RF standard</i>  <i>Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.</i>  <i>Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.</i>  <i>Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.</i>  <i>FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.</i>  <i>SIL2 functional safety certificate.</i>  <i>Cyrillic display and menu.</i>  <i>Self-diagnostic of all instrument components.</i>  <i>Industrial vibration resistance (20-100 Hz)</i>  <i>Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.</i>  <i>Admissible errors: 0,75% rel. for liquid, 1,0% rel. for gas/steam.</i> </p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	60257(36)-28/1-ATX-04-НБК-ОЛ-07 60257(36)-28/1-ATX-04-НБК-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	4	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
4	0							

<b>ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"</b> <b>ООО "PROMCHIMPROEKT"</b>		<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b> <b>SPECIFICATION</b>				<b>ОЛ-07</b> <b>SP-07</b>	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДК.НОМЕР ORDER NO		НБК-10-001		1	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				<b>FT 8-3807</b>			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		TC-8103		25 (32x3,5)	

  

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa		ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³					

  

ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID			СОСТОЯНИЕ STATE		H <sub>2</sub> O		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	1,03		0,60			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	115,00		60,00			
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MIN	НОМИНАЛ. NOM	0,10		4,20		5,00	
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS			MPa		0,02			
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УДЕЛ. ВЕС LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				0,463			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				983,20			
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛ. ЕД. WET OF GAS, STEAM							
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR							
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS							
	C <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>							
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS							

  

КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		AB1	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75	

  

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO			
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL			
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES			
ШКАЛА MEASURING RANGE		ТОЧНОСТЬ ACCURACY		0-6,3 м³/ч		0,75% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS			
		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		(1)			
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		SS			
ЗАЩИТА PROTECTION		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		Сталь 20			
		ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min			
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS		ВЫБРОУЩАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ EXPLOSION PROOF		EExi IIC T5			
		ФЛАНЕЦ FLANGE		(1)			
РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING		Py40		3 (R13)	
ПОВЕРХНОСТЬ FACE		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		2 (V13)			
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		1/2" NPT		(3)		МЕТАЛЛ METAL	
						1/2" NPT (2) МЕТАЛЛ METAL	

  

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:					1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR					2- ПРИ ПРОПАРКЕ 250 °C IN STEAMING 250 °C				
3- САЛЬНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ Ø нар. 8-17 мм CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm														
4- САЛЬНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОРУКАВ. КАБЕЛЬ Ø нар. 6-12 мм - Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18,7) CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. CABLE D 6-12 mm - DN 20 (25,7/18,7)														

  

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by

  

<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER</b>		<b>ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX</b>		60257(36)-28/1-ATX-04-НБК-ОЛ-07		ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				60257(36)-28/1-ATX-04-НБК-SP-07 (*)		5		0	

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль  
Блок установки Гидрокрекинг по производству масел III группы  
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl  
*The hydrocracking unit for the production of oils, Group III*

**ПРОМХИМ**  
**ПРОЕКТ**



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП-07 ITP-07	
ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ : THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :					
ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)	
1.	Вихревые расходомеры в соответствии с опросным листом 60257(36)-28/1-ATX-04-HBK-ОЛ-07  <i>Criolis mass flowmetr correspond to specification 60257(36)-28/1-ATX-04-HBK-SP-07</i>	в соотв. с ОЛ  In conformity SP			
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 5)  <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 5)</i>	1set			
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации  <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1set			
( 1 ) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR					
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX		60257(36)-28/1-ATX-04-HBK-ЗТП-07 60257(36)-28/1-ATX-04-HBK-ITP-07 (*)		ЛИСТ PAGE 2	ИЗМ. REV. 0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	ЗТП-07
ООО "PROMCHIMPROEKT"	INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ITP-07

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ  
LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT			Прилагаемая изменённая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на вихревые расходомеры	60257(36)-28/1-АТХ-04-НВК- -ОЛ-07	0		
<i>Coriolis mass flowmetr specification</i>	60257(36)-28/1-АТХ-04-НВК- -SP-07	0		
Требования к документации Поставщика	60257(36)-28/1-АТХ-04- -ОЛ-00	1		
<i>Requirements for Suppliers technical documentation</i>	60257(36)-28/1-АТХ-04- -SP-00	1		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР  
VORTEX

60257(36)-28/1-АТХ-04-НВК-ЗТП-07

60257(36)-28/1-АТХ-04-НВК-ИТП-07 (\*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
3	0

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:  
 TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:

1. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.

*When submitting a technical proposal supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.*

2. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).

*When submitting a technical proposal supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).*

3. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе. Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.

*When submitting a technical proposal must provide supplier calculation meter, which must indicate the flow rate measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, and maximum operating expense. Speed liquid medium should not exceed 10 m / s for gases and steam - not more than half the speed of sound.*

4. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.

*When shipping a product supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.*

5. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов таможенного союза:
  - ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
  - ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах";
  - ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР  
 VORTEX

60257(36)-28/1-ATX-04-НБК-ЗТП-07

60257(36)-28/1-ATX-04-НБК-ИТП-07 (\*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL				ЗТП-07 ИТП-07	
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER							
ПУНКТ  ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ  DESIGNATION	КОЛ-ВО С ПРЕДЛОЖ. (1)  QUANTITY WITH BID NOTE 1	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING				ИЗМ. REV
			ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ		ФИНАЛЬНАЯ		
			FOR APPROVAL		FINAL ISSUE		
			КОЛ.ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	КОЛ.ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - С	-	-	6 - С		
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - С	-	-	6 - С		
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS	-	-	-	-		
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	6 - С		
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES	-	-	-	6 - С		
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - С		
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INSTR.	2 - С	RUSSIAN LANGUAGE		6 - С		
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD	2 - С	3 - С	-	6 - С		
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION	2 - С	3 - С	-	6 - С		
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - С		
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЕМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - С		
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - С		
17	ПРОТОКОЛ ПРИЕМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - С		
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION	-	-	-	-		
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - С		
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - С	-	-	6 - С		
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION	2 - С	-	-	6 - С		
22	КОПИЯ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ COPY CALIBRATION PROCEDURE	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE	2 - С	-	-	6 - О		
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - С	-	-	6 - С		
ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES							
(1) ТИП : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL		(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ DATE AND NUMBERS OF WEEKS					
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX			60257(36)-28/1-АТХ-04-НВК-ЗТП-07 60257(36)-28/1-АТХ-04-НВК-ИТП-07 (*)			ЛИСТ PAGE 5	ИЗМ. REV. 0

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

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ		ЗТП-07	
ООО "PROMCHIMPROEKT"		INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ITP-07	
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль Блок установки Гидрокрекинг по производству масел III группы ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl The hydrocracking unit for the production of oils, Group III					
Изм./Rev.		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		Изм./Rev.	
Лист/Page				Лист/Page	
1		X X		29	
2		X		30	
3		X		31	
4		X X		32	
5		X		33	
6				34	
7				35	
8				36	
9				37	
10				38	
11				39	
12				40	
13				41	
14				42	
15				43	
16				44	
17				45	
18				46	
19				47	
20				48	
21				49	
22				50	
23				51	
24				52	
25				53	
26				54	
27				55	
28				56	
Ревизии / Revisions		Основание для изменения		Утв. / Appr. by	
Изм. Дата Rev. Date		Отдел Автоматизации Процессов Department		Главный инженер проекта Project manager	
1 08.14		Исполнил Wrote		Письмо ЗАО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" №31/1416 от 17.07.2014	
		Нач. отдела Chief of department			
		С.В. Бабкин			
60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-07		60257(36)-28/1-ATX-04-001-ITP-07 (*)			
Утвердил Approved		D. Mihailov		Стадия/Stage	
Н. контроль Certified		E. Kalinina		Лист Page	
Проверил Checked		S. Semenov		Высота Amount	
Разработал Designed		O. Volnova		Р 1 5	
		ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX		ПРОМХИМ ПРОЕКТ	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП-07 ITP-07	
ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ : THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :					
ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)	
1.	Массовые расходомеры в соответствии с опросным листом 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-07  <i>Criolis mass flowmetr correspond to specification 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ITP-07</i>	в соотв. с ОП  In conformity SP			
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 5)  <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 5)</i>	1set			
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации  <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1set			
( 1 ) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR					
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX		60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-07 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ITP-07 (*)		ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
				2	0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ  
LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT			Прилагаемая измененная документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на массовые расходомеры	60257(36)-28/1-ATX-04-001- -ОЛ-07	0		
Coriolis mass flowmetr specification	60257(36)-28/1-ATX-04-001- -SP-07	0		
Требования к документации Поставщика	60257(36)-28/1-ATX-04- -ОЛ-00	1		
Requirements for Suppliers technical documentation	60257(36)-28/1-ATX-04- -SP-00	1		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР  
VORTEX

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-07

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ITP-07 (\*)

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
3	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	<b>ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ</b> <b>INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL</b>	<b>ЗТП-07</b> <b>ИТП-07</b>						
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:          TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:</p> </div>								
<p>1. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.</p> <p><i>When submitting a technical proposal supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.</i></p> <p>2. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).</p> <p><i>When submitting a technical proposal supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).</i></p> <p>3. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе. Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.</p> <p><i>When submitting a technical proposal must provide supplier calculation meter, which must indicate the flow rate measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, and maximum operating expense. Speed liquid medium should not exceed 10 m / s for gases and steam - not more than half the speed of sound.</i></p> <p>4. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.</p> <p><i>When shipping a product supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.</i></p> <p>5. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов таможенного союза:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";</li> <li>- ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах";</li> <li>- ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".</li> </ul>								
<b>ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР</b> <b>VORTEX</b>	60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-07  60257(36)-28/1-ATX-04-001-ИТП-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ	PAGE	REV	4	1
ЛИСТ	ИЗМ							
PAGE	REV							
4	1							



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ				ЗТП-07	
ООО "PROMCHIMPROEKT"		INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL				ITP-07	
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER							
ПУНКТ  ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ  DESIGNATION	КОЛ-ВО С ПРЕДЛОЖ. (1)  QUANTITY WITH BID NOTE 1	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING				ИЗМ. REV
			ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ FOR APPROVAL		ФИНАЛЬНАЯ FINAL ISSUE		
			КОЛ.-ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	КОЛ.-ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - C	-	-	6 - C		
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - C	-	-	6 - C		
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS	-	-	-	-		
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	6 - C		
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES	-	-	-	6 - C		
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - C		
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INSTR.	2 - C	RUSSIAN LANGUAGE		6 - C		
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD	2 - C	3 - C	-	6 - C		
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION	2 - C	3 - C	-	6 - C		
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - C		
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C		
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C		
17	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - C		
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION	-	-	-	-		
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - C		
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - C		
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION	2 - C	-	-	6 - C		
22	КОПИЯ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ COPY CALIBRATION PROCEDURE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - O		1
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - C	-	-	6 - C		
ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES							
(1) ТИП : C - КОПИЯ, O - ОРИГИНАЛ TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL		(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ DATE AND NUMBERS OF WEEKS					
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX			60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-07			ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
			60257(36)-28/1-ATX-04-001-ИТП-07 (*)			5	0

\* ДЛІЯ ПЕРЕДАЧІ КОРРЕСПОНДЕНЦІЇ ПО ФАКСУ / FOR FAX CORRESPONDENCE REFERENCE

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p><b>1 УСТАНОВКА</b>          Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки Гидрокрекинг по производству масел III группы ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p><b>UNIT</b>  <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking unit for the production of oils, Group III ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p><b>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</b></p> <p>ТЕМПЕРАТУРА      Абсолютная максимальная - плюс 37 °C          Абсолютная минимальная - минус 46 °C          Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °C          Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °C</p> <p>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ          Наиболее теплого месяца - 74 %          Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p><b>CLIMATIC CONDITIONS</b></p> <p>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</p> <p>RELATIVE HUMIDITY          The hottest month - 74%          The coldest month - 83%</p> <p><b>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</b>          Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p><b>PAINTING</b>  <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p><b>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>          Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 60257(36)-28/1-АТХ-04-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."          Перечень документов Поставщика содержится в 60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ЗТП-07 "Запрос на техническое предложение"</p> <p><b>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</b>  <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 60257(36)-28/1-ATX-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".          List of documents required from the supplier see 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ITP-07 "Inquiry for technical proposal"</i></p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ОЛ-07 60257(36)-28/1-АТХ-04-001-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	2	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
2	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07
---	--------------------------------	----------------

**5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**  
В комплект поставки вихревого расходомера должны входить: вихревой расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, программатор HART Communicator.

**SET OF SUPPLY**  
*A scope of supply of flowmeter shall include: flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, programmer HART Communicator.*

**6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ**  
Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

**CABLE GLANDS**  
*Cable gland shall be weather proof, plated brass having a device for fixing and grounding armor cable or for switching to metal hose.*

**7 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).**  
Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003

**CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content)**  
*Instrumentation exposed to H<sub>2</sub>S influence shall be manufactured in compliance with recommendations of standard NACE MR 0103-2003*

**8 КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ**  
Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать классу трубопровода или размерам труб, указанным на листах для конкретных позиций КИП.

**COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING**  
*Companion flanges ends for welding shall correspond to piping class or pipe size indicated on sheets for specific instrument tag.*

Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.

*Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.*

**9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
Межповерочный интервал: не менее трех лет.  
Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).  
Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ  
Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-07	ЛИСТ	ИЗМ.
	60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-07 (*)	PAGE	REV.
	3	0	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-07 SP-07						
<p>           Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющей сталь.            Нижнее значение диапазона изменения напряжения в измерительных цепях прибора должно быть не более 15В.            Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.            Сертификат функциональной безопасности SIL2            Русифицированный дисплей и меню            Самодиагностика всех элементов прибора            Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц)            Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с,            для газов и пара - не более половины скорости звука.            Допустимые погрешности измерения расхода:                0,75 % отн. для жидкости,                1,0 % отн. для газа/пара.         </p> <p> <b>ADDITIONAL REQUIREMENTS</b>  <i>Calibration period: three years minimum</i>  <i>Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)</i>  <i>Primary calibration certificate in compliance with RF standard</i>  <i>Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.</i>  <i>Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.</i>  <i>Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.</i>  <i>FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.</i>  <i>SIL2 functional safety certificate.</i>  <i>Cyrillic display and menu.</i>  <i>Self-diagnostic of all instrument components.</i>  <i>Industrial vibration resistance (20-100 Hz)</i>  <i>Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.</i>  <i>Admissible errors: 0,75% rel. for liquid, 1,0% rel. for gas/steam.</i> </p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-07  60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-07 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	4	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
4	0							

000 "ПРОМХИМПРОЕКТ"						ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ-07											
000 "PROMCHIMPROEKT"						SPECIFICATION						SP-07											
НОМЕР СХЕМЫ R&D REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		601/03		1		RSM REV		001/01		1		ISM REV									
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FT 8-3840						FT 8-3802													
НОМЕР ЛИНЕЙКИ LINE NUMBER		Ø (mm)		PC-8101		25 (32x3,5)				MS-8101		250 (273x8)											
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS																							
ЕДИНИЦА UNITS		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		MPa				ИСПЫТОЧНОЕ GAGE				АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE											
		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C																			
		ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY		cSt				сР <sub>газ</sub> сР <sub>о</sub>															
		РАСХОД FLOW		для газа - м³ / ч FOR GAS - m³ / h		(G)		для пара - т / ч FOR STEAM - t / h		(S)		для жидкости - м³ / ч FOR LIQUID - m³ / h		(L)									
		ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY		кг / м³ KG / M³																			
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE				H <sub>2</sub> O				L				H <sub>2</sub> O				S			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		0,5		0,5		1,47		0,98											
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		100 (2)		90		280		189-250											
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		0,1		4,4		6,4		3,80		8,30		50,00					
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS				MPa		0,02						0,01											
ЖИДКОСТЬ LIQUID		УГРУДНОСТЬ ПАРАОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa (a)		0,311																	
		ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				965																	
		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS																					
		ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM																					
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM		КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR								1,00													
		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS										5,45-4,66											
		ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS										1,41-1,35											
												15-18											
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS				AB1								CB7											
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO				ДА YES		НЕТ NO									
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION																							
ДАТАЧЕК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN INDICATOR		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ДА YES		НЕ ВСТРОЕННЫЙ REMOTE		ДА YES		НЕ ВСТРОЕННЫЙ REMOTE		ДА YES		НЕ ВСТРОЕННЫЙ REMOTE							
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ДА YES		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ДА YES		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ДА YES		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART							
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		ДА YES		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		ДА YES		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		ДА YES		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL							
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC																					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		ДА YES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		ДА YES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		ДА YES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES							
ШКАЛА MEASURING RANGE		ТОЧНОСТЬ ACCURACY		0-8 м³/ч		0,75% отн.		0-63 м³/ч		0,75% отн.													
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS				алюминий с покрытием или SS															
		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		(1)				(1)															
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		SS				SS															
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPAKON FLANGE		Сталь 20				Сталь 20															
ЗАЩИТА PROTECTION		ПЛОТНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min				IP54 min															
		ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		EExi IIC T5				EExi IIC T5															
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS		РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХНОСТЬ FACE																	

<b>ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"</b> <b>ООО "PROMCHIMPROEKT"</b>		<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b> <b>SPECIFICATION</b>				<b>ОЛ-07</b> <b>SP-07</b>	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		001/02		2	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		<b>FT 8-3803</b>			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		PC-8101		80 (89x4)	

  

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		ABSОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt cSt		cP cP			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H	

  

ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		H <sub>2</sub> O		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		0,6		0,3	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		100 (2)		90	
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	0,1	4,4	6,4	
МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS				MPa			
				0,02			
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE			MPa (a)			
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			0,311			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			965,0			
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	C <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>						
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS				AB1			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75			

  

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0-8 м³/ч		0,75% ОТН.			
ТОЧНОСТЬ ACCURACY							
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS			
		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		(1)			
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЦ HOUSING BODY AND FLANGE		SS			
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPARISON FLANGE		Сталь 20			
ЗАЩИТА PROTECTION		ПЕРМЕТНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min			
		ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		EExi IIC T5			
ПРИСОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		ФЛАНЦ FLANGE		(1)		3 (R13)	
		ОТВ. ФЛАНЦ COMP. FLANGE		Py40		2 (V13)	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		РАЗМЕР SIZE		1/2" NPT		(3)	
		СЕРИЯ RATING		МЕТАЛЛ METAL		(2)	

  

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by

  

<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> <b>MANUFACTURER</b>		<b>ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР</b> <b>VORTEX</b>		60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-07		ЛИСТ PAGE	
				60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-07 (*)		ИЗМ. REV.	
						6 1	