

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"
ООО "PROMCHIMPROEKT"

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП-07
ИТР-07

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Цех №1 Установка ВТ-6, висбрекинг Тит. 103

Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист/Page											Лист/Page										
1	X										29										
2	X										30										
3	X										31										
4	X										32										
5	X										33										
6	X										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

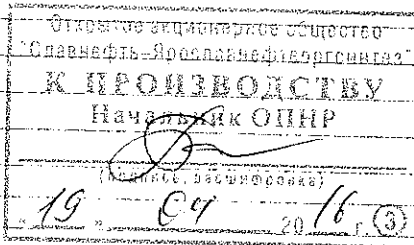
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chief of department

Основание для изменения

Basis for revisions

Утв. / Appr. by

Главный инженер проекта
Project manager



18805-103-АТХ-ЗТП-07

18805-103-АТХ-ИТР-07

Разраб. Designed	E. Makina	Мамин	04.16
Проверил Checked	S. Babkin	Бабкин	04.16
Н.контр. Verified	E. Kalinina	Калинина	04.16
Нач. отд. Chief of dep.	V. Galanin	Галанин	04.16
Утвердил Approved	A. Zateev	Затеев	04.16

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
VORTEX

Стадия/Stage Лист / Page Листов / Amount

P 1 6

**ПРОМХИМ
ПРОЕКТ**

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 18805-103-ATX-ЗТП-07 Vortex correspond to specification 18805-103-ATX-ИТП-07	в соотв. с ОЛ In conformity SP		
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 6) Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 6)	1set		
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации Spare parts for start-up period and for two years operation	1set		

(1) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
 VORTEX

18805-103-ATX-ЗТП-07

18805-103-ATX-ИТП-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 изменённая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на вихревые расходомеры	18805-103-АТХ- -ОЛ-07	0		
Vortex specification	18805-103-АТХ- -SP-07	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
 VORTEX

18805-103-АТХ-ЗТП-07

18805-103-АТХ-ИТР-07

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
3	0

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

1. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить референс-лист поставок предлагаемого оборудования на объекты нефтепереработки за последние 5 лет.

When submitting a technical proposal supplier must submit a reference list of supplies of the offered equipment on the refining facilities for the last 5 years

2. Всё поставляемое оборудование должно иметь положительный опыт применения (испытаний) на аналогичных позициях ОАО "Славнефть-ЯНОС".

All equipment supplied must have positive experience of use (test) in a similar position of JSC "Slavneft-YANOS".

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

Service life at least 10 years (if conditions specified in SP).

4. 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.

5. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить электронные цветные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (крепеж, кабельные вводы и т.д.). Необходимо наличие электронных скан-копий сертификатов соответствия ТРТС, действующих на текущий момент, а также на момент предполагаемой поставки оборудования.

When submitting a technical proposal Supplier must provide electronic color copies of all permits for instruments and equipment (cable glands, etc.). The electronic scanned copies of certificate of compliance with requirements of Custom Union's Technical Regulations (TP TC), currently in force, as well as at the time of the expected delivery, are necessary

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП-07 ITP-07						
<p>7. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить показатели характеризующие безопасность предлагаемого оборудования в соответствии с ГОСТ 27.002-89.</p> <p><i>When submitting the technical proposal Supplier shall to provide safety characteristics for the proposed equipment in accordance with GOST 27.002-89</i></p> <p>8. В техническом предложении Поставщик обязан указать полный код заказа предлагаемого оборудования и комплектующих, расшифровать каждый символ заказного кода. Поставщик обязан указать стандарт, по которому изготавливается оборудование и комплектующие.</p> <p><i>The Supplier shall in the technical proposal specify the complete order code of equipment and its components, and decode each character of code.</i></p> <p><i>The Supplier shall specify the standard by which manufactured equipment and its components</i></p> <p>9. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить электронные скан-копии документов о наличии аккредитированных сервисных центрах на территории РФ, осуществляющих гарантийное и постгарантийное обслуживание предлагаемого оборудования.</p> <p><i>The supplier must provide at submission of a technical proposal electronic scanned copies of the list of accredited service centers in Russia, carrying out warranty and post warranty maintenance of the offered equipment.</i></p> <p>10. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза и требованиям соответствующей нормативной документации :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; - ТР ТС 032/2011 "О безопасности оборудования работающего под избыточным давлением". - ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"; - ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств". <p>11. Поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается сорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе.</p>								
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	18805-103-ATX-ЗТП-07 18805-103-ATX-ITP-07	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	5	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
5	0							

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)	СРОК (2)	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)		
			QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	QTE-TYPE (1)	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. INATR.	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	РАСЧЕТ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ CALCULATION OF SCREWS FLANGE CONNECTIONS	-	-	-	6 - C			
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - C			
20	ЕВРОПЕЙСКИЙ СЕРТИФИКАТ О ПРИМЕНЕНИИ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ (IEC 62508) EUROPIEN CERTIFICATE FOR USE IN ESD SISTEMS (IEC 62508)		-	-	6 - C			
21	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ С ОПИСАНИЕМ ТИПА СИ (ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ) CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL OF FUNDS MEASUREMENTS (APPLICATION FOR CERTIFICATE)	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			
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 : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ
TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ
DATE AND NUMBERS OF WEEKSВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
VORTEX

18805-103-АТХ-ЗТП-07

18805-103-АТХ-ИТП-07

ЛИСТ
PAGE
6
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"

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

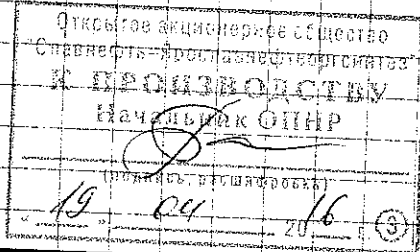
SPECIFICATION

ОЛ-07

SP-07

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Цех №1 Установка ВТ-6, висбрекинг Тит. 103

Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист/Page											Лист/Page										
1	X										29										
2	X										30										
3	X										31										
4	X										32										
5	X										33										
6	X										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

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chief of department

Основание для изменения

Basis for revisions

Утв. / Appr. by

Главный инженер проекта
Project manager

18805-103-ATX-ОЛ-07

18805-103-ATX-SP-07

Разраб.
Designed
Проверил
Checked
Н.контр.
Verified
Нач. отд.
Chief of dep.
Утвердил
Approved

E. Makina
S. Babkin
E. Kalinina
V. Galanin
A. Zateev

Март 04.16
Апр 04.16
Май 04.16
Июнь 04.16
Июль 04.16

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
VORTEX

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
P	1	6

**ПРОМХИМ
ПРОЕКТ**

Л. 94, 11000, 28.02.17 08.00 78007.Р.

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки ВТ-6, висбрекинг тит. 103 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for tit. 103 ОАО "Slavneft-YANOS" Yaroslavl, Russia.

2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

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 %

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 прибор должен поставляться с техническим паспортом.
Перечень документов Поставщика указан в 18805-103-АТХ-ЗТП-07 "Запрос на техническое предложение".

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

*The each instruments must be supplied with technical passport.
The list of documents of the Supplier specified in the 18805-103-ATX-ITP-07 "Inquiry for technical proposal".*

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки вихревого расходомера должны входить: 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 H₂S).

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003

CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)

Instrumentation exposed to H₂S 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 следующим размерам труб, к которым они будут приварены :

COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING.

Companion flanges welding ends must be in compliance with following pipes dimensions :

Класс трубопровода / Piping class	Диаметр трубопровода / Pipe DN														
	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	32"
	(20)	(25)	(40)	(50)	(80)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	(500)	(600)	(800)
Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST															
	25	32	45	57	89	108	159	219	273	325	377	426	530	630	1020
Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST															
ВВ1	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-
ВВ11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-
ВВ19	4,5	4,5	5,0	6,0	7,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0			

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.

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

Возможность программной компенсации длины прямых участков.

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Calibration period: three years minimum

Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)

Primary calibration certificate in compliance with RF standard

Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.

Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.

Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.

FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.

SIL2 functional safety certificate.

Cyrillic display and menu.

Self-diagnostic of all instrument components.

Industrial vibration resistance (20-100 Hz)

Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.

Permissible error of measurement of volume flow: 0,75% for liquid, 1,0% for gas/steam.

Correct the size of straight sections programmatically

000 "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-07	
000 "PROMCHIMPROEKT"				SPECIFICATION				SP-07	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18805-103-TX		1		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FQIR 3028					
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		P08-1004		25 (32x3,5)		ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	
								2	
								ИЗМ REV	
								18805-103-TX	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-07 SP-07	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18805-103-TX 3		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		18805-103-TX 4		ИЗМ REV			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		6451к 100 (108x9)		5059/2 50 (57x5)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	для газа - м³/ч FOR GAS - m³/h		(G)		для пара - т/ч FOR STEAM - t/h (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг/м³ kg/m³				для жидкости - м³/ч FOR LIQUID - m³/h (L)	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE					
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS							
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm² (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS						
	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						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
	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		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		0-32 м³/ч		±2%			
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			
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		Cr20			
ЗАЩИТА PROTECTION		ПЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min			
		ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		EExi IIC T5			
ПРИСОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХНОСТЬ FACE	
	ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE					ПОВЕРХНОСТЬ FACE	
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC						
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:		(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR		(2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C			
(3) КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ (d=9...16мм) С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ. SUPPLIED WITH CABLE GLAND (9-16 mm) WITH CABLE ARMOR GROUNDING AND FIXING DEVICES.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name	Подпись Signature	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER							
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX				18805-103-ATX-ОЛ-07			
				18805-103-ATX-SP-07			
				ЛИСТ PAGE			
				ИЗМ. REV.			
				6 0			