

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

INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП-07

ИТР-07

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Установка КМ-2 С-100. Титул 30
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
KM-2 C-100 Unit. 30 Title

Rev.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	Изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист/Page											Лист/Page										
1											1	x									
2											2	x									
3											3	x									
4											4	x									
5											5	x									
6											6	x									
7											7										
8											8										
9											9										
10											10										
11											11										
12											12										
13											13										
14											14										
15											15										
16											16										
17											17										
18											18										
19											19										
20											20										
21											21										
22											22										
23											23										
24											24										
25											25										
26											26										
27											27										
28											28										

Ревизии / Revisions

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

Основание для изменения

Basis for revisions

Утв. / Appr. by

Главный инженер проекта
Project manager

18942-30-АТХ-ЗТП-07

18942-30-АТХ-ИТР-07

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

I. Egorov

S. Babkin

E. Kalinina

V. Galanin

D. Mikhailov

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
VORTEX

Стадия/Stage

Лист / Page

Листов / Amount

Р

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 18942-30-АТХ-ЗТП-07 <i>Vortex correspond to specification 18942-30-ATX-ITP-07</i>	В соотв. с ОЛ <i>In conformity SP</i>		
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

18942-30-АТХ-ЗТП-07

18942-30-АТХ-ИТП-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 вихревые расходомеры	18942-30-ATX-ОЛ-07	0		
<i>Vortex specification</i>	18942-30-ATX-SP-07	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
 VORTEX

18942-30-ATX-ЗТП-07

18942-30-ATX-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 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 ОЛ).

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

7. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить показатели характеризующие безопасность предлагаемого оборудования в соответствии с ГОСТ 27.002-89.

When submitting the technical proposal Supplier shall to provide safety characteristics for the proposed equipment in accordance with GOST 27.002-89

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.

The Supplier shall in the technical proposal specify the complete order code of equipment and its components, and decode each character of code.

The Supplier shall specify the standard by which manufactured equipment and its components

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.

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.

10. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза и требованиям соответствующей нормативной документации :
- 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".

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.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION	КОЛ-ВО С	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING				ИЗМ REV
		ПРЕДЛОЖ. (1)	ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ		ФИНАЛЬНАЯ		
		QUANTITY	FOR APPROVAL		FINAL ISSUE		
		WITH BID	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	
		NOTE 1	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

18942-30-АТХ-ЗТП-07

18942-30-АТХ-ИТР-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"

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION

ОЛ-07
SP-07

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Установка КМ-2 С-100. Титул 30
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
KM-2 C-100 Unit. 30 Title

Rev.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	Изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист/Page											Лист/Page										
1											1	x									
2											2	x									
3											3	x									
4											4	x									
5											5	x									
6											6										
7											7										
8											8										
9											9										
10											10										
11											11										
12											12										
13											13										
14											14										
15											15										
16											16										
17											17										
18											18										
19											19										
20											20										
21											21										
22											22										
23											23										
24											24										
25											25										
26											26										
27											27										
28											28										

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

18942-30-АТХ-ОЛ-07
18942-30-АТХ-SP-07

Разраб. Designed	I. Egorov	06.17
Проверил Checked	S. Babkin	06.17
Н.контр. Verified	E. Kalinina	06.17
Нач. отд. Chief of dep.	V. Galanin	06.17
Утвердил Approved	D. Mikhailov	06.17

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
VORTEX

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
P	1	5
ПРОМХИМПРОЕКТ		

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки КМ-2 С-100, титул 30 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for KM-2 C-100 Unit, 30 title 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 паспортом производителя по ГОСТ 2.610-2006. Перечень документов Поставщика указан в 18942-30-АТХ-ЗТП-07 "Запрос на техническое предложение".

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

The each instruments must be supplied with passport manufacturer according to GOST 2.610-2006.

The list of documents of the Supplier specified in the 18942-30-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, выпрямитель потока.

SET OF SUPPLY

A scope of supply of flowmeter shall include: flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, programmer HART Communicator, flow rectifier.

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 :

Д _у трубопровода Pipe D _n	Внешний диаметр труб-да (мм) Pipe outside diameter (mm)	Толщина стенки трубы для классов тр-дов (мм) Wall pipe thickness for piping classes (mm) ГОСТ / GOST			
	GOST				

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 не ниже SIL2 (только для приборов, участвующих в системе ПАЗ).
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.
Functional safety certificate not lower SIL2 (only for the devices involved in the system ESD).
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

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"
ООО "PROMCHIMPROEKT"

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION

ОЛ-07
SP-07

НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE	ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO	18942-30-TX	1	ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER	FQRA 8-188			
	Ø (mm)	3286к/1	150 (159x6)		

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm ²
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C
ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt
РАСХОД FLOW	л/ч
ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	kg / m ³

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		kg.f / cm ²	
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		kg.f / cm ² (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			
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR			
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			
C _p / C _v			
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS			
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		CB 7	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75	

ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR	
ТИП TYPE	ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL	ПИТАНИЕ SUPPLY	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM
ШКАЛА MEASURING RANGE	ТОЧНОСТЬ ACCURACY	МАТЕРИАЛ MATERIAL	ЗАЩИТА PROTECTION
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION	ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN	ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE	ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN
ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART
4 - 20 mA	HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	4 - 20 mA	HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL
24V DC	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES
0 - 25 (3)	±2%	алюминий с покрытием или SS	
(1)	SS	Сталь 20	
(1)	PN40	3 (R13)	
1/2" NPT	(2)	2 (V13)	
ДА	ДА	ДА	ДА
НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ

ПРИМЕЧАНИЯ:
NOTES:

(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
PRECISED BY VENDOR

(2) 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.

(3) ШКАЛА В МАССОВЫХ ЕДИНИЦАХ, С КОРРЕКЦИЕЙ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ ОТ ВСТРОЕННОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ
SCALE IN MASS UNITS, WITH TEMPERATURE CORRECTION ENVIRONMENT FROM THE BUILT-IN VORTEX FLOWMETER SENSOR TEMP.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Подпись Signature	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Подпись Signature
	27.06.17	инж. Конст.	Конст. В.П.		27.06.17	инж. Конст.	Конст. В.П.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER,	4	18942-30-ATX-ОЛ-07	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX		18942-30-ATX-SP-07	5	0