

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

ОАО "Славнефть-ЯНОС"

ОАО "Slavneft-YANOS"

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

SPECIFICATION

ОЛ-07

SP-07

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль  
Межцеховые коммуникации. Тит. 90  
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl  
Inter-shop communications. Title 90

Изм./Rev.

Лист/Page

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Изм./Rev.

Лист/Page

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 x  
2 x  
3 x  
4 x  
5 x  
6 x  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28

29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56

Ревизии / Revisions

Сектор по АСУ ТП, КИП и электрике  
Sector

Изм. Дата Исполнил Нач. сектора  
Rev. Date Writer Chief of sector

Основание для изменения

Basis for revisions

Утв. / Appr. by

Главный инженер проекта  
Project manager

0011-(1-3106)-90-АТХ-ОЛ-07

0011-(1-3106)-90-АТХ-SP-07

Разраб.  
Designed  
Проверил  
Checked  
Н.контр.  
Verified  
Нач. сект.  
Chief of sek.  
Утвердил  
Approved

M.Meshcheryakov

A. Galkin

Galkin

E. Zhukov

E. Gudyma

12.17  
12.17  
12.17  
12.17  
12.17

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР  
VORTEX

Стадия/Stage Лист / Page Листов / Amount

P

1

6

Славнефть-ЯНОС  
ЯРОСЛАВНЕФТЕОБРАБАТЫВАЮЩИЙ  
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОФИС

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв № подл.

**1 УСТАНОВКА**

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для межцеховых коммуникаций, тит.90  
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

**UNIT**

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for Inter-shop communications, 90 tit. ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

**2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ**

**ТЕМПЕРАТУРА** Абсолютная максимальная - плюс 37 °С  
Абсолютная минимальная - минус 46 °С  
Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °С  
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °С  
**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 0011-(1-3106)-90-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 0011-(1-3106)-90-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 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.**

Конструкция, размеры и общие технические требования на фланцы должны быть в соответствии с ГОСТ 33259-2015.

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 <sub>у</sub> трубопровода  Pipe D <sub>n</sub>	Внешний диаметр труб-да (мм) Pipe outside diameter (mm) GOST	Толщина стенки трубы для классов тр-дов (мм) Wall pipe thickness for piping classes (mm) ГОСТ / GOST
		IIA(б)
DN 80	89	4,00
DN 50	57	4,00
DN 40	45	4,00

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 15 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: 15 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*

<b>ОАО "Славнефть-ЯНОС"</b> <b>ОАО "Slavneft-YANOS"</b>		<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b> <b>SPECIFICATION</b>				<b>ОЛ-07</b> <b>SP-07</b>	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		0011-(1-3106)-90-TX 1		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FQIR 3001		0011-(1-3106)-90-TX 2		ИЗМ REV	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		SW-2707 80 (89x4)		FQRC 3101	
				Б/Н1		50 (57x4)	
<b>РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ</b> <b>OPERATING CONDITIONS</b>							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup>		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt		сПуаз cPo			
	РАСХОД FLOW	для ГАЗА - NM <sup>3</sup> / ч FOR GAS - NM <sup>3</sup> / H		(G)		для ПАРА - T / ч FOR STEAM - T / H	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг / M <sup>3</sup> KG / M <sup>3</sup>				для ЖИДКОСТИ - M <sup>3</sup> / ч FOR LIQUID - M <sup>3</sup> / H	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		вода (6)		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		вода (6)	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		L	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS		kg.f / cm <sup>2</sup>		15 м <sup>3</sup> /ч   40 м <sup>3</sup> /ч   48 м <sup>3</sup> /ч		10 м <sup>3</sup> /ч   15 м <sup>3</sup> /ч   48 м <sup>3</sup> /ч	
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		kg.f / cm <sup>2</sup> (a)		0,40		0,40	
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				0,075		0,075	
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				0,65		0,65	
ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM				992,0		992,0	
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				BB9		BB9	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 0103.2003		ДА YES		НЕТ NO	
<b>КОНСТРУКЦИЯ</b> <b>CONSTRUCTION</b>							
ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫСЕРЕННЫЙ REMOTE	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		0-50 м <sup>3</sup> /ч ±2%		алюминий с покрытием или SS		0-50 м <sup>3</sup> /ч ±2%	
ШКАЛА MEASURING RANGE		ТОЧНОСТЬ ACCURACY		(1)		(1)	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		SS		SS	
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		Сталь 20		Сталь 20	
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		ТЕРМОТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min		IP54 min	
ЗАЩИТА PROTECTION		ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		EExi IIB T3		EExi IIA T3	
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS		ФЛАНЕЦ FLANGE		РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING	
ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		ПОВЕРХНОСТЬ FACE	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		DN80		PN40		3 (R13)	
		1/2" NPT		(3)		МЕТАЛЛ METAL	
		DN50		PN40		3 (R13)	
		1/2" NPT		(3)		МЕТАЛЛ METAL	
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> (1) УТОЧНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C, 3 кгс/см <sup>2</sup> (3) КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ (d=8...17мм) С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ. (4) КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОУКАВ МПГ 20 Dнар=25,7 мм, Dвнутр=18,7 мм (5) ШКАЛА В МАССОВЫХ ЕДИНИЦАХ, С КОРРЕКЦИЕЙ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ ОТ ВСТРОЕННОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ (6) СОДЕРЖАНИЕ H <sub>2</sub> S - 11 ppm, NH <sub>3</sub> 89 ppm							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР PROCESS SECTOR				МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР ASSEMBLY-TECHNOLOGICAL SECTOR			
Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Подпись Signature	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Подпись Signature
	13.12.17	инж-констр	Осипов		13.12.17	инж-констр	Осипов
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> <b>MANUFACTURER</b>							
<b>ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР</b> <b>VORTEX</b>				0011-(1-3106)-90-АТХ-ОЛ-07			
				0011-(1-3106)-90-АТХ-SP-07			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ REV.	
				5		0	

<b>ОАО "Славнефть-ЯНОС"</b> <b>ОАО "Slavneft-YANOS"</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		0011-(1-3106)-90-TX      3		0011-(1-3106)-90-TX      4	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		<b>FQRC 3051</b>		<b>FRC 3002</b>	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		174      40 (45x4)		SW-2707      50 (57x4)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup>		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		ABSOLUTНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt		сПуаз cPo			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM <sup>3</sup> /ч FOR GAS - NM <sup>3</sup> /H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / ч FOR STEAM - T / H	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M <sup>3</sup>				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M <sup>3</sup> /ч FOR LIQUID - M <sup>3</sup> /H	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID							
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 <sup>2</sup>			
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE				kg.f / cm <sup>2</sup> (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 <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>							
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS							
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS							
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 0103.2003			
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0-25 м <sup>3</sup> /ч		±2%		0-50 м <sup>3</sup> /ч	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY		алюминий с покрытием или SS		(1)		алюминий с покрытием или SS	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		SS		Сталь 20		IP54 min	
ЗАЩИТА PROTECTION		EExi IIA T3		EExi IIB T3		EExi IIB T3	
ПРИСОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		DN40      PN40      3 (R13)		1/2" NPT      (3)      МЕТАЛЛ METAL		DN50      PN40      3 (R13)	
						2 (V13)      МЕТАЛЛ METAL	
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> (1) УТОЧНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C, 3 кгс/см2 (3) КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ (d=8...17мм) С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ. (4) КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОУКАВ МПГ 20 Dнар=25,7 мм, Dвнутр=18,7 мм (5) ШКАЛА В МАССОВЫХ ЕДИНИЦАХ, С КОРРЕКЦИЕЙ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ ОТ ВСТРОЕННОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ (6) СОДЕРЖАНИЕ H <sub>2</sub> S - 11 ppm, NH <sub>3</sub> 89 ppm CONTENT H <sub>2</sub> S - 11 ppm, NH <sub>3</sub> 89 ppm							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР PROCESS SECTOR				МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР ASSEMBLY-TECHNOLOGICAL SECTOR			
Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Подпись Signature	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Подпись Signature
13.12.17 <i>Иванов</i>				13.12.17 <i>Иванов</i>			
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> <b>MANUFACTURER</b>							
<b>ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР</b> <b>VORTEX</b>							
				0011-(1-3106)-90-АТХ-ОЛ-07			
				0011-(1-3106)-90-АТХ-СП-07			
				ЛИСТ PAGE			
				ИЗМ. REV.			
				6      0			