

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки ГНЭ цеха №5 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for
JSC "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА Максимальная - +37 °С
 Минимальная - -46 °С
 Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °С
 Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °С

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ
 Наиболее теплого месяца - 74 %
 Наиболее холодного месяца - 83 %

CLIMATIC CONDITIONS

TEMPERATURE *Maximum - +37 °C*
 Minimum - -46 °C
 Average of the hottest month - +23,2 °C
 Average of the five coldest days - -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

Требования к документации Поставщика указаны в 0242.00.A10-АОВ.ОЛ-00 "ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КИП И ДОКУМЕНТАМ ПОСТАВЩИКА"

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК
HEAT METER**

0242.00.A10-АОВ..ОЛ-68

0242.00.A10-АОВ.SP-68

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
2	

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 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 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

Общие технические требования к оборудованию указаны в 0242.00.A10-АОВ.ОЛ-00 "ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КИП И ДОКУМЕНТАМ ПОСТАВЩИКА" 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.

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК
HEAT METER**

0242.00.A10-АОВ.ОЛ-68

0242.00.A10-АОВ.SP-68

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
3	

	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-68 SP-68				
<p>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>ADDITIONAL REQUIREMENTS</p> <p><i>Calibration period: three years minimum</i> <i>Design life: 15 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>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>						
ТЕПЛОСЧЕТЧИК HEAT METER	0242.00.A10-АОВ.ОЛ-68 0242.00.A10-АОВ.SP-68	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ЛИСТ PAGE</td> <td style="text-align: center;">ИЗМ. REV.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> </tr> </table>	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.	4	
ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.					
4						

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION**

**ОЛ-68
SP-68**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРЯЕМОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И КОЛИЧЕСТВО ТРУБОПРОВОДОВ

Количество трубопроводов в системе измерения	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
Назначение трубопроводов	T1-80x4	T2-80x4		
Диапазон температур, °C	130-150	70		
Верхний предел давления, МПа	0,95	0,95		
Расход теплоносителя минимальный, м³/ч				
Расход теплоносителя номинальный, м³/ч				
Расход теплоносителя максимальный	4,92	4,92		

ИСПОЛНЕНИЯ ПР (готового измерительного участка), способ присоединения, материал (выбрать, заполнить!)

Однолучевые	Нерж. 12X18H10T резьбовые ПР 15, 25 мм			
	Нерж. 12X18H10T фланцевые ПР 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300 мм			
Двухлучевые	Черн. сталь 20 фланцевые ПР 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм			
	Черн. сталь 20 под сварку ПР 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм			
Здесь выбрать исполнение ПР (однолучевой / двухлучевой) и заполнить	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
	Однолучевой ПР, DN80, фланец типа E	Однолучевой ПР, DN80, фланец типа E		

Питание:	220 V AC или 18-36V DC стандартно <input checked="" type="checkbox"/>	
	+ источник бесперебойного питания ИБП <input type="checkbox"/>	
Выходные сигналы с ИБ:	Частотный 0-1000 Гц / импульсный выход (2шт) <input type="checkbox"/>	
	Токовый аналоговый 4-20 мА выход (2шт) <input checked="" type="checkbox"/>	
Опции к УПР:	Давление до 1.6 МПа стандартно, 2.5, 4.0, 6.0 Мпа <input type="checkbox"/>	Бобышки-держатели ПЭП с шаровым краном (только от 200 мм!) <input type="checkbox"/>
	Пылевлагозащита ПЭП IP67, герметичны <input checked="" type="checkbox"/>	Датчики ПЭП-У с усиленным сигналом <input type="checkbox"/>
Дополнительное оборудование: выбрать при необходимости	Конвертер RS485-RS232 / USB порт <input type="checkbox"/>	Пульт сбора данных (мини-ноутбук) <input type="checkbox"/>
	Конвертер RS485 / RS232 <input type="checkbox"/>	Приборный бокс (шкаф) <input type="checkbox"/>
	GSM-модем (RS485) <input type="checkbox"/>	Приборный бокс (шкаф) с обогревом <input type="checkbox"/>
	Адаптер Ethernet <input type="checkbox"/>	
Взрывозащита / Вид:	EEExia IIC T5 <input type="checkbox"/>	Нет <input checked="" type="checkbox"/>
Подключение преобразователей давления	Да Pt100/ входит в комплект поставки <input type="checkbox"/>	Да Pt100/ не входит в комплект поставки <input checked="" type="checkbox"/>

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК
HEAT METER**

0242.00.A10-AOB.ОЛ-68

0242.00.A10-AOB.SP-68

ЛИСТ
PAGE

5

ИЗМ.
REV.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION**

**ОЛ-68
SP-68**

Исполнение ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА и количество каналов измерения (выбрать, пометить!)

ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ДВУХЛУЧЕВОЙ один канал измерения, один ЭБ обслуживает одну трубу, подключается 1 однолучевой ПР Ду15-1400мм	ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ОДНОЛУЧЕВОЙ два независимых канала измерения, один ЭБ обслуживает две трубы, подключается до 2 однолучевых УПР Ду15-1400мм	ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ ОДНОЛУЧЕВОЙ высокая точность, надежность, мин. прямых участков, один ЭБ обслуживает одну трубу от 50 мм, подключается 1 двухлучевой ПР Ду50-1400мм
Индикация, частотный/ импульсный выход 0-1000 Гц	Индикация, частотный/ импульсный выход 0-1000 Гц (на каждый канал)	Индикация, частотный/ импульсный выход 0- 1000 Гц
Индикация, частотный/ импульсный выход 0-1000 Гц, архив, цифровой интерфейс RS485	Индикация, частотный/ импульсный выход 0-1000 Гц (на каждый канал), архив, цифровой интерфейс RS485	Индикация, частотный/ импульсный выход 0- 1000 Гц, архив, цифровой интерфейс RS485
Индикация, частотный/ импульсный 0-1000 Гц, токовый 4-20 мА выходы	Индикация, частотный/ импульсный 0- 1000 Гц, токовый 4-20 мА выходы (на каждый канал)	Индикация, частотный/ импульсный 0-1000 Гц, токовый 4-20 мА выходы
Индикация, частотный/ импульсный 0-1000 Гц, токовый выход 4-20 мА, архив, цифровой интерфейс RS485	Индикация, токовый выход 4-20 мА (на каждый канал), архив, цифровой интерфейс RS485	Индикация, частотный/ импульсный 0-1000 Гц, токовый 4-20 мА выходы, архив, цифровой интерфейс RS485

ИСПОЛНЕНИЯ УПР (готового измерительного участка), способ присоединения, материал (выбрать, заполнить ниже!)

Нерж. 12X18Н10Т резьбовые УПР 15, 25 мм
Нерж. 12X18Н10Т фланцевые УПР 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300 мм
Черн. сталь20 фланцевые УПР 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм
Черн. сталь20 фланцевые УПР 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм
Черн. сталь20 под сварку УПР 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм
1 канал Однолучевой ПР, DN100, фланец типа E
2 канал Однолучевой ПР, DN100, фланец типа E
3 канал Однолучевой ПР, DN50, фланец типа E
4 канал Однолучевой ПР, DN50, фланец типа E

Питание:	220 V AC или 18-36V DC стандартно	
	12-24-36 V DC	<input type="checkbox"/>
	220 V AC с источником бесперебойного питания ИБП	<input type="checkbox"/>
Поверка:	Имитационная стандартно (с клеймом поверителя)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Технологическая(без клейма поверителя)	<input type="checkbox"/>
Опции к УПР:	Давление до 1.6 МПа стандартно, 2.5, 4.0, 6.0 Мпа	<input type="checkbox"/>
	Температура: до 120 оС стандартно / +150 оС / +200 оС по заказу	<input type="checkbox"/>
	Пылевлагозащита ПЭП: IP65 стандартно / IP68 герметичные	<input checked="" type="checkbox"/>
	Высокопомехозащищенные пластиковые датчики ПП212 (от 200 мм)	<input type="checkbox"/>
Дополнительное оборудование: выбрать при необходимости	Конвертер RS485-RS232 / USB порт	<input type="checkbox"/>
	Пульт сбора данных (миниоутбук)	<input type="checkbox"/>
	Конвертер RS485 / RS232	<input type="checkbox"/>
	Приборный бокс (шкаф)	<input type="checkbox"/>
Длина соединительного кабеля между расходомером и теплосчетчиком (обязательно!)	GSM-модем (RS485)	<input type="checkbox"/>
	Приборный бокс (шкаф) с обогревом	<input type="checkbox"/>
	Адаптер Ethernet	<input type="checkbox"/>
	GSM – модем (RS485)	<input type="checkbox"/>

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК
HEAT METER**

**0242.00.A10-AOB.ОЛ-68
0242.00.A10-AOB.SP-68**

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
6	

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION**

**ОЛ-68
SP-68**

Теплосчетчик №1. Характеристики измеряемой жидкости (заполнить!)

Канал	Жидкость , наименование состав	Температура среды, °с	Давление	Расход жидкости, Q м³/ч		
				Q мин	Q номин	Q макс
1	Теплофикационная вода	130-150	0,5-0,95			4,92
2	Теплофикационная вода	40-70	0,45-0,95			4,92

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК
HEAT METER**

0242.00.A10-АОВ.ОЛ-68

0242.00.A10-АОВ.SP-68

ЛИСТ ИЗМ.
PAGE REV.

7