

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль

Установка 1А-1М Титул 17/1

**ОАО "Славнефт-ЯНОС". Ярославл**

**1A-1M Unit 17/1 Title**

[illegible]Ревизии / *Revisions*

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

### Основание для изменения

### Basis for revisions

УТВ. / Appr. by

Главный инженер проекта  
*Project manager*

Взам. Инв. №

**Подпись и дата**

ИНВ № подл.

Разработал  
Designed  
Проверил  
Checked  
Н.контроль  
Verified  
Нач. отд.  
Chef of dep.  
Утвердил  
Approved

**N. Galyanova**

A. Arkhipov

**E. Kalinina**

# V. Galanin

**A.Zateev**

**18854-17/1-АТХ-ОЛ-13**

**18854-17/1-ATX-SP-13**

**БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР**  
**FLOAT TYPE**  
**LEVEL TRANSMITTER**

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
--------------	-------------	-----------------

**P**

1

8

**ПРОМЖИМ  
ПРОЕКТ**

**1 УСТАНОВКА**

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки 1А-1М, титул 17/1  
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

**UNIT**

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for 1A-1M Unit, 17/1 title ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

**2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ**

ТЕМПЕРАТУРА. Абсолютная максимальная - +37°C

Абсолютная минимальная - -46°C

Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2°C

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34°C

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ. Наиболее теплого месяца - 74 %

Наиболее холодного месяца - 83 %

**CLIMATIC CONDITIONS**

TEMPERATURE. Absolute maximum - +37 °C

Absolute 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**

Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом.

Перечень документов Поставщика указан в 18854-17/1-АТХ-ЗТП-13

"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 18854-17/1-ATX-ITP-13*

*"Inquiry for technical proposal".*

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая погрешность измерения: не более 1%.

2 - х проводная схема подключения.

Выходные сигналы должны быть следующие : 4-20 мА, HART - протокол.

Электропитание - = 24 V DC из DCS.

Взрывозащита - EExia IIC T4 min. Герметичность - IP 54 min.

Длину буйка выбирать из стандартного ряда: 250, 400, 600, 800, 1000, 1600, 2000, 2500, 3000, 4000, 6000, 8000, 10000 мм.

Сальники - из никелированной латуни для кабелей диаметром 10 - 16 мм с устройством для крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7.

### TECHNICAL DATA

*Permissible measurement error: no more than 1%.*

*Transmitter is connected by 2 - wire connection.*

*Output signals are as the following: AO range 4-20 mA, HART - protocol.*

*Power supply shall be 24 V DC from DCS .*

*Intrinsically-safe class: EExia IIC T4 min. Weather - proof : IP 54 min.*

*The length of the displacer select standard series: 250, 400, 600, 800, 1000, 1600, 2000, 2500, 3000, 4000, 6000, 8000, 10000 mm.*

*Electrical connections : cable glands of nickel-plated brass, for cable diameters 10 - 16 mm with cable armor grounding and fixing devices or shall have a device for switching to metal hose DN20 u D/d=25,7/18,7.*

## 6 ПОСТАВКА

Для уровнемеров без выносной камеры поставляется электронная головка в комплекте с фланцем DN80, ответным фланцем, крепежом и прокладкой.

Присоединения, ответные фланцы, крепежные изделия и прокладки должны соответствовать нормам ГОСТ 12815-80 и ГОСТ 12821-80

Подвеска буйка должна быть выполнена таким образом, чтобы была возможность изменения её длины без сварки в диапазоне  $\pm 100$ мм от указанной в опросном листе.

### SUPPLY

*For existing torque level tube without external chamber electronic head with flange DN80, companion flange, fasteners and gasket should be supplied.*

*Valve connections, companion flanges, fasteners and gaskets will be correspond to GOST 12815-80, GOST 12821-80*

*Suspension shall be designed so, that it's length can be changed without welding in range  $\pm 100$ mm of included in SP.*

**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 в редакции 2003 года.

**CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content).**

*Control and metering equipment influenced by H<sub>2</sub>S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103 standard in 2003 edition.*

- 8** На каждый тип датчика в объем поставки должен входить программатор, представляющий из себя комплект удаленного конфигурирования приборов, например, HART-модем +ноутбук с соответствующим ПО.

*Remote programmer, which consists of instruments remote configuration set, i.e. HART-modem + notebook with required software, should be included in scope of supply for each transmitter type*

**9 КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ.**

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать размерам труб, к которым они будут приварены:

**COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING.**

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

КЛАСС ЕМКОСТИ VESSEL CLASS									
РАЗМЕР ТРУБЫ PIPE SIZE	89x8								

**10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Межповерочный интервал: не менее 10 лет. Возможность поверки без демонтажа фланца.

Срок службы: не менее десяти лет.

Напряжение питания для искробезопасных приборов: от 15В до 30В.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.

Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Русифицированный дисплей и меню.

Самодиагностика всех элементов прибора.

Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.

Возможность уменьшения длины подвеса без применения сварки.

Возможность программной корректировки плотности измеряемой среды без дополнительной калибровки.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

*Calibration interval: not less than three years.*

*Assigned service life of at least 10 years (under conditions specified in SP)*

*The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.*

*Support for FDT. Integration into the software Pactware, PRM, AMS.*

*Functional safety certificate not lower SIL2.*

*Russified display and menu.*

*Self-test all elements of the device.*

*Evidence of primary calibration according to RF standard.*

*Reduce the length of the suspension without welding.*

*Software correction Density of the medium without additional calibration.*



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-13 SP-13					
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		№ СХЕМЫ P & ID REFERENCE		№ ЕМКОСТИ DRUM NUMBER		LIR 4107		T-91		ИЗМ. REV.	
18854-17/1-TX											
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS											
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		МПа °C		ИЗБ. GASE		АБС. ABS.	
СОСТАВ UPPER LOWER		(1)		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ DENSITY AT OPERATING CONDITIONS		раствор МЭА		kg/m <sup>3</sup> 946,7			
РАБОЧЕЕ OPERATING		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		130		0,15		0,49	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE				РАСЧЕТНАЯ DESIGN		150 (4)					
ВЫНОСНАЯ КАМЕРА / EXTERNAL CAMBER											
ДИАМЕТР DIAMETER		(mm)		МАТЕРИАЛ MATERIAL		УГЛ. СТАЛЬ CARB. STEEL		НЕРЖ. СТАЛЬ ST. STEEL			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM NACE MR. 01.75						ДА YES		ДА YES		НЕТ NO	
ТЕХНОЛОГИЧ. ПРОЦЕСС CONNECTIONS		РАСПОЛОЖЕНИЕ LOCATION ФЛАНЕЦ FLANGE		РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХ-ТЬ FACE ПОВЕРХ-ТЬ FACE		БОК-БОК SIDE-SIDE	
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE										БОК-НИЗ SIDE-BOTTOM	
ПАТРУБ. ПОД ПРИВАРКУ BRANCH PIPE										НЕТ NO	
ОБОГРЕВАЕМАЯ РУБАШКА HEATING JACKET										ДА YES	
ОРЕБРИЕ FINNED										НЕТ NO	
ДРЕНАЖ DRAIN										ДА YES	
КАЛИБРОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ CALIBRATING HOLES										НЕТ NO	
БУЕК / FLOAT											
ДЛИНА LENGTH		(mm)		ДИАМЕТР DIAMETER		(mm)		800		(2)	
МАТЕРИАЛ MATERIAL								НЕРЖ. СТАЛЬ ST. STEEL			
ПОДВЕСКА / HANGER											
ДЛИНА LENGTH		(mm)		800							
МАТЕРИАЛ MATERIAL								НЕРЖ. СТАЛЬ ST. STEEL			
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ / TRANSMITTER											
ТИП TYPE		ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		ПИТАНИЕ SUPPLY		ИНДИКАТОР INDICATOR		ПОКАЗАНИЯ DISPLAY		ШКАЛА SCALE	
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ EXPLOSION PROOF		ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ SMART			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRICAL CONNECTION						4-20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL			
ТЕХНОЛОГИЧ. ПРОЦЕСС CONNECTIONS		ФЛАНЕЦ FLANGE		РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХ-ТЬ FACE ПОВЕРХ-ТЬ FACE		2 - x ПРОВОД 2 WIRES	
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE										4 - x ПРОВОД 4 WIRES	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS										0-100%	
МАТЕРИАЛ MATERIAL										МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC	
ШЕЙКУ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА ПОД ПРИВАРКУ ПРОТОЧИТЬ ПОД ТРУБУ С РАЗМЕРОМ: COMPANION FLANGE WELDING END MUST BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING PIPES DIMENSIONS.										(6)	
ОРИЕНТАЦИЯ ГОЛОВКИ HEAD ORIENTATION										Type 2 (5)	
УДЛИНЕНИЕ ИЛИ РАДИАТОР EXTENSION OR COOLED										Type 3 (5)	
ТОРСИОННАЯ ТРУБКА TORSION TUBE		(2)		ПРОДУВКА VENT		ПРОБКА - РАЗМЕР PLUG - SIZE		(2)		Ст 20	
										89x8 (mm)	
										ЛЕВАЯ LEFT	
										ПРАВАЯ RIGHT	
										Rc 1/2	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:											
(1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ РАЗДЕЛЕ ФАЗ INDICATED FOR LIQUID INTERFACE											
(2) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ SPECIFIED BY VENDOR											
(3) ГОСТ 12815-80* GOST 12815-80*											
(4) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C											
(5) В СООТВЕТСТВИИ С NACE MR0103-2003 (НАЛИЧИЕ H <sub>2</sub> S) IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003 (H <sub>2</sub> S content)											
(6) 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		Подпись Signature		Изм. Rev.		Дата Date	
04.16		инженер		Киселов		[подпись]		04.16		инженер	
МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ MODEL / MANUFACTURER						18854-17/1-ATX-ОЛ-13 18854-17/1-ATX-SP-13					
БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER						ЛИСТ PAGE					
						7 0					

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b> <b>SPECIFICATION</b>				ОЛ-13 SP-13	
№ СХЕМЫ P & ID REFERENCE		ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		№ ЕМКОСТИ DRUM NUMBER		LIRC 4108 T-91	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
СРЕДА FLUID	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	МПа °C		ИЗБ. GASE	АБС. ABS.
	СОСТАВ	ВЕРХНЯЯ UPPER НИЖНЯЯ LOWER	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ DENSITY AT OPERATING CONDITIONS	раствор МЭА		kg/m <sup>3</sup> 946,7	
	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАБОЧЕЕ OPERATING	РАСЧЕТНОЕ DESIGN			
			РАБОЧАЯ OPERATING	РАСЧЕТНАЯ DESIGN			
<b>ВЫНОСНАЯ КАМЕРА / EXTERNAL CAMBER</b>							
ДИАМЕТР DIAMETER		(mm)		МАТЕРИАЛ MATERIAL			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM NACE MR. 01.75				УГЛ. СТАЛЬ CARB. STEEL		НЕРЖ. СТАЛЬ ST. STEEL	
ТЕХНОЛОГИЧ. ПРОСОЕД. CONNECTIONS		РАСПОЛОЖЕНИЕ ФЛАНЦА LOCATION FLANGE		РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING	
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE		ПОВЕРХ-ТЬ FACE ПОВЕРХ-ТЬ FACE		БОК-БОК SIDE-SIDE	
		ПАТРУБ. ПОД ПРИВАРКУ BRANCH PIPE		МАТЕРИАЛ DIAMETER		ДЛИНА LENGTH	
ОБОГРЕВАЕМАЯ РУБАШКА HEATING JACKET		ОРЕБРЕНИЕ FINNED		УДЛИНЕНИЕ EXTENSION		ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTION	
ДРЕНАЖ DRAIN		КАЛИБРОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ CALIBRATING HOLES		ПРОБКА PLUG			
<b>БУЕК / FLOAT</b>							
ДЛИНА LENGTH		(mm)		ДИАМЕТР DIAMETER		(mm)	
МАТЕРИАЛ MATERIAL				НЕРЖ. СТАЛЬ ST. STEEL		(2)	
<b>ПОДВЕСКА / HANGER</b>							
ДЛИНА LENGTH		(mm)		МАТЕРИАЛ MATERIAL		800 НЕРЖ. СТАЛЬ ST. STEEL	
<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ / TRANSMITTER</b>							
ТИП TYPE		ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		ПИТАНИЕ SUPPLY		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	
ИНДИКАТОР INDICATOR		ПОКАЗАНИЯ DISPLAY		ШКАЛА SCALE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЗРЫВОЗАЩИТА EXPLOSION PROOF		ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRICAL CONNECTION		ПОВЕРХ-ТЬ FACE ПОВЕРХ-ТЬ FACE		ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ SMART	
ФЛАНЦ FLANGE		РАЗМЕР SIZE		СЕРИЯ RATING		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE		КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		МАТЕРИАЛ MATERIAL		2 - x ПРОВОД 2 WIRES	
ШЕЙКА ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА ПОД ПРИВАРКУ ПРОТОЧИТЬ ПОД ТРУБУ С РАЗМЕРОМ: COMPANION FLANGE WELDING END MUST BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING PIPES DIMENSIONS:						4 - x ПРОВОД 4 WIRES	
ОРИЕНТАЦИЯ ГОЛОВКИ HEAD ORIENTATION		УДЛИНЕНИЕ ИЛИ РАДИАТОР EXTENSION OR COOLED		ТОРСИОННАЯ ТРУБКА TORSION TUBE		0-100%	
(2)		ПРОДУВКА VENT		ПРОБКА - РАЗМЕР PLUG - SIZE		(6)	
(2)						DN80 PN40	
						Type 2 (5) Type 3 (5) Ст 20	
						89x8 (mm)	
						ЛЕВАЯ LEFT	
						ПРАВАЯ RIGHT	
						Rc 1/2	
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> NOTES: (1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ РАЗДЕЛЕ ФАЗ INDICATED FOR LIQUID INTERFACE (2) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ SPECIFIED BY VENDOR (3) ГОСТ 12815-80* GOST 12815-80* (4) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C (5) В СООТВЕТСТВИИ С NACE MR0103-2003 (НАЛИЧИЕ H <sub>2</sub> S) IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003 (H <sub>2</sub> S content) (6) 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
	04.16	инженер	Киселев			04.16	инженер
							Ладига
<b>МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> MODEL / MANUFACTURER							
<b>БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР</b> FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER				18854-17/1-ATX-ОЛ-13 18854-17/1-ATX-SP-13			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				8		0	