

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"

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION

ОЛ-18
SP-18

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Цех № 5 Установка ГНЭ
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
GNE

Изм./Rev.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	Изм./Rev.	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	X									
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

Основание для изменения

Утв. / Appr. by

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

Basis for revisions

Главный инженер проекта
Project manager

19113-114/1-ATX-ОЛ-18

19113-114/1-ATX-SP-18

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

E. Kalinina
S. Babkin
A. Arkhipov
V. Galanin
D. Mikhailov

ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ
ТИПА РАДАР С ВОЛНОВОДОМ
GUIDED WAVE RADAR
TYPE LEVEL GAUGE

Стадия/Stage Лист / Page Листов / Amount

P 1 7

ПРОМХИМ
ПРОЕКТ

1 УСТАНОВКА

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

UNIT

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

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 19113-114/1-АТХ-ЗТП-18 "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 19113-114/1-ATX-ITP-18 "Inquiry for technical proposal".

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-18 SP-18
<div>5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</div> <div>2 - х проводная схема подключения. Выходные сигналы должны быть следующие : 4-20 мА, HART - протокол. Электропитание - 15V DC. Искробезопасность - EExia IIC T4 min. Герметичность - не меньше IP 54 min. Функция программной компенсации ложных эхо-помех. Погрешность измерения уровня не более 3мм. Возможность поверки без демонтажа фланца уровнемера.</div> <div>TECHNICAL DATA</div> <div>2 - wire connection scheme. Output signals are as the following: AO range 4-20 mA, HART - protocol. Power supply - 15V DC. Intrinsically-safe class: EExia IIC T4 min Weather - proof : not less IP 54 min. Software compensation of echo effects. Measurement error no greater than 3mm. Metrological adjustment without dismantling the transmitter flange.</div> <div>6 КАЛИБРОВКА УРОВНЕМЕРА</div> <div>Прибор должен быть откалиброван для диапазона измерений в единицах 0-100%. Уровню 0% соответствует значение уровня, установленное на минимальной длине зонда (Min length - смотри рисунок на следующей странице), уровню 100% соответствует значение уровня диапазона измерений Level Range.</div> <div>LEVEL TRANSMITTER CALIBRATION</div> <div>Level transmitter should be calibrated for measuring range 0-100%. Level 0% corresponds to minimum wave guide length (Min length - see scetch on next page). Level 100% correspoinds to length of level range.</div>		
ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ ТИПА РАДАР С ВОЛНОВОДОМ GUIDED WAVE RADAR TYPE LEVEL GAUGE	19113-114/1-ATX-ОЛ-18 19113-114/1-ATX-SP-18	ЛИСТ ИЗМ. PAGE REV. 3 0

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Уровнемеры должны поставляться в комплекте с ответным фланцем, фланцем на приборе - из нержавеющей стали, крепежом (шпильки, гайки) и прокладкой. Тип ответного фланца - приварной встык. Поставщик должен выполнить и предоставить расчет крепежных деталей для фланцевых соединений (шпильки, гайки) с учетом материала ответного фланца. Материал ответного фланца - сталь 20

В комплекте с уровнем должно поставляться устройство центрирования волновода в уровнемерной колонке (звездочка или диск для стержневого волновода, диск для тросового волновода и т.п.). Центрирующее устройство должно быть из непроводящего материала (PEEK), и должно допускать монтаж в любой части зонда.

Прибор должен иметь встроенный модуль памяти для хранения данных (параметры настройки, измеренные значения, эхо-кривые).

В комплект поставки должен входить кабельный ввод из никелированной латуни с переходом на металлорукав или с возможностью крепления и заземления брони кабеля, диаметром 8-17 мм.

Уровнемер должен поставляться с биркой из нержавеющей стали с позиционным обозначением.

SET OF SUPPLY

Level gauge should be supplied with companion flange, device's flange which should be stainless steel, clamps (studs, nuts) and gasket. Type of the companion flange is weld neck. The supplier should provide and perform a calculation of fasteners (studs, nuts) with taking into account the material of companion flange. Flange material - steel 20

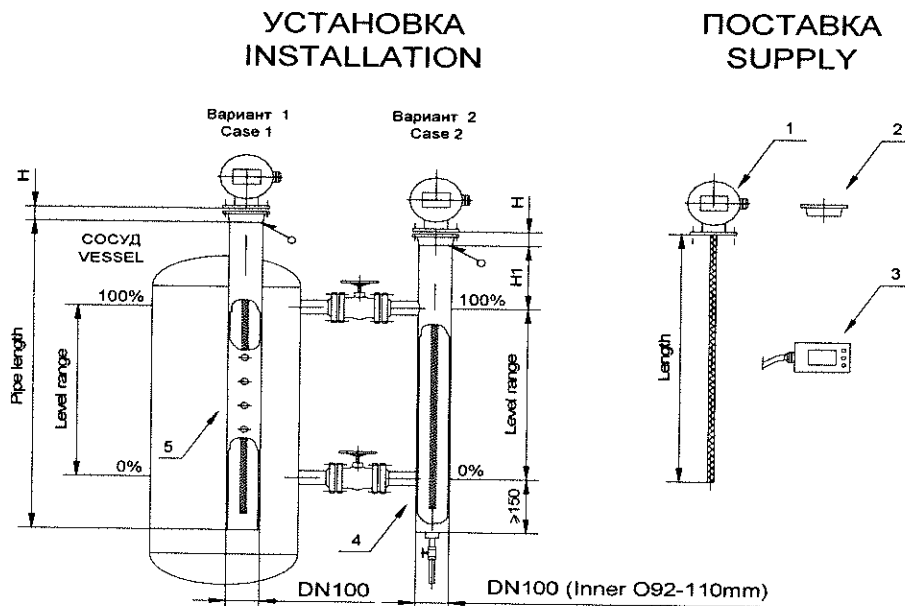
Waveguide centering device (sprocket or disk for rod waveguide, disk for rope waveguide etc.) should be supplied with level gauge. Centering device should be of non-conductive material (PEEK), and should allow installation in any part of the probe.

Device should have built-in memory slot for data storage (settings, measured values, echo curves).

Nickel-plated brass cable gland with the transition to metal pipe or with opportunity to mount and ground cable's armor (8-17 mm diameter).

Level gauge should be supplied with stainless steel's label with the position's name.

8 УСТАНОВКА УРОВНЕМЕРА INSTALLATION



- 1 - Уровнемер с зондом
- 2 - Ответный фланец под приварку
- 3 - Выносной индикатор (поставляется по требованию)
- 4 - Уровнемерная колонка
- 5 - Уравнительная колонка (устанавливается при необходимости)
- 6 - H - см. ГОСТ 12821-80
- 7 - H1 - см. проект на уровнемерную колонку

9 ВОЛНОВОД

Если длина волновода менее 4 м, то применить стержневой зонд. Если длина волновода больше 4 м, то применить тросовый или составной стержневой зонд. Зонд должен быть съемным (отсоединяться от фланца) и иметь возможность укорачивания.

WAVEGUIDE

If waveguide's length lesser than 4 m, then use rod probe. If waveguide's length more than 4 m, then use rope or composite rod probe. The probe should be removable (disconnect from the flange) and have opportunity of shortening.

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-18 SP-18
10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
<p>Межповерочный интервал: не менее трех лет.</p> <p>Назначенный срок службы не менее 15 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).</p> <p>Напряжение питания для искробезопасных приборов: не более 15 В.</p> <p>Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.</p> <p>Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ. Русифицированный дисплей и меню.</p> <p>Корпус прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.</p> <p>Самодиагностика всех элементов прибора.</p> <p>Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.</p> <p>Устойчивость к промышленной вибрации: 10-55 Гц, 0,35 мм (группа №1 по ГОСТ 52931-2008).</p> <p>Прибор должен обеспечивать возможность работы от конца зонда и автоматически переключаться на этот режим работы при потере «эхо-сигнала» от поверхности отраженного продукта.</p> <p>При работе на углеводородах датчик должен иметь дополнительный газонепроницаемый ввод.</p> <p>Прибор должен иметь диагностику состояния зонда.</p> <p>Для измерения уровня в котлах или емкостях, где возможно присутствие насыщенного водяного пара, должна быть предусмотрена возможность автоматической корректировки dk верхнего продукта.</p>		
ADDITIONAL REQUIREMENTS		
<p>Calibration interval: not less than three years. Assigned service life of at least 15 years (under conditions specified in the SP).</p> <p>The supply voltage for the intrinsically safe devices: not more than 15V.</p> <p>Support for FDT. Integration into the software Pactware, PRM, AMS.</p> <p>Evidence of primary calibration standard RF. Russified display and menu.</p> <p>The housing: aluminum coated or stainless steel.</p> <p>Self-test all elements of the device.</p> <p>Functional safety certificate not lower SIL2.</p> <p>Resistance to industrial vibration: 10-55 Hz, 0,35 mm (group №1 according to GOST 52931-2008)</p> <p>The device must be capable of operation from the end of the probe and automatically switch to this mode when loss "echo" reflected from the surface of the product.</p> <p>When working on hydrocarbon sensor must have an additional gas-tight entry.</p> <p>The device must have diagnosis of the probe.</p> <p>To measure level in the boilers or vessels where it is possible the presence of saturated water vapor, it shall be possible automatic correction dk top product.</p>		
ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ ТИПА РАДАР С ВОЛНОВОДОМ GUIDED WAVE RADAR TYPE LEVEL GAUGE	19113-114/1-ATX-ОЛ-18 19113-114/1-ATX-SP-18	ЛИСТ PAGE ИЗМ REV 6 0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ-18 SP-18								
ЕДИНИЦЫ UNITS		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		КГС/СМ ² °C		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		КГ/М ³		Т/М ³				
ПОРЯДОК № ORDER №	ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	№ СХЕМЫ P&ID REFEREN.	ПРИРОДА СРЕДЫ FLUIDE NATURE	НОМЕР ЕМКОСТИ VESSEL NUMBER	КЛАСС ЕМКОСТИ VESSEL CLASS	РАБОЧ. УСЛ. DESIGN COND.		РАБОЧ. УСЛ. OPERATING COND.		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ (COMPANION FLANGE)				ДЛИНА ВОЛНОВОДА LENGTH	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ LEVEL RANGE	ПРИМЕЧ. REMARKS	ИЗМЕНЕНИЕ REVISION			
						P	T	P	T	ПЛОТН. DENSITY	РАЗМ. SIZE	СЕРИЯ RATING	ИСП.-Е EXECUTIO					МАТЕРИАЛ MATERIAL		
1	LR 4-к34	19113- 114/1-TX	газовый конденсат (6)	E-1к	BB11	12,4	100	7,0	50	543,0	DN100	PN40	F	Сталь 20	1400 мм	900 мм	(1-4,8,9)			
2	LRSA 1-1	19113- 114/1-TX	н-бутан	P-1	BB1	10,0	100	7,0	70	530,0	DN100	PN40	F	Сталь 20	5300 мм	4800 мм	(1-4,7-9)			
3	LR 1-2	19113- 114/1-TX	н-бутан	P-1	BB1	10,0	100	7,0	70	530,0	DN100	PN40	F	Сталь 20	5300 мм	4800 мм	(1-4,7-9)			
4	ЗИП	-	н-бутан	-	-	10,0	100	7,0	70	530,0	DN100	PN40	F	Сталь 20	5300 мм	4800 мм	(1-4,7-9)			
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:																				
1 - УСЛОВИЯ ПРИ ПРОПАРКЕ: P=атм, T=180 °C STEAMING CONDITION: P=atm, T=180 °C																				
2 - ФЛАНЦЫ ПО DIN, ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ГОСТ 33259-2015, ТИП E.F. МАТЕРИАЛ ФЛАНЦА ПРИБОРА – НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ DIN FLANGES SHOULD CORRESPOND TO REQUIREMENTS OF GOST 33259-2015, TYPE E.F. DEVICE FLANGE MATERIAL – STAINLESS STEEL																				
3 - КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД M20x1,5 С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ (d=8...17 мм). SUPPLIED WITH CABLE GLAND M20x1,5 WITH CABLE ARMOR GROUNDING AND FIXING DEVICES (8-17 mm).																				
4 - МОНТАЖ ПО ВАРИАНТУ 2 INSTALLATION BY CASE 2																				
5 -																				
6 - ГАЗОВЫЙ КОНДЕНСАТ : ПРОПАН-БУТАН, ПРОПАН-ПРОПИЛЕН, Н-БУТАН. НАЛИЧИЕ H ₂ S - до 8% объемных (парциальное давление H ₂ S более 0,0003 МПа)																				
7 - СТАБИЛЬНОСТЬ ПОКАЗАНИЙ, УСТОЙЧИВОСТЬ К ОБРАЗОВАНИЮ КОНДЕНСАТА НА ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ ЭЛЕМЕНТЕ УЧЕСТЬ НАЛИЧИЕ ПАРЕНИЯ, ВОЛНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ СРЕДЫ																				
8 - ИНДИКАЦИЯ ПО МЕСТУ																				
9 - СЕРТИФИКАТ НА МАТЕРИАЛ 3.1 (СООТВЕТСТВИЕ NACE 0175)																				
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT										МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT										
Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name	Подпись Signature	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name	Подпись Signature											
06.17		инженер	Киселева		06.17		инж.-констр.	Матвеев												
МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ MODEL / MANUFACTURER																				
ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ ТИПА РАДАР С ВОЛНОВОДОМ GUIDED WAVE RADAR TYPE LEVEL GAUGE										19113-114/1-ATX-ОЛ-18 19113-114/1-ATX-SP-18										
										ЛИСТ PAGE									ИЗМ. REV.	
										7									0	