

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"

SPECIFICATION

СП-18

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Блок установки Гидрокрекинг по производству масел III группы
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
The hydrocracking unit for the production of oils, Group III

Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист/Page											Лист/Page										
1	X	X									29										
2	X										30										
3	X	X									31										
4	X	X									32										
5	X	X									33										
6	X	X									34										
7	X	X									35										
8	X	X									36										
9											37										
10											38										
11											39										
12											40										
13											41										
14											42										
15											43										
16											44										
17											45										
18											46										
19											47										
20											48										
21											49										
22											50										
23											51										
24											52										
25											53										
26											54										
27											55										
28											56										

Ревизии / Revisions

Основание для изменения

Утв. / Appr. by

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	Исполнил Writer	Нач. отдела Chief of department
-----------	-----------	--	-----------------	---------------------------------

Basis for revisions

Главный инженер проекта
Project manager

1	04.14			
---	-------	--	--	--

Типовые технические условия по проектированию части АТХ и на средства автоматизации для объектов ОАО "Славнефть-ЯНОС"

К ПРОИЗВОДСТВУ
Начальник ОПНР

(подпись, расшифровка)

29 05 14 г. ③

60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОП-18

60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-18 (*)

ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ
ТИПА РАДАР С ВОЛНОВОДОМ

GUIDED WAVE RADAR
TYPE LEVEL GAUGE

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
P	1	8

ПРОМХИМ
ПРОЕКТ

Утвердил Approved	D. Mihailov	
Н. контроль Verified	E. Kalinina	
Проверил Checked	S. Semenov	
Разработан Designed	O. Volnova	

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки Гидрокрекинг по производству масел III группы ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking unit for the production of oils, Group III OAO "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 техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 60257(36)-28/1-АТХ-04-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."
 Перечень документов Поставщика содержится в 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ЗТП-18 "Запрос на техническое предложение"

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 60257(36)-28/1-ATX-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation". List of documents required from the supplier see 60257(36)-28/1-ATX-04-102-ITP-18 "Inquiry for technical proposal"

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

60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-18

60257(36)-28/1-АТХ-04-102-СП-18 (*)

ЛИСТ ИЗМ.
 PAGE REV.

2 0

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2 - х проводная схема подключения.

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

Электропитание - = 24 V DC.

Искробезопасность - EExia IIC T4 min.

Герметичность - не меньше IP 54 min.

Сальники - из никелированной латуни для кабелей диаметром 10 - 16 мм с устройством для крепления и заземления брони кабеля.

Функция программной компенсации ложных эхо-помех.

Погрешность измерения уровня не более 3мм.

TECHNICAL DATA

2 - wire connection scheme.

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

Power supply - 24 V DC.

Intrinsically-safe class: EExia IIC T4 min

Weather - proof : not less IP 54 min.

Electrical connections : cable glands of nickel-plated brass, for cable diameters 7 - 16 mm with cable armor grounding and fixing devices.

Software compensation of echo effects.

Measurement error no greater than 3mm.

6 КАЛИБРОВКА УРОВНЕМЕРА

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.

LEVEL TRANSMITTER CALIBRATION

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.

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Уровнемеры должны комплектоваться ответным фланцем (типа - приварной встык), крепежом (шпильки, гайки) и прокладкой. Фланец прибора из нержавеющей стали.

Поставщик должен выполнить и предоставить расчет крепежных деталей для фланцевого соединения с учетом материала ответного фланца. В комплекте с уровнемером 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 (ПЕК), и должно допускать монтаж в любой части зонда.

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

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

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

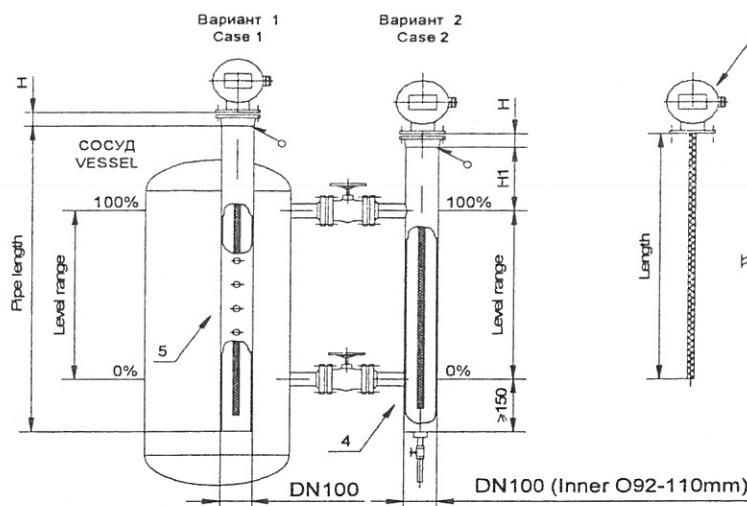
60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-18

60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-18 (*)

ЛИСТ	ИЗМ
PAGE	REV.
3	1

8 УСТАНОВКА УРОВНЕМЕРА INSTALLATION

УСТАНОВКА 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

8.1 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.

Максимальная длина волновода, приведенная в таблице, не должна допускать касание дна емкости или уровнемерной колонки.

Рекомендуемая длина волновода, монтируемого в уровнемерную колонку, равна расстоянию от уплотнительного фланца до нижнего отбора плюс 100 мм:

$$\text{Length} = H + H1 + \text{Level range} + 100$$

Рекомендуемая длина волновода, монтируемого в уравнительную колонку, равна длине уравнительной колонки минус 50 мм:

$$\text{Length} = H + \text{Pipe length} - 50$$

8.2 УРОВНЕМЕРНАЯ КОЛОНКА

Уровнемерная колонка должна быть постоянного диаметра DN100, для длин колонок менее 4000 мм (при температуре среды не выше +250°C) допускается сужение до монтажного фланца DN80.

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

60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-18

60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-18 (*)

ЛИСТ	ИЗМ
PAGE	REV.
4	1

Присоединение уровнемеров типа рефлекс-радар - DN100 или DN80.

8.3 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 ends must be compliance with following pipes dimensions:

КЛАСС ЕМКОСТИ VESSEL CLASS	AB1	BB1	BB2	BB3	DB2	NE5	SB1	SB11	SD1
РАЗМЕР ТРУБЫ PIPE SIZE	108x4	108x4	108x8	108x8	108x8	114,3x 8,56	114,3x 13,49	117,3x 13,49	114,3x 13,49

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

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

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

Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ. Русифицированный дисплей и меню.

Корпус прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.

Самодиагностика всех элементов прибора.

Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц).

Прибор должен обеспечивать возможность работы от конца зонда и автоматически переключаться на этот режим работы при потере «эхо-сигнала» от поверхности отраженного продукта.

При работе на углеводородах датчик должен иметь дополнительный газонепроницаемый ввод.

Прибор должен иметь диагностику состояния зонда.

Для измерения уровня в котлах должна быть предусмотрена возможность автоматической корректировки dk верхнего продукта.

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Calibration interval: not less than three years. Assigned service life of at least 10 years (under conditions specified in the SP).

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

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

Evidence of primary calibration standard RF.

Russified display and menu. Self-test all elements of the device.

Functional safety certificate not lower SIL2.

Resistance to industrial vibration (20-100Hz). The housing: aluminum coated or stainless steel.

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.

When working on hydrocarbon sensor must have an additional gas-tight entry.

The device must have diagnosis of the probe.

To measure the level in the boilers must be able to auto-correct dk top product

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

60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-18

60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-18 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
5	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ-18 SP-18				
ДВЛЕНИЕ PRESSURE ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		МПа °C		ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		УДЕЛЬНЫЙ ВЕС SPECIFIC GRAVITY		kg/m ³		t/m ³						
ПОРЯДК. № ORDER №	ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	№ СХЕМЫ P&ID REFEREN.	ПРИРОДА СРЕДЫ FLUIDE NATURE	НОМЕР ЕМКОСТИ VESSEL NUMBER	КЛАСС ЕМКОСТИ VESSEL CLASS	РАСЧ. УСЛ. DESIGN COND.		РАБОЧ. УСЛ. OPERATING COND.		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE				ДИНА ВОЛНОВОДА LENGTH	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ LEVEL RANGE	ПРИМЕЧ. REMARKS	ИЗМЕНЕНИЕ REVISION	
						P	T	P	T	ПЛОТН. DENSITY	РАЗМ. SIZE	СЕРИЯ RATING	ИСП.-Е EXECUT					МАТЕРИАЛ MATERIAL
1	LT 8-4011	102/07	HC	E-801	BB1	1,03	225	0,35	149	773,0	DN100	PN40	3	Сталь 20	5495* мм	5100 мм	(1,2,7)	1
2	LT 8-4013	102/07	HC	E-801	BB1	1,03	225	0,35	149	773,0	DN100	PN40	3	Сталь 20	5495* мм	5100 мм	(1,2,4,7)	1
3	LT 8-4022	102/13	HC, H2	E-802	SD1	17,90	240	16,29	214	692,9	hold	RTJ 1500#	(8)	ASTM A182	3645* мм	3250 мм	(1,7)	1
4	LT 8-4023	102/13	HC, H2	E-802	SD1	17,90	240	16,29	214	692,9	hold	RTJ 1500#	(8)	ASTM A182	3645* мм	3250 мм	(1,7,9)	1
5	LT 8-4024	102/13	HC, H2	E-802	SD1	17,90	240	16,29	214	692,9	hold	RTJ 1500#	(8)	ASTM A182	3645* мм	3250 мм	(1,7)	1
6	LT 8-4032	102/15	HC, H2	E-804	SB11	17,60	120	16,00	50	623,2	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	1825* мм	1430 мм	(1,7)	1
7	LT 8-4033	102/15	HC, H2	E-804	SB11	17,60	120	15,98	50	623,2	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	1825* мм	1430 мм	(1,7)	1
8	LT 8-4034	102/15	HC, H2	E-804	SB11	17,60	120	16,00	50	623,2	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	1825* мм	1430 мм	(1,7,9)	1
9	LT 8-4042	102/16	HC, H2	E-803	DB2	3,00	240	2,46	214	954,4	DN100	PN40	3	Сталь 20	3545* мм	3150 мм	(1,2,7)	1
10	LT 8-4043	102/16	HC, H2	E-803	DB2	3,00	240	2,46	214	954,4	DN100	PN40	3	Сталь 20	3545* мм	3150 мм	(1,2,4,7)	1
11	LT 8-4051	102/17	H2O, HC	E-805	DB2	2,91	120	2,42	89	598,5	DN100	PN40	3	Сталь 20	1825* мм	1430 мм	(1,2,4,7)	1
12	LT 8-4062	102/18	HC, H2	E-810	DB2	2,82	120	2,35	49	581,4	DN100	PN40	3	Сталь 20	925* мм	530 мм	(1,2,4,7)	1
13	LT 8-4072	102/19	HC, H2	E-806	SB11	17,60	120	15,98	50	650,0	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	955* мм	460 мм	(1,4,7)	1
14	LT 8-4073	102/19	HC, H2	E-806	SB11	17,60	120	15,98	50	650,0	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	955* мм	460 мм	(1,4,7)	1
15	LT 8-4074	102/19	HC, H2	E-806	SB11	17,60	120	15,98	50	650,0	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	955* мм	460 мм	(1,4,7)	1
16	LT 8-4075	102/19	HC, H2	E-806	SB11	17,60	120	15,98	50	650,0	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	955* мм	460 мм	(1,4,7)	1
17	LT 8-4082	102/21	HC, H2	E-811	SB1	17,10	120	14,16	50	650,0	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	955* мм	460 мм	(1,4,7)	1
18	LT 8-4083	102/21	HC, H2	E-811	SB1	17,10	120	14,16	50	650,0	DN100	RTJ 1500#	(8)	ASTM A350	955* мм	460 мм	(1,4,7)	1
ПРИМЕЧАНИЯ: 1 - ПРИ ПРОПАРКЕ 250 °C NOTES: IN STEAMING 250 °C																		
2 - ФЛАНЦЫ ПО DIN, ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ГОСТ 12815-80, ТИП 2,3. МАТЕРИАЛ ФЛАНЦА ПРИБОРА НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ DIN FLANGES SHOULD CORRESPOND TO REQUIREMENTS OF GOST 12815-80, TYPE 2,3. FLANGE MATERIAL SS																		
3 - ФЛАНЦЫ ПО DIN, ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ГОСТ 12815-80, ТИП 7. МАТЕРИАЛ ФЛАНЦА ПРИБОРА НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ DIN FLANGES SHOULD CORRESPOND TO REQUIREMENTS OF GOST 12815-80, TYPE 7. FLANGE MATERIAL SS																		
4 - ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ВЫНОСНЫМ ИНДИКАТОРОМ. 2 САЛЬНИКА НА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ И 1 НА ДИСТАНЦИОННОМ ИНДИКАТОРЕ SUPPLIED WITH REMOTE INDICATOR. 2 CABLE GLANDS ON TRANSMITTER AND 1 ON REMOTE INDICATOR																		
5 - В СООТВЕТСТВИИ С NACE MR0103-2003 IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003																		
6 - МОНТАЖ ПО ВАРИАНТУ 1 INSTALLATION BY CASE 1																		
7 - МОНТАЖ ПО ВАРИАНТУ 2 INSTALLATION BY CASE 2																		
8 - Стандарт ASME B16.5 Standart ASME B16.5																		
9 - ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С 2-мя ВЫНОСНЫМИ ИНДИКАТОРАМИ. 2 САЛЬНИКА НА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ И 1 НА КАЖДОМ ИНДИКАТОРЕ SUPPLIED WITH REMOTE TWO INDICATORS. 2 CABLE GLANDS ON TRANSMITTER AND 1 ON EACH REMOTE INDICATOR																		
10 - НАЛИЧИЕ ПЕНЫ / КИПЕНИЯ THE PRESENCE OF FOAM / BOILING																		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT										МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT								
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by						Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by				
ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ ТИПА РАДАР С ВОЛНОВОДОМ GUIDED WAVE RADAR TYPE LEVEL GAUGE										60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-18 60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-18 (*)								
										ЛИСТ PAGE 6								
										ИЗМ. REV. 1								