| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"<br>*ООО "PROMCHIMPROEKT"* | ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ<br>*INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL* | ЗТП-13<br>*ITP-13* |
|---|---|---|

ОАО "Славнефть-ЯНОС", г. Ярославль
Участок ВОС Узел сбора и откачки сточных вод ТСБ Титул 250/12 Лот 8
JSC "Slavneft-YANOS", Yaroslavl
*Wastewater Collecting and pumping unit of Commodity Area Title 250/12* поз 16-19

| Лист / Page \ Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Лист / Page \ Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | X | X | | | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | |
| 2 | X | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | |
| 3 | X | X | | | | | | | | | 31 | | | | | | | | | | |
| 4 | X | | | | | | | | | | 32 | | | | | | | | | | |
| 5 | X | | | | | | | | | | 33 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | 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<br>*Basis for revisions* | Утв. / *Appr. by* |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. *Rev.* | Дата *Date* | Отдел Автоматизации Процессов *Departament* / Исполнил *Writer* | ОАП *DAP* / Нач. отдела *Chef of departament* | | Главный инженер проекта *Project manager* |
| 1 | 03.16г. | Макина Макин | Галанин | Уточнение данных заказа | Гудыма |

Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез"
К ПРОИЗВОДСТВУ
Начальник ОПИР
(подпись, расшифровка)
4 04 2016 г. (3)

**18830-250/12-АТХ-ЗТП-13**
***18830-250/12-ATX-ITP-13***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработал *Designed* | M.Zhuravleva | | 03.16 |
| Проверил *Checked* | A. Arkhipov | | 03.16 |
| Н.контроль *Verified* | E. Kalinina | | 03.16 |
| Нач. отд. *Chief of dep.* | V. Galanin | | 03.16 |
| Утвердил *Approved* | E.Gudyma | | 03.16 |

БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР
*LEVEL TRANSMITTER*
*DISPLACER TYPE*

| Стадия/Stage | Лист / Page | Листов / Amount |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ПРОМХИМ ПРОЕКТ

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв № подл.

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия
This document is the intellectual property of OOO "PROMCHIMPROEKT" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

**ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ :**
***THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :***

| ПУНКТ *POINT* | ОПИСАНИЕ *DESCRIPTION* | КОЛ-ВО *QTE* | ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ *PRICE FOR UNIT (NOTE 1)* | ЦЕНА ОБЩАЯ *TOTAL PRICE (NOTE 1)* |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Буйковый уровнемер в соответствии с опросным листом: 18830-250/12-АТХ-ОЛ-13<br>*Level transmitter displacer type correspond to specification: 18830-250/12-ATX-SP-13* | см. ОЛ<br>*In conformity SP* | | |
| 2. | Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 5)<br>*Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 5)* | *1 set* | | |
| 3. | Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации<br>*Spare parts for start-up period and for two years operation* | *1 set* | | |

( 1 ) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / *TO BE FILLED BY VENDOR*

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ
*LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE*

| ДОКУМЕНТ / *DOCUMENT* | | | Прилагаемая изменённая документация *ATTACHED* | Аннулируемая документация *CANCELLED* |
|---|---|---|---|---|
| НАИМЕНОВАНИЕ / *DESIGNATION* | НОМЕР / *NUMBER* | Рев. *Rev.* | | |
| Опросный лист на буйковый уровнемер | 18830-250/12-АТХ-ОЛ-13 | 1 | X | |
| *Level transmitter displacer type specification* | *18830-250/12-ATX-SP-13* | *1* | X | |

ПРИМЕЧАНИЯ / *NOTES*

**В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:**
***TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:***

1. Всё поставляемое оборудование должно иметь положительный опыт применения (испытаний) на аналогичных позициях ОАО "Славнефть-ЯНОС".
   *All equipment supplied must have positive experience of use (test) in a similar position of ОАО "Slavneft-YANOS".*

2. Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).
   *Service life at least 10 years (if conditions specified in SP).*

3. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.
   *When submitting a technical proposal Supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.*

4. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).
   *When submitting a technical proposal Supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).*

5. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.
   Межповерочный интервал: не менее 3- лет.
   *When shipping a product supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.*
   *Between transshipment interval: at least 3 years.*

6. Вся эксплуатационная, техническая и методическая документация должна быть представлена на **русском языке** (аутентичный перевод), а также оригинал должен быть предоставлен на языке Производителя.
   *All operational, technical and methodological documentation should be submitted in Russian (authentic translation), as well as the original should be submitted in the language of the Manufacturer.*

7. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза:
   - ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
   - ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах";
   - ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

## ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
## *LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER*

| ПУНКТ / *ITEM* | НАИМЕНОВАНИЕ / *DESIGNATION* | КОЛ-ВО С ПРЕДЛОЖ. (1) / *QUANTITY WITH BID* / *NOTE 1* | ПОСЛЕ ЗАКАЗА / *AFTER ORDERING* — ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ / *FOR APPROVAL* — КОЛ.-ТИП (1) / *QTE-TYPE (1)* | СРОК (2) / *DELIV.TIME (2)* | ФИНАЛЬНАЯ / *FINAL ISSUE* — КОЛ.-ТИП (1) / *QTE-TYPE (1)* | СРОК (2) / *DELIV.TIME (2)* | ИЗМ / *REV* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ<br>*DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING* | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 2 | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ<br>*ARRANGEMENT DRAWING* | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 3 | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ<br>*GENERAL TECHNICAL DATA* | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 4 | ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ<br>*PARTS SCHEDULE* | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 5 | СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ<br>*ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING* | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 6 | СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ<br>*INTERNALWIRING DIAGRAM* | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 7 | ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ<br>*SOURSE RADIATION DIAGRAMMS* | - | - | - | - | | |
| 8 | КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ<br>*CALIBRATION CURVES* | - | - | - | 6 - C | | |
| 9 | СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ<br>*ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES* | - | - | - | 6 - C | | |
| 10 | ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ<br>*TEST REPORTS* | - | - | - | 6 - C | | |
| 11 | ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ<br>*INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INATR.* | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 12 | ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА<br>*LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD* | 2 - C | 3 - C | - | 6 - C | | |
| 13 | ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ<br>*LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION* | 2 - C | 3 - C | - | 6 - C | | |
| 14 | ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ<br>*WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE* | - | - | - | 6 - C | | |
| 15 | ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ<br>*FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE* | - | - | - | 6 - C | | |
| 16 | ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ<br>*PERFORMANCE TEST PROCEDURE* | - | - | - | 6 - C | | |
| 17 | ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ<br>*FACTORY ACCEPTANCE TEST PEPORT* | - | - | - | 6 - C | | |
| 18 | РАСЧЕТ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ<br>*CALCULATION OF SCREWS FLANGE CONNECTIONS* | - | - | - | 6 - C | | |
| 19 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ)<br>*TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)* | - | - | - | 6 - C | | |
| 20 | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ С ОПИСАНИЕМ ТИПА СИ (ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 21 | МЕТОДИКА ПОВЕРКИ<br>*CALIBRATION PROCEDURE* | - | - | - | 6 - C | | |
| 22 | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ<br>*PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE* | - | - | - | 6 - O | | |
| 23 | СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА<br>*CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS* | 2 - C | - | - | 6 - C | | |

**ПРИМЕЧАНИЯ / *NOTES***

(1) ТИП : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ
*TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL*

(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ
*DATE AND NUMBERS OF WEEKS*

| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"<br>*ООО "PROMCHIMPROEKT"* | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ<br>*SPECIFICATION* | ОЛ-13<br>*SP-13* |
|---|---|---|

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Участок ВОС Узел сбора и откачки сточных вод ТСБ Титул 250/12
JSC "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
*Wastewater Collecting and pumping unit of Commodity Area Title 250/12*

| Лист / Page \ Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Лист / Page \ Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | x | x | | | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | |
| 2 | x | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | |
| 3 | x | | | | | | | | | | 31 | | | | | | | | | | |
| 4 | x | x | | | | | | | | | 32 | | | | | | | | | | |
| 5 | x | x | | | | | | | | | 33 | | | | | | | | | | |
| 6 | x | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | |
| 7 | x | x | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | |
| 8 | x | x | | | | | | | | | 36 | | | | | | | | | | |
| 9 | x | x | | | | | | | | | 37 | | | | | | | | | | |
| 10 | x | x | | | | | | | | | 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*

| Изм. *Rev.* | Дата *Date* | Отдел Автоматизации Процессов *Departament* ОАП *DAP* — Исполнил *Writer* | Утвердил *Chef of departament* | Основание для изменения *Basis for revisions* | Утв. / *Appr. by* Главный инженер проекта *Project manager* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 03.16г. | Макина | Галанин | Уточнение данных заказа | Гудыма |

Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Начальник ОПиР (подпись, расшифровка) "4" 04 2016 г.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв № подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработал *Designed* | M.Zhuravleva | | 03.16 |
| Проверил *Checked* | A. Arkhipov | | 03.16 |
| Н.контроль *Verified* | E. Kalinina | | 03.16 |
| Нач. отд. *Chef of dep.* | V. Galanin | | 03.16 |
| Утвердил *Aproved* | E.Gudyma | | 03.16 |

**18830-250/12-АТХ-ОЛ-13**
***18830-250/12-ATX-SP-13***

БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР
*FLOAT TYPE*
*LEVEL TRANSMITTER*

| Стадия/Stage | Лист / Page | Листов / Amount |
|---|---|---|
| Р | 1 | 10 |

ПРОМХИМ ПРОЕКТ

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия
This document is the intellectual property of ООО "PROMCHIMPROEKT" and shall not be disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

## 1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для участка ВОС, титул 250/12 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

### *UNIT*

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for plot BOC, 250/12 title OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

## 2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА. Абсолютная максимальная - +37°С
Абсолютная 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. 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 18830-250/12-АТХ-ЗТП-13 "Запрос на техническое предложение".

### *TECHNICAL DATA AND DOCUMENTATION*

*Each device must be supplied with a technical passport.*
*The documents specified provider*
*in 18830-250 / 12-ATX-ZTP-13 "Request for Technical Proposal."*

## 5 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ $H_2S$).

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003.

***CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS ($H_2S$ content).***

*Control and metering equipment influenced by $H_2S$ must be manufactured in accordance with recomendations of NACE MR 0103-2003.*

## 6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее 3 лет. Возможность поверки без демонтажа фланца.
Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).
Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц).
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.

***ADDITIONAL REQUIREMENTS***

*Calibration interval: not less than three years.*
*Service life of at least 3 years (operating conditions,specified in the AL).*
*Resistance to plant vibration (20-100 Hz).*
*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.*

## 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел относительной погрешности измерений - не хуже 0,2 %.
2 - х проводная схема подключения.
Выходные сигналы должны быть следующие : 4-20 мА, HART - протокол.
Электропитание - = 24 V DC из DCS.
Взрывозащита - EExia IIC T5 min
Герметичность - IP 54 min.
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*

*The limit of the relative error of measurement - better than 0.2%.*
*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 T5 min*
*Weather - proof : IP 54 min.*
*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.*

## 8 ПОСТАВКА

Для уровнемеров без выносной камеры поставляется электронная головка в комплекте с фланцем **DN100**, 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 ±100мм от указанной в опросном листе.
На каждый тип датчика в объем поставки должен входить программатор, представляющий из себя комплект удаленного конфигурирования приборов, например, HART-модем +ноутбук с соответствующим ПО.

### *SUPPLY*

*For existing torque level tube without external chamber electronic head with flange **DN100**, 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 ± 100mm of included in SP.*
*For each type of sensor in the delivery must be part of the programming, representing a set of remote configuration of devices, for example, HART-modem + laptop with the appropriate software.*

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* | 108x5 | | | | | | | | |

## ПЕРЕЧЕНЬ УРОВНЕМЕРОВ / FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER LIST

| № | Позиция Position | Лист Page |
|---|---|---|
| 1 | LRCA 4002 | 7 |
| 2 | LRSA 4002A | 8 |
| 3 | LRCA 4004 | 9 |
| 4 | LRSA 4004A | 10 |

| № | Позиция Position | Лист Page |
|---|---|---|

| № | Позиция Position | Лист Page |
|---|---|---|

| № | Позиция Position | Лист Page |
|---|---|---|

| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"<br>ООО "PROMCHIMPROEKT" | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ<br>SPECIFICATION | ОЛ-13<br>SP-13 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПОЗИЦИЯ / TAG NUMBER | | LRCA4002 | ИЗМ. REV. |
| № СХЕМЫ / P & ID REFERENCE | № ЕМКОСТИ / DRUM NUMBER | 18830-250/12-TX | P-1 |

**РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ / OPERATING CONDITIONS**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЕД. ИЗМ. / UNITS | ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE | | | kg.f/cm² | ИЗБ. / GASE ■ АБС. / ABS. ☐ |
| | ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE | | | °C | |
| СРЕДА / FLUID | СОСТАВ | ВЕРХНЯЯ / UPPER (1) | ПЛОТНОСТЬ / DENSITY | промливнев. стоки | kg/m³ |
| | | | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ / DENSITY AT OPERATING CONDITIONS | | 1000,0 |
| | | НИЖНЯЯ / LOWER | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ / DENSITY AT OPERATING CONDITIONS | | |
| ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE | | | РАБОЧЕЕ / OPERATING | гидростат. | РАСЧЕТНОЕ / DESIGN гидростат. |
| ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE | | | РАБОЧАЯ / OPERATING | 25 | РАСЧЕТНАЯ / DESIGN 25 (4) |

**ВЫНОСНАЯ КАМЕРА / EXTERNAL CAMBER**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ДИАМЕТР / DIAMETR (mm) | | МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | УГЛ. СТАЛЬ / CARB. STEEL ☐ | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ☐ |
| В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ / ACCORDING TO NORM NACE MR. 01. 75 | | | | ДА / YES ☐ | НЕТ / NO ☐ |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. / PROCESS CONNECTIONS | РАСПОЛОЖЕНИЕ / LOCATION | | | БОК-БОК / SIDE-SIDE ☐ | БОК-НИЗ / SIDE-BOTTOM ☐ ВЕРХ / TOP ☐ |
| | ФЛАНЕЦ / FLANGE | РАЗМЕР / SIZE | СЕРИЯ / RATING | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | |
| | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ / COMPANION FLANGE | | | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | |
| | | МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | | |
| | ПАТРУБ. ПОД ПРИВАРКУ / BRANCH PIPE | ДИАМЕТР / DIAMETER | ДЛИНА / LENGTH | | |
| ОБОГРЕВАЕМАЯ РУБАШКА / HEATING JACKET | | МАТЕРИАЛ / MATERIAL | ПРИСОЕДИНЕНИЕ / CONNECTION | | |
| ОРЕБРЕНИЕ / FINNED | | УДЛИНЕНИЕ / EXTENTION | | ДА / YES ☐ | НЕТ / NO ☐ ДА / YES ☐ НЕТ / NO ☐ |
| ДРЕНАЖ / DRAIN | | СДУВКА / VENT | | | |
| КАЛИБРОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ / CALIBRATING HOLES | | | | ПРОБКА / PLUG | |

**БУЕК / FLOAT**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ДЛИНА / LENGTH (mm) | ДИАМЕТР / DIAMETER (mm) | 2200 | (2) |
| МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ■ | ☐ |

**ПОДВЕСКА / HANGER**

| | |
|---|---|
| ДЛИНА / LENGTH (mm) | 2530 |
| МАТЕРИАЛ / MATERIAL | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ■ ☐ |

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ / TRANSMITTER**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ТИП / TYPE | | | | ЭЛЕКТРОННЫЙ / ELECTRONIC ■ ☐ | ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ / SMART ■ |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / OUTPUT SIGNAL | | | | 4-20 mA ■ | HART ПРОТОКОЛ / HART PROTOCOL ■ |
| ПИТАНИЕ / SUPPLY | | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ / CONNECTION DIAGRAM | | 24 V DC | ОТ / FROM DCS 2 - х ПРОВ. / 2 WIRES ■ 4 - х ПРОВ. / 4 WIRES ☐ |
| ИНДИКАТОР / INDICATOR | ПОКАЗАНИЯ / DISPLAY | | ШКАЛА / SCALE | ВСТР. / BUILT-IN ■ ДИСТ. / REMOTE ☐ | ЦИФР. / DIGITAL ■ АНАЛОГ. / ANALOG ☐ 0-100% |
| ВЗРЫВОЗАЩИТА / EXPLOSION PROOF | | ГЕРМЕТИЧНОСТЬ / WEATHER PROOF | | EExia IIC T5 min | IP 54 min |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ / ELECTRICAL CONNECTION | | | | NPT 1/2" | МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ / METALLIC ■ (6) |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. / PROCESS CONNECTIONS | ФЛАНЕЦ / FLANGE | РАЗМЕР / SIZE | СЕРИЯ / RATING | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | ~~DN80~~ DN100 PN40 Type 2 (3) 1 |
| | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ / COMPANION FLANGE | | | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | Type 3 (3) |
| | | КЛАСС ТРУБОПРОВОДА / PIPING CLASS | МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | Ст 20 |
| ШЕЙКУ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА ПОД ПРИВАРКУ ПРОТОЧИТЬ ПОД ТРУБУ С РАЗМЕРОМ: / COMPANION FLANGE WELDING END MUST BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING PIPES DIMENTIONS: | | | | | 108x5 (mm) 1 |
| ОРИЕНТАЦИЯ ГОЛОВКИ / HEAD ORIENTATION | | | | | ЛЕВАЯ / LEFT ☐ ПРАВАЯ / RIGHT ☐ |
| УДЛИНЕНИЕ ИЛИ РАДИАТОР / EXTENSION OR COOLED | (2) | | | | |
| ТОРСИОННАЯ ТРУБКА / TORSION TUBE (2) | ПРОДУВКА / VENT | | ПРОБКА - РАЗМЕР / PLUG - SIZE (2) | ДА / YES ☐ НЕТ / NO ☐ | ДА / YES ■ НЕТ / NO ☐ 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 $H_2S$) / IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003 ($H_2S$ content)

(6) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОРУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7 / GLANDS NICKEL-PLATED BRASS WITH THE TRANSITION TO METAL HOSE DN 20 AND D/D = 25.7 / 18.7

| 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 |
| | 03.16 | инж.-конструк. | Клюева | | | 03.16 | инж.-констр. | Елисеенко | |

**МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ**
**MODEL / MANUFACTURER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР<br>FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER | 18830-250/12-АТХ-ОЛ-13<br>18830-250/12-ATX-SP-13 | ЛИСТ / PAGE 7 | ИЗМ. / REV. 1 |

| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"<br>*ООО "PROMCHIMPROEKT"* | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ<br>*SPECIFICATION* | ОЛ-13<br>SP-13 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПОЗИЦИЯ / *TAG NUMBER* | | LRSA4002A | ИЗМ. / *REV.* |
| № СХЕМЫ / *P & ID REFERENCE* | № ЕМКОСТИ / *DRUM NUMBER* | 18830-250/12-TX | P-1 |

**РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ / *OPERATING CONDITIONS***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ЕД. ИЗМ. *UNITS* | ДАВЛЕНИЕ *PRESSURE* | | kg.f/cm$^2$ | ИЗБ. *GASE* ■ АБС. *ABS.* □ |
| | ТЕМПЕРАТУРА *TEMPERATURE* | ПЛОТНОСТЬ *DENSITY* | °C | kg/m$^3$ |
| СРЕДА *FLUID* | СОСТАВ: ВЕРХНЯЯ *UPPER* (1) | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ *DENSITY AT OPERATING CONDITIONS* | промливнев. стоки | 1000,0 |
| | СОСТАВ: НИЖНЯЯ *LOWER* | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ *DENSITY AT OPERATING CONDITIONS* | | |
| ДАВЛЕНИЕ *PRESSURE* | | РАБОЧЕЕ *OPERATING* / РАСЧЕТНОЕ *DESIGN* | гидростат. | гидростат. |
| ТЕМПЕРАТУРА *TEMPERATURE* | | РАБОЧАЯ *OPERATING* / РАСЧЕТНАЯ *DESIGN* | 25 | 25 (4) |

**ВЫНОСНАЯ КАМЕРА / *EXTERNAL CAMBER***

| | | | |
|---|---|---|---|
| ДИАМЕТР *DIAMETR* (mm) | МАТЕРИАЛ *MATERIAL* | УГЛ. СТАЛЬ *CARB. STEEL* □ | НЕРЖ. СТАЛЬ *ST. STEEL* □ |
| В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ *ACCORDING TO NORM NACE MR. 01. 75* | | ДА *YES* □ | НЕТ *NO* □ |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. *PROCESS CONNECTIONS*: РАСПОЛОЖЕНИЕ *LOCATION* | | БОК-БОК *SIDE-SIDE* □ | БОК-НИЗ *SIDE-BOTTOM* □ ВЕРХ *TOP* □ |
| ФЛАНЕЦ *FLANGE* | РАЗМЕР *SIZE* / СЕРИЯ *RATING* / ПОВЕРХ-ТЬ *FACE* | | |
| ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ *COMPANION FLANGE* | ПОВЕРХ-ТЬ *FACE* / МАТЕРИАЛ *MATERIAL* | | |
| ПАТРУБ. ПОД ПРИВАРКУ *BRANCH PIPE* | ДИАМЕТР *DIAMETER* / ДЛИНА *LENGTH* | | |
| ОБОГРЕВАЕМАЯ РУБАШКА *HEATING JACKET* | МАТЕРИАЛ *MATERIAL* / ПРИСОЕДИНЕНИЕ *CONNECTION* | | |
| ОРЕБРЕНИЕ *FINNED* | УДЛИНЕНИЕ *EXTENTION* | ДА *YES* □ НЕТ *NO* □ | ДА *YES* □ НЕТ *NO* □ |
| ДРЕНАЖ *DRAIN* | СДУВКА *VENT* | | |
| КАЛИБРОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ *CALIBRATING HOLES* | | ПРОБКА *PLUG* | |

**БУЕК / *FLOAT***

| | | |
|---|---|---|
| ДЛИНА *LENGTH* (mm) | ДИАМЕТР *DIAMETER* (mm) | 2200 (2) |
| МАТЕРИАЛ *MATERIAL* | | НЕРЖ. СТАЛЬ *ST. STEEL* ■ □ |

**ПОДВЕСКА / *HANGER***

| | |
|---|---|
| ДЛИНА *LENGTH* (mm) | 2530 |
| МАТЕРИАЛ *MATERIAL* | НЕРЖ. СТАЛЬ *ST. STEEL* ■ □ |

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ / *TRANSMITTER***

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТИП *TYPE* | | ЭЛЕКТРОННЫЙ *ELECTRONIC* ■ □ | ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ *SMART* ■ |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ *OUTPUT SIGNAL* | | 4-20 mA ■ | HART ПРОТОКОЛ *HART PROTOCOL* ■ |
| ПИТАНИЕ *SUPPLY* | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ *CONNECTION DIAGRAM* | 24 V DC ОТ *FROM* DCS | 2 - х ПРОВ. *2 WIRES* ■ 4 - х ПРОВ. *4 WIRES* □ |
| ИНДИКАТОР *INDICATOR* / ПОКАЗАНИЯ *DISPLAY* | ШКАЛА *SCALE* | ВСТР. *BUILT-IN* ■ ДИСТ. *REMOTE* □ | ЦИФР. *DIGITAL* ■ АНАЛОГ. *ANALOG* □ 0-100% |
| ВЗРЫВОЗАЩИТА *EXPLOSION PROOF* | ГЕРМЕТИЧНОСТЬ *WEATHER PROOF* | EExia IIC T5 min | IP 54 min |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ *ELECTRICAL CONNECTION* | | NPT 1/2" | МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ *METALLIC* ■ (6) |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. *PROCESS CONNECTIONS*: ФЛАНЕЦ *FLANGE* | РАЗМЕР *SIZE* / СЕРИЯ *RATING* / ПОВЕРХ-ТЬ *FACE* | ~~DN80~~ DN100 | PN40 / Type 2 (3) / Type 3 (3) 1 |
| ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ *COMPANION FLANGE* | ПОВЕРХ-ТЬ *FACE* / КЛАСС ТРУБОПРОВОДА *PIPING CLASS* / МАТЕРИАЛ *MATERIAL* | | Ст 20 |
| ШЕЙКУ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА ПОД ПРИВАРКУ ПРОТОЧИТЬ ПОД ТРУБУ С РАЗМЕРОМ: *COMPANION FLANGE WELDING END MUST BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING PIPES DIMENTIONS:* | | 108x5 (mm) | 1 |
| ОРИЕНТАЦИЯ ГОЛОВКИ *HEAD ORIENTATION* | | ЛЕВАЯ *LEFT* □ | ПРАВАЯ *RIGHT* □ |
| УДЛИНЕНИЕ ИЛИ РАДИАТОР *EXTENSION OR COOLED* (2) | | | |
| ТОРСИОННАЯ ТРУБКА *TORSION TUBE* (2) | ПРОДУВКА *VENT* / ПРОБКА - РАЗМЕР *PLUG - SIZE* (2) | ДА *YES* □ НЕТ *NO* □ | ДА *YES* ■ НЕТ *NO* □ 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 $H_2S$) / *IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003 ($H_2S$ content)*

(6) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОРУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7 / *GLANDS NICKEL-PLATED BRASS WITH THE TRANSITION TO METAL HOSE DN 20 AND D/D = 25.7 / 18.7*

| 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* |
| | 03 16 | инж.-конструк. | Тлюсова | | | 03 16 | инж.-конструк. | Емельянова | |

**МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ**
***MODEL / MANUFACTURER***

| | | | |
|---|---|---|---|
| БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР<br>*FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER* | 18830-250/12-АТХ-ОЛ-13<br>*18830-250/12-ATX-SP-13* | ЛИСТ *PAGE* 8 | ИЗМ. *REV.* 1 |

| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"<br>ООО "PROMCHIMPROEKT" | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ<br>SPECIFICATION | ОЛ-13<br>SP-13 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПОЗИЦИЯ / TAG NUMBER | | LRCA4004 | ИЗМ. REV. |
| № СХЕМЫ / P & ID REFERENCE | № ЕМКОСТИ / DRUM NUMBER | 18830-250/12-TX | P-2 |

**РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ / OPERATING CONDITIONS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ЕД. ИЗМ. / UNITS: ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE | | kg.f/cm² | ИЗБ. / GASE ■ АБС. / ABS. □ |
| ЕД. ИЗМ. / UNITS: ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE | | °C | |
| СРЕДА / FLUID: СОСТАВ: ВЕРХНЯЯ / UPPER (1) | ПЛОТНОСТЬ / DENSITY | kg/m³ | |
| СРЕДА / FLUID: СОСТАВ: НИЖНЯЯ / LOWER | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ / DENSITY AT OPERATING CONDITIONS | промливнев. стоки | 1000,0 |
| ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE | РАБОЧЕЕ / OPERATING | гидростат. | гидростат. |
| ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE | РАБОЧАЯ / OPERATING | 25 | 25 (4) |

**ВЫНОСНАЯ КАМЕРА / EXTERNAL CAMBER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ДИАМЕТР / DIAMETR (mm) | МАТЕРИАЛ / MATERIAL | УГЛ. СТАЛЬ / CARB. STEEL □ | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL □ |
| В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ / ACCORDING TO NORM NACE MR. 01. 75 | | ДА / YES □ | НЕТ / NO □ |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. / PROCESS CONNECTIONS: РАСПОЛОЖЕНИЕ / LOCATION | | БОК-БОК / SIDE-SIDE □ | БОК-НИЗ / SIDE-BOTTOM □ ВЕРХ / TOP □ |
| ФЛАНЕЦ / FLANGE | РАЗМЕР / SIZE; СЕРИЯ / RATING; ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | | |
| ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ / COMPANION FLANGE | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE; МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | |
| ПАТРУБ. ПОД ПРИВАРКУ / BRANCH PIPE | ДИАМЕТР / DIAMETER; ДЛИНА / LENGTH | | |
| ОБОГРЕВАЕМАЯ РУБАШКА / HEATING JACKET | МАТЕРИАЛ / MATERIAL; ПРИСОЕДИНЕНИЕ / CONNECTION | | |
| ОРЕБРЕНИЕ / FINNED | УДЛИНЕНИЕ / EXTENTION | ДА / YES □ НЕТ / NO □ | ДА / YES □ НЕТ / NO □ |
| ДРЕНАЖ / DRAIN | СДУВКА / VENT | | |
| КАЛИБРОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ / CALIBRATING HOLES | | ПРОБКА / PLUG | |

**БУЕК / FLOAT**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ДЛИНА / LENGTH (mm) | ДИАМЕТР / DIAMETER (mm) | 2200 | (2) |
| МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ■ | □ |

**ПОДВЕСКА / HANGER**

| | |
|---|---|
| ДЛИНА / LENGTH (mm) | 2530 |
| МАТЕРИАЛ / MATERIAL | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ■ □ |

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ / TRANSMITTER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТИП / TYPE | | ЭЛЕКТРОННЫЙ / ELECTRONIC ■ □ | ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ / SMART ■ |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / OUTPUT SIGNAL | | 4-20 mA ■ | HART ПРОТОКОЛ / HART PROTOCOL ■ |
| ПИТАНИЕ / SUPPLY | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ / CONNECTION DIAGRAM | 24 V DC | ОТ / FROM DCS; 2 - х ПРОВ. / 2 WIRES ■; 4 - х ПРОВ. / 4 WIRES □ |
| ИНДИКАТОР / INDICATOR; ПОКАЗАНИЯ / DISPLAY | ШКАЛА / SCALE | ВСТР. / BUILT-IN ■; ДИСТ. / REMOTE □ | ЦИФР. / DIGITAL ■; АНАЛОГ. / ANALOG □; 0-100% |
| ВЗРЫВОЗАЩИТА / EXPLOSION PROOF | ГЕРМЕТИЧНОСТЬ / WEATHER PROOF | EExia IIC T5 min | IP 54 min |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ / ELECTRICAL CONNECTION | | NPT 1/2" | МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ / METALLIC ■ (6) |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. / PROCESS CONNECTIONS: ФЛАНЕЦ / FLANGE | РАЗМЕР / SIZE; СЕРИЯ / RATING; ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | ~~DN80~~ DN100 | PN40; Type 2 (3); 1 |
| ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ / COMPANION FLANGE | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE; КЛАСС ТРУБОПРОВОДА / PIPING CLASS; МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | Type 3 (3); Ст 20 |
| ШЕЙКУ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА ПОД ПРИВАРКУ ПРОТОЧИТЬ ПОД ТРУБУ С РАЗМЕРОМ: / COMPANION FLANGE WELDING END MUST BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING PIPES DIMENTIONS: | | 108x5 (mm) | 1 |
| ОРИЕНТАЦИЯ ГОЛОВКИ / HEAD ORIENTATION | | ЛЕВАЯ / LEFT □ | ПРАВАЯ / RIGHT □ |
| УДЛИНЕНИЕ ИЛИ РАДИАТОР / EXTENSION OR COOLED (2) | | | |
| ТОРСИОННАЯ ТРУБКА / TORSION TUBE (2); ПРОДУВКА / VENT | ПРОБКА - РАЗМЕР / PLUG - SIZE (2) | ДА / YES □ НЕТ / NO □ | ДА / YES ■ НЕТ / NO □; 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 $H_2S$) / IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003 ($H_2S$ content)

(6) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОРУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7 / GLANDS NICKEL-PLATED BRASS WITH THE TRANSITION TO METAL HOSE DN 20 AND D/D = 25.7 / 18.7

| 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 |
| | 03.16 | инж.-констр. | Клюева | | | 03.16 | инж.-констр. | Емельянова | |

**МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ**
**MODEL / MANUFACTURER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР<br>FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER | 18830-250/12-АТХ-ОЛ-13<br>18830-250/12-ATX-SP-13 | ЛИСТ / PAGE<br>9 | ИЗМ. / REV.<br>1 |

| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"<br>ООО "PROMCHIMPROEKT" | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ<br>SPECIFICATION | ОЛ-13<br>SP-13 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПОЗИЦИЯ / TAG NUMBER | | LRSA4004A | ИЗМ. / REV. |
| № СХЕМЫ / P & ID REFERENCE | № ЁМКОСТИ / DRUM NUMBER | 18830-250/12-TX | P-2 |

**РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ / OPERATING CONDITIONS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ЕД. ИЗМ. / UNITS: ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE | | kg.f/cm$^2$ | ИЗБ. / GASE ■ АБС. / ABS. ☐ |
| ЕД. ИЗМ. / UNITS: ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE | ПЛОТНОСТЬ / DENSITY | °C | kg/m$^3$ |
| СРЕДА / FLUID: СОСТАВ: ВЕРХНЯЯ / UPPER (1) | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ / DENSITY AT OPERATING CONDITIONS | промливнев. стоки | 1000,0 |
| СРЕДА / FLUID: СОСТАВ: НИЖНЯЯ / LOWER | ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ / DENSITY AT OPERATING CONDITIONS | | |
| ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE | РАБОЧЕЕ / OPERATING | гидростат. | гидростат. |
| ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE | РАБОЧАЯ / OPERATING | 25 | 25 (4) |

**ВЫНОСНАЯ КАМЕРА / EXTERNAL CAMBER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ДИАМЕТР / DIAMETR (mm) | МАТЕРИАЛ / MATERIAL | УГЛ. СТАЛЬ / CARB. STEEL ☐ | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ☐ |
| В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ / ACCORDING TO NORM NACE MR. 01. 75 | | ДА / YES ☐ | НЕТ / NO ☐ |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. / PROCESS CONNECTIONS: РАСПОЛОЖЕНИЕ / LOCATION | | БОК-БОК / SIDE-SIDE ☐ | БОК-НИЗ / SIDE-BOTTOM ☐ ВЕРХ / TOP ☐ |
| ФЛАНЕЦ / FLANGE | РАЗМЕР / SIZE; СЕРИЯ / RATING; ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | | |
| ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ / COMPANION FLANGE | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE; МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | |
| ПАТРУБ. ПОД ПРИВАРКУ / BRANCH PIPE | ДИАМЕТР / DIAMETER; ДЛИНА / LENGTH | | |
| ОБОГРЕВАЕМАЯ РУБАШКА / HEATING JACKET | МАТЕРИАЛ / MATERIAL; ПРИСОЕДИНЕНИЕ / CONNECTION | | |
| ОРЕБРЕНИЕ / FINNED | УДЛИНЕНИЕ / EXTENTION | ДА / YES ☐ НЕТ / NO ☐ | ДА / YES ☐ НЕТ / NO ☐ |
| ДРЕНАЖ / DRAIN | СДУВКА / VENT | | |
| КАЛИБРОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ / CALIBRATING HOLES | | ПРОБКА / PLUG | |

**БУЕК / FLOAT**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ДЛИНА / LENGTH (mm) | ДИАМЕТР / DIAMETER (mm) | 2200 | (2) |
| МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ■ | ☐ |

**ПОДВЕСКА / HANGER**

| | |
|---|---|
| ДЛИНА / LENGTH (mm) | 2530 |
| МАТЕРИАЛ / MATERIAL | НЕРЖ. СТАЛЬ / ST. STEEL ■ ☐ |

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ / TRANSMITTER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТИП / TYPE | | ЭЛЕКТРОННЫЙ / ELECTRONIC ■ ☐ | ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ / SMART ■ |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / OUTPUT SIGNAL | | 4-20 mA ■ | HART ПРОТОКОЛ / HART PROTOCOL ■ |
| ПИТАНИЕ / SUPPLY | СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ / CONNECTION DIAGRAM | 24 V DC ОТ / FROM DCS | 2 - х ПРОВ. / 2 WIRES ■ 4 - х ПРОВ. / 4 WIRES ☐ |
| ИНДИКАТОР / INDICATOR; ПОКАЗАНИЯ / DISPLAY | ШКАЛА / SCALE | ВСТР. / BUILT-IN ■ ДИСТ. / REMOTE ☐ | ЦИФР. / DIGITAL ■ АНАЛОГ. / ANALOG ☐ 0-100% |
| ВЗРЫВОЗАЩИТА / EXPLOSION PROOF | ГЕРМЕТИЧНОСТЬ / WEATHER PROOF | EExia IIC T5 min | IP 54 min |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ / ELECTRICAL CONNECTION | | NPT 1/2" | МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ / METALLIC ■ (6) |
| ТЕХНОЛОГИЧ. ПРИСОЕД. / PROCESS CONNECTIONS: ФЛАНЕЦ / FLANGE | РАЗМЕР / SIZE; СЕРИЯ / RATING; ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | ~~DN80~~ DN100 | PN40 |
| ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ / COMPANION FLANGE | ПОВЕРХ-ТЬ / FACE | | Type 2 (3) / Type 3 (3) 1 |
| | КЛАСС ТРУБОПРОВОДА / PIPING CLASS; МАТЕРИАЛ / MATERIAL | | Ст 20 |
| ШЕЙКУ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА ПОД ПРИВАРКУ ПРОТОЧИТЬ ПОД ТРУБУ С РАЗМЕРОМ: / COMPANION FLANGE WELDING END MUST BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING PIPES DIMENTIONS: | | 108x5 (mm) | 1 |
| ОРИЕНТАЦИЯ ГОЛОВКИ / HEAD ORIENTATION | | ЛЕВАЯ / LEFT ☐ | ПРАВАЯ / RIGHT ☐ |
| УДЛИНЕНИЕ ИЛИ РАДИАТОР / EXTENSION OR COOLED (2) | | | |
| ТОРСИОННАЯ ТРУБКА / TORSION TUBE (2) | ПРОДУВКА / VENT; ПРОБКА - РАЗМЕР / PLUG - SIZE (2) | ДА / YES ☐ НЕТ / NO ☐ | ДА / YES ■ НЕТ / NO ☐ 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 $H_2S$) / IN ACCORDING WITH NACE MR0103-2003 ($H_2S$ content)

(6) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОРУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7 / GLANDS NICKEL-PLATED BRASS WITH THE TRANSITION TO METAL HOSE DN 20 AND D/D = 25.7 / 18.7

| 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 |
| | 03.16 | инж.-констр | Жирова | | | 03.16 | инж-конст | Емельянов | |

**МОДЕЛЬ / ИЗГОТОВИТЕЛЬ**
**MODEL / MANUFACTURER**

| | | | |
|---|---|---|---|
| БУЙКОВЫЙ УРОВНЕМЕР<br>FLOAT TYPE LEVEL TRANSMITTER | 18830-250/12-АТХ-ОЛ-13<br>18830-250/12-ATX-SP-13 | ЛИСТ / PAGE<br>10 | ИЗМ. / REV.<br>1 |