



Согласовано
Начальник отдела оборудования


А.В. Украинцев
« 25 ИЮН 2014 » 2014 года

Утверждаю
Директор по снабжению


В.Ф. Желязков
« 25 ИЮН 2014 » 2014 года

№ 378-СС-2014 от 25 ИЮН 2014

Руководителю предприятия

Направляем Вам запрос на поставку массовых расходомеров для установки Гидрокрекинг:

№ п/п	Наименование материала	Заказная документация	Кол-во	ед. изм.	Срок поставки
1	Расходомер массовый поз.FQR0102	18376-28/1-АТХ-ОЛ-00, 18376-28/1-АТХ-ЗТП-04, 18376-28/1-АТХ-ОЛ-04	1	КМП	15.01.2015
2	Расходомер массовый поз.FQR0009В		1	КМП	15.01.2015
3	Расходомер массовый поз.FQR3026		1	КМП	15.01.2015
4	Расходомер массовый поз.FQR3029		1	КМП	15.01.2015
5	Расходомер массовый поз.FQR3124А		1	КМП	15.01.2015
6	Расходомер массовый поз.FQR5102		1	КМП	15.01.2015

К рассмотрению принимаются технико-коммерческие предложения, поступившие до 10.07.2014г. включительно в Тендерный комитет на e-mail: tender@yanos.slavneft.ru. Техничко-коммерческие предложения необходимо направить в отсканированном виде. Все документы должны быть скреплены подписью уполномоченного на лица и круглой печатью юридического лица.

Техничко-коммерческие предложения, поступившие позднее 10.07.2014г., рассмотрению не подлежат.

В технико-коммерческом предложении необходимо подтвердить требуемый срок поставки товара на склад Покупателя в г. Ярославле.

Указать стоимость единицы товара в рублях РФ без НДС, включая дополнительное оборудование и принадлежности, транспортные расходы по доставке товара на склад Покупателя (ОАО «Славнефть-ЯНОС») в г. Ярославле.

- При подаче технико-коммерческие предложения, поставщик обязан представить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в Российской Федерации. 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.

- При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (вентильные блоки, фитинги, кабельные вводы и т.д.).

Требования к Товару:

- Прибор должен иметь функцию самодиагностики всех своих узлов.
- Все предлагаемые приборы должны быть рассчитаны на температуру пара +200С (режим пропарки).
- Кабельные вводы должны быть из никелированной латуни.

Если кабельные вводы предназначены для бронированного кабеля, то они должны быть

предназначены для любого типа брони.

- Товар поставляется вместе с габаритными чертежами для привязки в монтажной части проекта.
- Вместе с офертой в обязательном порядке передаются расчеты расходомера (преимущественно на русском языке) с указанием погрешности измерения, числа Рейнольдса, скорости потока, потери давления при минимальном, рабочем и максимальном расходе, а также график зависимости указанных параметров от расхода. Заказчик должен иметь возможность проверить расчет расходомера с применением программного обеспечения производителя оборудования.
- Корпус и фланцы расходомера должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.
- В подаваемой оферте Поставщик обязан расшифровать каждый символ в заказном коде оборудования, включая аксессуары.
- Расходомеры должны поставляться настроенными в соответствии с ОЛ и поверенными, со свидетельством о первичной поверке.
- Поставляемый товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, изготовленным не ранее 2014 года.
- Товар должен соответствовать следующей заказной документации:
18376-28/1-АТХ-ОЛ-00, 18376-28/1-АТХ-ЗТП-04, 18376-28/1-АТХ-ОЛ-04
- Расходомеры поставляются комплектно с ответными фланцами, прокладками, крепежом.
- Ответные фланцы из стали 20 (Ст.20), 12Х18Н10Т (для нерж.) изготавливаются из поковок IV группы (ГОСТ 8479-70, ГОСТ 25054-81) и штамповок по ГОСТ 12821-80, ГОСТ 12816-80, уплотнительная поверхность фланцев по ГОСТ 12815-80.
- В сертификатах качества на фланцы необходимо указывать ГОСТ на фланцы, марку стали с указанием ГОСТа, химического состава, механических свойств, сведения из сертификата завода-изготовителя поковки, в том числе группу и категорию прочности, номер плавки, режим термообработки.
- Товар поставляется вместе с габаритными чертежами для привязки в монтажной части проекта.

Поставщик обязуется одновременно с передачей Товара передать Покупателю его принадлежности и документы на Товар:

- технические паспорта, оформленные в соответствии с требованиями действующей НТД с отметкой о поверке;
- руководства (инструкции) по эксплуатации Товара, на Товар иностранного производства инструкции должны быть переведены на русский язык;
- заверенные поставщиком копии документов, подтверждающих соответствие Товара требованиям ГОСТ Р и разрешения ФСЭТАН на применение;

В цену товара необходимо включить: стоимость оформления необходимой документации, поверку, доставку Товара и документации на Товар Покупателю (ОАО «Славнефть-ЯНОС»), находящегося по адресу: 150023, г. Ярославль, ул. Гагарина, 77.

Условия оплаты товара:

Покупатель оплачивает 100% стоимости товара в течение 60 (шестидесяти) календарных дней с момента его получения Покупателем, при условии надлежащего исполнения Поставщиком принятых на себя обязательств, включая получение Покупателем вместе с товаром всех необходимых принадлежностей на товар, а также относящихся к нему документов, на основании оригинальных экземпляров счетов-фактур, товарных накладных, ТТН.

Настоящее предложение, ни при каких обстоятельствах, не может расцениваться как публичная оферта. Соответственно, Покупатель не несет какой бы то ни было ответственности за отказ заключить договор с лицами, обратившимися с предложением заключить соответствующую сделку.

Обязательным условием для участия Контрагента в закупочных процедурах при любом способе выбора Контрагента является наличие статуса «Рекомендован» в действующее базе БДКП или обязательное прохождение проверки на стоп-критерии в установленном порядке.

Информацию о проводимых закупках можно найти на сайте ОАО «Славнефть-ЯНОС» по адресу: <http://www.refinery.yaroslavl.su/index.php?module=tend>

По вопросам технического характера обращаться:
Румянцева Елена Юрьевна, телефон (4852)-49-85-98, факс (4852)-47-29-00,
e-mail RumyantsevaEU@yanos.slavneft.ru.

По вопросам организационного характера обращаться:
Постнова Майя Викторовна, телефон (4852)-49-89-86, факс (4852)-49-89-38,
e-mail PostnovaMV@yanos.slavneft.ru.

Приложение:

- 18376-28/1-АТХ-ОЛ-00,
- 18376-28/1-АТХ-ЗТП-04,
- 18376-28/1-АТХ-ОЛ-04

ОАО "Славнефть-ЯНОС", г. Ярославль
 Цех № 4. Устанoвка гидрокрекинга. Титул 28/1
 ОАО "Slavneft-YANOS", Yaroslavl
 Shop № 4. Hydrocracking Unit. Tit.28/1

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 others or reproduced in any manner without its permission

Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	X										29											
2	X										30											
3	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											

Согласовано
 Взам. Инв. №
 Подпись и дата
 Инв № подл.

Ревизии / Revisions				Основание для изменения				Утв. / Appr. by			
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP	Basis for revisions				Главный инженер проекта Project manager			
		Исполнил Writer	Утвердил Approved								
				Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Начальник ОННП (подпись - см. стр. 14)							
				16 06 14							
				18376-28/1-ATX-ОЛ-00 18376-28/1-ATX-SP-00							
Утвердил Approved	L. Voronina	06.06.14		ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПОСТАВЩИКА REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS TECHNICAL DOCUMENTATION				Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount	
Н.контроль Verified	E. Kalinina	06.14						P	1	5	
Проверил Checked	A. Arkhipov	06.14						ПРОМХИМ ПРОЕКТ			
Разработал Designed	I. Ershikova	05.14									

1. Данный опросный лист определяет общие требования к информации, которая должна содержаться в технической документации Поставщиков оборудования КИП и А.

This specification defines general requirements for information to be included in technical documentation by instruments Suppliers.

2. Всё поставляемое оборудование должно иметь положительный опыт применения (испытаний) на аналогичных позициях ОАО "Славнефть-ЯНОС".
3. Требования к характеру и объёму информации, которая должна быть включена в техническую документацию, могут изменяться в зависимости от поставляемого оборудования.

Requirements for types and volume of information to be included in technical documentation may be changed depending on different types of equipment.

4. Перечень основных документов (не исчерпывающий), поставляемых с оборудованием, и требования к ним :

List of documents (not limited) supplied with equipment and general requirements:

4.1. Габаритный и установочный чертёж.

Должен включать: габаритные размеры, вес, размеры зон доступа для настройки и технического обслуживания, установочные размеры и типы присоединений (технологических, воздуха КИП, кабельных вводов и т.д.)

Dimensional and installation drawing.

Should indicate equipment dimensions/volumes, weight, clearances for adjustment and maintenance of installed equipment, dimensions for installation, dimensions and types of connections (process, instrument air, steam, cable glands e.t.c.)

4.2. Сборочный чертёж и разрезы.

Должен включать: взаимное расположение составных элементов изделия, возможность доступа к ним в процессе обслуживания и ремонта.

Arrangement drawing.

Should indicate: the relative positions of the sub-assemblies, accessibility to the various parts of equipment where access is required for installation or for normal operation purposes.

ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ
ПОСТАВЩИКА
REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS
TECHNICAL DOCUMENTATION

18376-28/1-АТХ-ОЛ-00
18376-28/1-АТХ-SP-00

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
2	0

4.3. Основные технические характеристики.

Должны включать: тип входного/выходного сигнала, метеорологические условия эксплуатации, электрическое питание, нагрузочное сопротивление, потребляемую мощность, класс точности, исполнение по взрывозащите, герметичности и т.д.

General technical dates.

Should indicate: input/output signal types, meteorolgical conditions of normal operation, power supply, load, consumption, precision, explosion-proof, weather-proof e.t.c.

4.4. Перечень элементов.

Должен включать: перечень составных элементов с указанием их названия, типа, название изготовителя (если элемент изготовлен другим изготовителем), ссылки на стандарты или ссылочные номера изготовителя.

Parts schedule.

Should indicate: list and description of the various equipment parts, names of manufacturers, standard references.

4.5. Схема внешних соединений.

Должна включать: описание внешних клеммников и присоединительных штуцеров с указанием их номеров и присоединяемых к ним сигналов (в случае использования специальных кабелей указывается их тип).

Electric or pneumatic hook-up drawing.

Should indicate: the various terminal blocks or pneumatic connectors, their numbers, signals to be connected to them (in case of special cables using - types of cables).

4.6. Схема электрических соединений (внутренних).

Должна включать: соединения между составными элементами изделия.

Internal wiring diagram.

Should indicate: connections between sub-assemblies with identification of wires, cables, connectors, terminals e.t.c.

4.7. Калибровочные диаграммы.

Должны включать: диаграммы калибровки оборудования, записанные в период заводских испытаний.

Calibration curves.

Should include: the actual operating characteristic values as recorded during factory equipment tests.

4.8. Сертификаты соответствия.

Копии сертификатов, выданных соответствующими национальными или международными организациями.

Acceptance certificates, mill certificates.

They shall include complete copies of documents issued by a national or international authority or approved agency.

4.9. Метрологический сертификат.

Сертификат об утверждении типа федерального агентства по технологическому регулированию и метрологии РФ с описанием типа.

В качестве приложения к сертификату должно быть представлено описание средства измерения, которое включает :

- назначение и область применения,
- основные технические характеристики,
- калибровка в соответствии с ГОСТ.

State Standard metrological certificate.

Certificate of type confirmation issued by federal agency of technical regulation and metrology of Russia with type description.

As addition to certificate must be present measuring device description, including :

- *purpose and use domain,*
- *general technical characteristics,*
- *calibration according to GOST standard.*

4.10. Сертификат на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011.

Перед выпуском в обращение на единой таможенной территории Таможенного союза оборудование должно быть подвергнуто процедуре подтверждения соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза.

Подтверждение соответствия обязательно и осуществляется в форме сертификации.

Certificate of conformity with technical regulations of the Custom's Union TR CU 012/2011.

Before issuance of the common on the united customs territory of the Customs Union equipment should be subject to the procedure of conformity with technical regulations of the Customs Union. Reaffirmation Compliance is mandatory and takes the form of certification.

4.11. Свидетельство о взрывозащищённости электрооборудования.

Свидетельство выдаётся на основании экспертизы электротехнических устройств в том, что их исполнение по взрывозащите соответствует требованиям Российских норм и они могут быть допущены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой.

Certificate on explosion protection of electric equipment.

This certificate is granted on the basis of electrical devices expert test and states that electrical devices explosion-proofness is in compliance with Russian norms requirements and they are allowed to be used in explosive areas according to their marking.

5. Виды документов, различные стадии, сроки их представления и количество копий указываются в Запросе на Техническое Предложение.

Types of documents, time of delivery and number of copies will be indicated in Inquiry for Technical Proposal.

6. Вся техническая документация, поставляемая Поставщиком в соответствии с Запросом на Техническое Предложение, должна быть представлена на русском языке. Инструкции по монтажу, пуску, эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть представлены на **РУССКОМ** языке. Отдельные документы могут быть представлены на английском языке.

The Supplier should furnish all technical documentation in accordance with the Inquiry for Technical Proposal in russian language.

*Installation, starting, operation and service manuals should be in **russian** languages. Some documents may be provided in english language.*

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"

ООО "PROMCHIMPROEKT"

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП-04

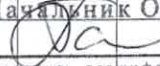
ИТР-04


ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
 Цех № 4. Установка гидрокрекинга. Титул 28/1
 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
 Shop № 4. Hydrocracking Unit. Tit.28/1

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 others or reproduced in any manner without its permission

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										29											
2	X										30											
3	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											

Согласовано
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв № подл.

Ревизии / Revisions		Основание для изменения Basis for revisions										Утв. / Appr. by					
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department				ОАП DAP				Исполнил Writer		Нач. отдела Chef of department				Главный инженер проекта Project manager	
		Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Начальник ОПНР  (подпись, расшифровка) 16.06.2014 г.															

18376-28/1-АТХ-ЗТП-04 18376-28/1-АТХ-ИТР-04 (*)										Стадия/Stage Р		Лист / Page 1		Листов / Amount 5	
Утвердил Approved L. Voronina		Н. контроль Verified E. Kalinina		Проверил Checked A. Arkhipov		Разработал Designed N. Galyanova		06.06.14 06.14 06.14 05.2014		МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER					
															

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.	Массовые расходомеры в соответствии с опросным листом 18376-28/1-АТХ-ОЛ-04 <i>Coriolis mass flowmeters correspond to specification 18376-28/1-ATX-SP-04</i>	в соотв. с ОЛ <i>In conformity SP</i>		
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 4) <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 4)</i>	1set		
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1set		

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

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	18376-28/1-АТХ-ЗТП-04 18376-28/1-АТХ-ИТП-04 (*)	ЛИСТ PAGE 2	ИЗМ. REV. 0
--	--	-----------------------	-----------------------

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 массовые расходомеры	18376-28/1-ATX-ОЛ-04	0		
<i>Coriolis mass flowmetr specification</i>	18376-28/1-ATX-SP-04	0		
Требования к документации Поставщика	18376-28/1-ATX-ОЛ-00	0		
<i>Requirements for Supplier's technical documentation</i>	18376-28/1-ATX-SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	18376-28/1-ATX-ЗТП-04	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
	18376-28/1-ATX-ITP-04 (*)	3	0

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

1. 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.

2. 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.).

3. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе.

When submitting a technical proposal Supplier must provide meter calculation, which should indicate the flow rate, measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, operating and maximum expense.

4. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.

When shipping a product Supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.

5. Предусмотреть услуги шеф-монтажа расходомеров.

Provide installation supervision services of mass flowmeter.

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП-04
ИТП-04

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ <i>ITEM</i>	НАИМЕНОВАНИЕ <i>DESIGNATION</i>	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING					
		КОЛ-ВО С	ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ			ФИНАЛЬНАЯ	
		ПРЕДЛОЖ. (1)	FOR APPROVAL			FINAL ISSUE	
		WITH BID	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	ИЗМ
NOTE 1	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	REV		
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ <i>DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING</i>	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ <i>ARRANGEMENT DRAWING AND SECTIONS</i>	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ <i>GENERAL TECHNICAL DATA</i>	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ <i>PARTS SCHEDULE</i>	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ <i>ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING</i>	2 - С	-	-	6 - С		
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ <i>INTERNAL WIRING DIAGRAM</i>	2 - С	-	-	6 - С		
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ <i>SOURCE RADIATION DIAGRAMS</i>	-	-	-	-		
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ <i>CALIBRATION CURVES</i>	-	-	-	6 - С		
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ <i>ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES</i>	-	-	-	6 - С		
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ <i>TEST REPORTS</i>	-	-	-	6 - С		
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ <i>INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INSTR.</i>	2 - С	RUSSIAN LANGUAGE		6 - С		
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА <i>LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD</i>	2 - С	3 - С	-	6 - С		
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ <i>LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION</i>	2 - С	3 - С	-	6 - С		
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ <i>WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE</i>	-	-	-	6 - С		
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ <i>FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE</i>	-	-	-	6 - С		
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ <i>PERFORMANCE TEST PROCEDURE</i>	-	-	-	6 - С		
17	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ <i>FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT</i>	-	-	-	6 - С		
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ <i>SOFTWARE DOCUMENTATION</i>	-	-	-	-		
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) <i>TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)</i>	-	-	-	6 - С		
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. <i>ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE</i>	2 - С	-	-	6 - С		
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА <i>CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION</i>	2 - С	-	-	6 - С		
22	МЕТОДИКА ПОВЕРКИ <i>CALIBRATION PROCEDURE</i>	2 - С	3 - С	4 - W	6 - С		
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ <i>PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE</i>	2 - С	-	-	6 - С		
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА <i>CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS</i>	2 - С	-	-	6 - С		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

(1) ТИП : С - КОПИЯ, Т - КАЛЬКА
TYPE : C - COPY, T - TRANSPARENT POLYESTER

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

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER

18376-28/1-АТХ-ЗТП-04
18376-28/1-АТХ-ИТП-04 (*)

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
5	0

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


ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Цех № 4. Установка гидрокрекинга. Титул 28/1
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
Shop № 4. Hydrocracking Unit. Tit.28/1

Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	X										29										
2	X										30										
3	X										31										
4	X										32										
5	X										33										
6	X										34										
7	X										35										
8	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	ОАП DAP	Basis for revisions				Главный инженер проекта Project manager			
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chef of department								

Открытое акционерное общество
 "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез"
К ПРОИЗВОДСТВУ
 Начальник ОИНР
 (подпись, расшифровка)
 "16" 06 2014 г. ③

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подп. и дата			
Инв № подл.			

Утвердил Approved	L. Voronina	06.06.14	18376-28/1-АТХ-ОЛ-04 18376-28/1-АТХ-SP-04 (*)	МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
Н.контроль Verified	E. Kalinina	06.06.14			P	1	8
Проверил Checked	A. Arkhipov	05.2014					
Разработал Designed	N. Galyanova	05.2014					
Разработал Designed	I. Ershikova	05.2014					

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки гидрокрекинга, титул 28/1 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking Unit, tit. 28/1 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl.

2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА Абсолютная максимальная - плюс 37 °С
 Абсолютная минимальная - минус 46 °С
 Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °С
 Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °С

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 18376-28/1-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."
 Перечень документов Поставщика содержится в 18376-28/1-АТХ-ЗТП-04 "Запрос на техническое предложение"

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

*Each instrument must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18376-28/1-ATX-SP-00 "Requirements for Supplier's technical documentation".
 List of documents required from the Supplier see 18376-28/1-ATX-ITP-04 "Inquiry for technical proposal"*

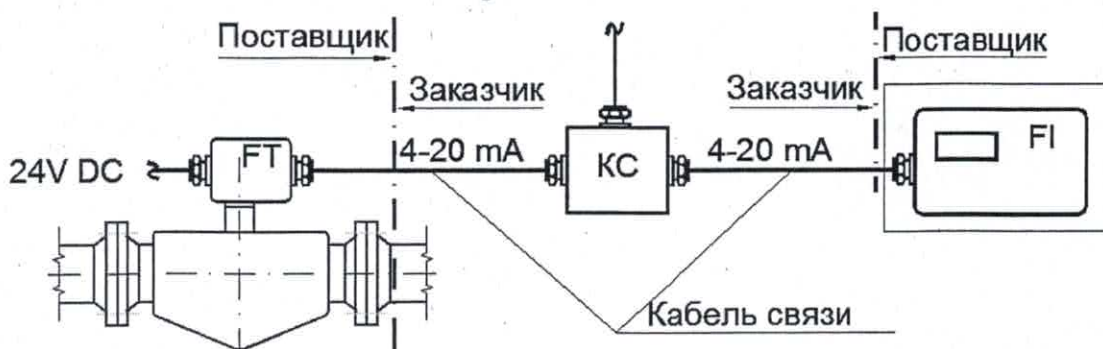
<p>МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР</p>	<p>18376-28/1-АТХ-ОЛ-04</p>	<p>ЛИСТ PAGE</p>	<p>ИЗМ. REV.</p>
<p>CORIOLIS MASS FLOWMETER</p>	<p>18376-28/1-АТХ-SP-04 (*)</p>	<p>2</p>	<p>0</p>

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки массового расходомера должны входить: массовый расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, ручной программатор или программное обеспечение с модемом для конфигурирования датчика с помощью РС.

Массовые расходомеры с выносным индикатором (рис. 1) должны работать по токовой петле 4-20 мА.

Рисунок 1
 Figure 1



FT - датчик
 FI - выносной индикатор
 КС - соединительная коробка

В комплект поставки выносного индикатора должен входить кабельный ввод. Кабели связи для подключения выносного индикатора не входит в комплект поставки.

SCOPE OF SUPPLY

A scope of supply of mass flowmeter shall include: mass flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, manual programming device or software with modem to configure sensor using PC.

Mass flowmeter with remote indicator (fig.1) shall work via current loop 4-20 Ma. Scope of supply of remote indicator should include a cable gland. Communication cables for remote indicator connection are not included in scope of supply.

6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

Комплект с двумя кабельными вводами для кабеля питания и сигнального кабеля. Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
 CORIOLIS MASS FLOWMETER

18376-28/1-АТХ-ОЛ-04
 18376-28/1-АТХ-SP-04 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
3	0

CABLE GLANDS

A set with two cable glands for feed cable and signal cable.
 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.

Класс трубопровода Piping class	Ду расходомера / FLOW METER DN															
	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	32"	40"
	(20)	(25)	(40)	(50)	(80)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	(500)	(600)	(800)	(1000)
	Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST															
	25	32	45	57	89	108	159	219	273	325	377	426	530	630	820	1020
	Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST															
AB4	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
BB2	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	-
BB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-
CB1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	-	-	-
DB2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	-	-	-
DB3	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00	16,00	16,00	-	-	-	-
EB2	4,50	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-

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.

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER

18376-28/1-ATX-ОЛ-04
18376-28/1-ATX-SP-04 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Межповерочный интервал: не менее трех лет.
- Назначенный срок службы не менее 10 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.
- Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.
- Нижнее значение диапазона изменения напряжения в измерительных цепях прибора должно быть не более 15В.
- Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.
- 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 массы:
 - 0,15 % отн. для жидкости,
 - 0,35 % отн. для газа.
- Допустимые погрешности измерения плотности:
 - ± 10 кг/м³

ADDITIONAL REQUIREMENTS

- *Calibration period: three years minimum*
- *Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)*
- *Primary calibration certificate in compliance with RF standard*
- *Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.*
- *Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.*
- *Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.*
- *FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.*
- *SIL2 functional safety certificate.*
- *Cyrillic display and menu.*
- *Self-diagnostic of all instrument components.*
- *Industrial vibration resistance (20-100 Hz)*
- *Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.*
- *Admissible errors of mass calibration: 0,15% rel. for liquid, 0,35% rel. for gas.*
- *Admissible errors of density measurement: ± 10 kg/m³.*

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР

18376-28/1-ATX-ОЛ-04

ЛИСТ ИЗМ.
 PAGE REV.

CORIOLIS MASS FLOWMETER

18376-28/1-ATX-SP-04 (*)

5 0

НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE	НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER	18376-28/1-TX	P-3170A	ИЗМ REV	18376-28/1-TX	P-3177	ИЗМ REV
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO	FQR 3026	1		FQR 3029	2	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS	Ø (D нар.+ S) (mm)	-	100 (114,3x6,02)		-	100 (114,3x6,02)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ
OPERATING CONDITIONS

ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²	<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C	<input checked="" type="checkbox"/>					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСтokes cSt	<input type="checkbox"/>	сПуаз cPo	<input checked="" type="checkbox"/>			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - КГ / Ч (Т / Ч) FOR GAS - KG / H (T / H)	(G)	ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H	(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - КГ / Ч (Т / Ч) FOR LIQUID - KG / H (T / H)	(L)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КГ / М ³ KG / M ³	<input checked="" type="checkbox"/>					

ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		ВСГ		G		ЛУГ		G	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS	24,0	19,0	0,5	9,8	6,1	0,5		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		120 (2)	40		120 (2)	40			
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	50 кг/ч	1200 кг/ч	2300 кг/ч	50 кг/ч	5700 кг/ч	7200 кг/ч		

ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ THE PERCENTAGE OF GAS PHASE						
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						

ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR	МОЛЯРНАЯ МАССА, кг/кмоль MOLAR WEIGHT, kg/kmol	1,00	5,90	0,9200	35,60	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		3,58		11,29		
	С _p / С _v	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS	1,30	0,0100	1,1200	0,0100	
	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 0175		ДА YES	НЕТ NO	ДА YES

КОНСТРУКЦИЯ
CONSTRUCTION

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	<input checked="" type="checkbox"/>	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	<input checked="" type="checkbox"/>	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>	
	ИНДИКАТОР INDICATOR	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	<input checked="" type="checkbox"/>	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	<input checked="" type="checkbox"/>	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	<input checked="" type="checkbox"/>	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	<input checked="" type="checkbox"/>	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	<input checked="" type="checkbox"/>	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	<input checked="" type="checkbox"/>	
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ OUTPUT SIGNAL	РАСХОД FLOW	4-20mA (Exi)+HART	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>	4-20mA (Exi)+HART	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
ПИТАНИЕ SUPPLY	24V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	220 AC	<input type="checkbox"/>	24V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	220 AC	<input type="checkbox"/>	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input type="checkbox"/>	МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input type="checkbox"/>	МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>	
ШКАЛА MEASURING RANGE	РАСХОД FLOW	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	0-3200 кг/ч	1 - 25	0-100	0-8000 кг/ч	1 - 25	0-100
МАТЕРИАЛ MATERIAL	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS				
	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		(1)		(1)				
	КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE	ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE	SS	Сталь 20 Steel 20	SS	Сталь 20 Steel 20			
ЗАЩИТА PROTECTION	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF	IP54 min	Ex dia IIC T5	IP54 min	Ex dia IIC T5			
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS	ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	(1)	PN40	Исп.3 (R13)		
	ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE			ПОВЕРХНОСТЬ FACE	(1)	PN40	Исп.2 (V13)		
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC				1/2" NPT	<input checked="" type="checkbox"/>	(3) МЕТАЛЛ METAL	<input checked="" type="checkbox"/>	

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
NOTES: (1) PRECISED BY VENDOR

- (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C
IN STEAMING 200 °C
- (3) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
BRONIE KABELIA Ø нар. 8... 17 мм
CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm
- (4) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОУКАВ.
ДЛЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ И СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - Ø нар. 6... 12 мм Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18,7)
CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. FOR FEED CABLE AND SIGNAL CABLE - OD 6... 12 mm DN 20 (D out./d ins.=25,7/18,7)
- (5) МЕТАЛЛОУКАВ Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18,7); ДЛЯ СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - ø нар. 11... 17 мм - МЕТАЛЛОУКАВ Ду 25 (D нар./d внут.=32,7/23,7)
METAL HOSE DN 20 (D out./d ins.=25,7/18,7); FOR SIGNAL CABLE - OD 11...17 mm - METAL HOSE DN 25 (OD/ID = 32,7/23,7)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT	СОГЛАСОВАНО COORDINATED	Расшифровка подписи Clarification of signature	МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT	СОГЛАСОВАНО COORDINATED	Расшифровка подписи Clarification of signature
Изм. Rev.	Дата Date	<i>С. М. Сегалович</i>	Изм. Rev.	Дата Date	
Изм. Rev.	Дата Date		Изм. Rev.	Дата Date	

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER	МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	18376-28/1-ATX-ОЛ-04	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
		18376-28/1-ATX-SP-04 (*)	6	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-04 SP-04		
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE	НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER	18376-28/1-TX	P-3159	ИЗМ REV	18376-28/1-TX	FO-0001	ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO	FQR 3124A	3		FQR 0102	4		
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS	Ø (D нар.+ S) (mm)	-	60,3 x 5,54		-	200 (219,1x6,35)		
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS								
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input type="checkbox"/>			
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>			
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt		сГува cPo	<input type="checkbox"/>			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - КГ / Ч (Т / Ч) FOR GAS - KG / H (T / H)		ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H	(G)	(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - КГ / Ч (Т / Ч) FOR LIQUID - KG / H (T / H)	(L)
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КГ / М ³ KG / M ³						
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE						
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS					
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING						
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI					
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)						
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS	0,140		2,430				
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS	537,47		819,00				
	ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ THE PERCENTAGE OF GAS PHASE	<1		<1				
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM							
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR	МОЛЯРНАЯ МАССА, кг/кмоль MOLAR WEIGHT, kg/kmol						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS							
	С _p /С _v	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES	<input type="checkbox"/>	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION								
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>		
ИНДИКАТОР INDICATOR	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНОСНОЙ REMOTE	<input type="checkbox"/>		
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	<input checked="" type="checkbox"/>	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	<input checked="" type="checkbox"/>		
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ OUTPUT SIGNAL	РАСХОД FLOW	4-20mA (Exi)+HART	активный (1) active	4-20mA (Exi)+HART	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	4-20mA (Exi)	активный (1) active	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
ПИТАНИЕ SUPPLY	24V DC		<input checked="" type="checkbox"/>	220 AC	<input type="checkbox"/>	24V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		<input type="checkbox"/>	МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input type="checkbox"/>	
МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES	0-200 т/ч		500-1200	0-200 т/ч		500-1200		
МАТЕРИАЛ MATERIAL	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS			
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	(1)		(1)		(1)			
КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE	SS		Сталь 20 Steel 20	SS		Сталь 20 Steel 20		
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMpanion FLANGE								
ЗАЩИТА PROTECTION	Герметичность WEATHER PROOF		IP54 min	Ex dia IIC T5		IP54 min	Ex dia IIC T5	
ПРИСОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	ПОВЕРХНОСТЬ FACE			
	ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE			(1)	PN40	Исп.3 (R13)	(1)	
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC			1/2" NPT	(3)	МЕТАЛЛ METAL	(3)	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC			1/2" NPT	(3)	МЕТАЛЛ METAL	(3)		
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C								
(3) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm								
(4) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОУКАВ. CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. FOR FEED CABLE AND SIGNAL CABLE -								
OD 6... 12 mm DN 20 и D out./d ins.=25,7/18,7)								
(5) МЕТАЛЛОУКАВ Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18,7); ДЛЯ СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - в нар. 11... 17 мм - МЕТАЛЛОУКАВ Ду 25 (D нар./d внут.=32,7/23,7) METAL HOSE DN 20 (D out./d ins.=25,7/18,7); FOR SIGNAL CABLE - OD 11...17 mm - METAL HOSE DN 25 (OD/ID = 32,7/23,7)								
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		Расшифровка подписи Clarification of signature		МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT		
Изм. Rev.	Дата Date	Изм. Rev.		Дата Date	Изм. Rev.		Дата Date	
Изм. Rev.	Дата Date	Изм. Rev.		Дата Date	Изм. Rev.		Дата Date	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER								
МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER				18376-28/1-АТХ-ОЛ-04 18376-28/1-АТХ-SP-04 (*)				
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.		
				7		0		

НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE	НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER	18376-28/1-TX	4932к	ИЗМ REV	18376-28/1-TX	P-0036	ИЗМ REV
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	ПОРЯДК.НОМЕР ORDER-NO	FQR 5102	5		FQR 0009B	6	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS	Ø (D нар.+ S) (mm)	-	200 (219,1x6,35)		-	80 (88,9x5,49)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ
OPERATING CONDITIONS

ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²	<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt	<input type="checkbox"/>	сПуаз cPo	<input checked="" type="checkbox"/>		
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - КГ / Ч (Т / Ч) FOR GAS - KG / H (T / H)	(G)	ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H	(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - КГ / Ч (Т / Ч) FOR LIQUID - KG / H (T / H)	(L)
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КГ / М ³ KG / M ³					

ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		H ₂	G	Вакуумный газойль			L		
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS	26,2	21,0	0,5	25,0	6,8	0,5		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		70 (2)		40	120 (2)		90		
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	450 кг/ч	1500 кг/ч	2880 кг/ч	2,6 т/ч	17,2 т/ч	27,6 т/ч		
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)									
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS						6,3				
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						860,0				
	ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ THE PERCENTAGE OF GAS PHASE						<1				
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM										
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR	МОЛЯРНАЯ МАССА, кг/моль MOLAR WEIGHT, kg/mol		1,02		2,02					
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				1,56						
	C _p /C _v	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS		1,40		0,0094					
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES	<input type="checkbox"/>	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	ДА YES	<input type="checkbox"/>	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>

КОНСТРУКЦИЯ
CONSTRUCTION

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНЕСНОЙ REMOTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНЕСНОЙ REMOTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ИНДИКАТОР INDICATOR	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНЕСНОЙ REMOTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	ВЫНЕСНОЙ REMOTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ OUTPUT SIGNAL	РАСХОД FLOW	4-20mA (Exi)+HART	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>	4-20mA (Exi)+HART	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	4-20mA (Exi)	активный (1) active	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	220 AC	<input type="checkbox"/>	24V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	220 AC	<input type="checkbox"/>
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input type="checkbox"/>	МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>	2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input type="checkbox"/>	МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>
ШКАЛА MEASURING RANGE	РАСХОД FLOW	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	0-3200 кг/ч	1 - 25	0-100	0-32 т/ч	500 - 1200	
МАТЕРИАЛ MATERIAL	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY	алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS		(1)		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS		(1)	
	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE	ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPRANION FLANGE	SS	Сталь 20 Steel 20	SS	Сталь 20 Steel 20	SS	Сталь 20 Steel 20
ЗАЩИТА PROTECTION	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF	ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		IP54 min	Ex dia IIC T5	IP54 min	Ex dia IIC T5		
ПРИСОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE					
	ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE			ПОВЕРХНОСТЬ FACE	(1)	PN40	Исп.3 (R13)	(1)	
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC			ПОВЕРХНОСТЬ FACE	1/2" NPT	(3)	МЕТАЛЛ METAL	1/2" NPT	(3)

ПРИМЕЧАНИЯ:
NOTES: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
 PRECISED BY VENDOR (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C
 IN STEAMING 200 °C

(3) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
 CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm

(4) ДЛЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ И СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - Ø нар. 6... 12 мм Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18,7)
 CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. FOR FEED CABLE AND SIGNAL CABLE -
 OD 6... 12 mm DN 20 и D out./d ins.=25,7/18,7)

(5) МЕТАЛЛУКАВ Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18,7); ДЛЯ СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - ø нар. 11... 17 мм - МЕТАЛЛУКАВ Ду 25 (D нар./d внут.=32,7/23,7)
 METAL HOSE DN 20 (D out./d ins.=25,7/18,7); FOR SIGNAL CABLE - OD 11...17 mm - METAL HOSE DN 25 (OD/ID = 32,7/23,7)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		Расшифровка подписи Clarification of signature		МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		Расшифровка подписи Clarification of signature	
Изм. Rev.	Дата Date	<i>В.И.К. Сидорова</i>				Изм. Rev.	Дата Date				
Изм. Rev.	Дата Date					Изм. Rev.	Дата Date				

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ
MANUFACTURER**

**МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER**

**18376-28/1-ATX-ОЛ-04
18376-28/1-ATX-SP-04 (*)**

ЛИСТ
PAGE
ИЗМ.
REV.
8 0