



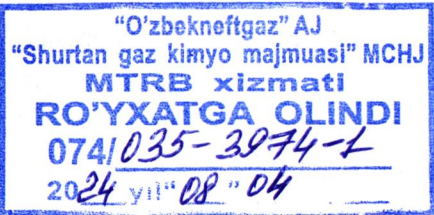
«УТВЕРЖДАЮ»

Главный метролог

ООО «Шуртанского ГХК»


Х. А. Махмудов

2024 г.



1.1 Nomi	1.1 Наименование	1.1 Name
“Shurtan GKM” MChJ tashqi va ichki xududlari uchun suv sarfini hisoblagichlar xarid qilish va oʻrnatish hamda ishga tushirish.	Приобретение, установка и эксплуатация счетчиков расхода воды для наружных и внутренних помещений ООО «Шуртан ГKM».	Purchase, installation and operation of water consumption meters for external and internal areas of "Shurtan GKM" LLC.
1.2 Mahsulotni sotib olinishidan asosiy maqsad	1.2 Основная цель покупки товара	1.2 The main purpose of purchasing the product
<p>Asos: - Navbatdan tashqari buyurtma, ShGKM MChJ bosh direktor o'rinbosarining 18.12.2023 yildagi № 035/23014-i/ch sonli xizmat xatiga asosan. UNG tomonidan kelgan chora-tadbir "PQ-300 sonli qarori 2-ilova 19-bandida belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash yuzasidan"</p> <p>Maqsad: “Shurtan gaz kimyo majmuasi” MChJ tashqi xududlaridagi suv sarfini hisoblagichlarni masofadan onlayin rejimda nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimga ulanish imkoniyatiga ega boʻlgan elektron suv sarfini hisoblagich sotib olish.</p>	<p>Основание: - Внеплановая заявка на основании служебного письма № 035/23014-и/ч от 18.12.2023 заместителя генерального директора ООО «ШГKM». Мероприятие, принятое УНГ «Об обеспечении выполнения задач, указанных в пункте 19 приложения 2 решения № УП-300»</p> <p>Цель: приобрести электронный счетчик расхода воды с возможностью подключения к автоматизированной системе дистанционного онлайн-контроля и расчета счетчиков расхода воды на внешних территориях ООО «Шуртанский газохимический комплекс».</p>	<p>Basis: - Unscheduled order based on the service letter No. 035/23014-i/ch dated 18.12.2023 of the Deputy General Director of ShGKM LLC. Action taken by UNG "On ensuring the execution of tasks specified in paragraph 19 of Appendix 2 of Decision No. PD-300"</p> <p>Purpose: to purchase an electronic water consumption meter with the ability to connect to an automated system of remote online control and calculation of water consumption meters in the external territories of "Shurtan Gas Chemical Complex" LLC.</p>
1.3 Yangiligi to'g'risida ma'lumot (ishlab chiqarilgan yili )	1.3 Информация о новизне (год выпуска)	1.3 Information on newness (year of manufacture)



Yetkazib berilgan mahsulotlar etkazib berish yilida yoki undan oldingi yilda ishlab chiqarilishi va yangi, ilgari ishlatilmagan bo'lishi kerak.	Поставляемая продукция должна быть произведена в год поставки или в предыдущем году и должна быть новой, не бывшей в употреблении.	Delivered products must be manufactured in the year of delivery or the previous year and must be new, unused.
<b>1.4 Ishlab chiqarish bosqichlari va tayyorlanishi</b>	<b>1.4 Этапы производства и подготовка</b>	<b>1.4 Production stages and preparation</b>
Suv sarfini hisoblagich GOST ISO 4064-1-2017 me'yoriy hujjat ta'lablari asosida ishlab chiqarilgan bo'lishi kerak.	Счетчик расхода воды должен быть изготовлен с учетом требований нормативного документа ГОСТ ISO 4064-1-2017.	The water consumption meter must be manufactured based on the requirements of the normative document GOST ISO 4064-1-2017.
<b>1.5 Ishlab chiqarish va tayyorlash uchun hujjatlar va tayyorlanishi</b>	<b>1.5 Документы и подготовка к производству и подготовке</b>	<b>1.5 Documents and preparation for production and preparation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahsulot deklaratsiyasi;</li> <li>- Mahsulot va kompaniya sertifikatlari;</li> <li>- Xavfsizlik pasporti;</li> <li>- Qo'llanma(Handbook)</li> <li>- Ishlatish yuriqnomasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Декларация продукции;</li> <li>- Сертификаты продукции и компании;</li> <li>- Паспорт безопасности;</li> <li>- Справочник</li> <li>- Инструкции по использованию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product declaration;</li> <li>- Product and company certificates;</li> <li>- Security passport;</li> <li>- Handbook</li> <li>- Instructions for use</li> </ul>
<b>2.1 Qo'llanish sohalari</b>	<b>2.1 Области применения</b>	<b>2.1 Fields of application</b>
<p>“Shurtan gaz kimyo majmuasi” MChJ tashqi hududlarida mavjud texnik suv sarfi hisoblash, onlayn rejimda avtomatik tarzda suv nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimini yuritish.</p> <p>“Shurtan gaz kimyo majmuasi” MChJ tashqi hududlarida mavjud qurilmalarda ochiq va yopiq xizmat zonalarida o'rnatiladi.</p> <p>atrof-muhitning ish harorati diapazoni - 27 dan 55 °C gacha;</p> <p>atmosfera bosimining diapazoni 84,0 dan 106,7 kPa oraliq'ida;</p> <p>atrof-muhitning nisbiy namligi 0 dan 100 foizgacha;</p> <p>o'lchanayotgan suvning oqimi bir fazali(qum zarralari va suv o'tlari mavjud);</p> <p>quvur liniyasidagi eng yuqori bosim, (MPa) 1,6</p>	<p>Расчет расхода технической воды на внешних территориях ООО «Шуртанский газохимический комплекс», обслуживание автоматизированной системы контроля и учета воды в онлайн-режиме.</p> <p>ООО «Шуртанский газохимический комплекс» устанавливается на открытых и закрытых служебных площадках на существующих устройствах на внешних площадках.</p> <p>диапазон рабочих температур окружающей среды – от 27 до 55 °C;</p> <p>диапазон атмосферного давления составляет от 84,0 до 106,7 kPa;</p>	<p>Calculation of technical water consumption in external areas of "Shurtan Gas Chemical Complex" LLC, maintenance of an automated system of water control and accounting in online mode.</p> <p>"Shurtan Gas Chemical Complex" LLC is installed in open and closed service areas on existing devices in the external areas.</p> <p>ambient operating temperature range - from 27 to 55 °C;</p> <p>the range of atmospheric pressure is between 84.0 and 106.7 kPa;</p> <p>relative humidity of the environment from 0 to 100 percent;</p> 



	относительная влажность окружающей среды от 0 до 100 процентов; поток измеряемой воды однофазный (присутствуют частицы песка и водоросли); наибольшее давление в трубопроводе, (МПа) 1,6	the flow of measured water is single-phase (there are sand particles and algae); the highest pressure in the pipeline, (MPa) 1.6
--	---	---

3. Umumiy texnik talablar	3. Общие технические требования	3. General technical requirements
3.1 Asosiy parametrlar va tavsiflar	3.1 Основные параметры и описания	3.1 Basic parameters and descriptions
<p>3.1.1 Ushbu Texnik topshiriqning 2 bandida ko'rsatilgan holatlarda hisoblagich o'zgarishsiz ishchi holatida ishlashi zarur.</p> <p>3.1.2 Hisoblagichning asosiy metrologik xususiyatlari mazkur jadvalga muvofiq bo'lishi kerak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektromagnitli flanets (gardishli) quvur liniyasining shartli o'tish diametri DN (mm) 32 dan 300 gacha bo'lganda.</li> <li>- Ultra tovushli Qoplamali (накладной) ulanish uchun quvur liniyasining shartli o'tish diametri DN (mm) 300 dan 1500 gacha bo'lganda.</li> </ul> <p>3.1.3 Anqlik sinfi: Q3≥100m3/h suv hisoblagichlari uchun; 1 Q3&lt;100m3/h suv hisoblagichlari uchun. 2</p> <p>3.1.4 Nazorat qilinayotgan kattaliklar: -maksimal suyuqlik oqimi tezligi (m/s) 20 dan ko'p emas -oqim tezligi bo'yicha minimal sezuvchanlik (k, m/s) 0,01 dan kam emas -nominalning o'tish oqimiga nisbati Q3/Q1 50 dan kam emas</p>	<p>3.1.1 В случаях, предусмотренных пунктом 2 настоящего технического задания, счетчик должен работать без изменения рабочего состояния.</p> <p>3.1.2 Основные метрологические характеристики счетчика должны соответствовать настоящей таблице.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При условном диаметре прохода электромагнитного фланцевого (фланцевого) трубопровода Ду (мм) от 32 до 300.</li> <li>- При условном диаметре прохода трубопровода Ду (мм) от 300 до 1500.</li> </ul> <p>3.1.3 Класс точности: Q3≥100м3/ч для счетчиков воды; 1 Q3&lt;100м3/ч для счетчиков воды. 2</p> <p>3.1.4 Контролируемые количества: - максимальная скорость потока жидкости (м/с) не более 20 - минимальная чувствительность по расходу (к, м/с) не менее 0,01. - отношение номинального тока к прямому току Q3/Q1 не менее 50</p>	<p>3.1.1 In the cases specified in Clause 2 of this Technical Assignment, the meter must work without changes in working condition.</p> <p>3.1.2 The main metrological characteristics of the meter must be in accordance with this table.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- When the conditional passage diameter of the electromagnetic flange (flange) pipeline is DN (mm) from 32 to 300.</li> <li>- When the conditional passage diameter of the pipeline is DN (mm) from 300 to 1500.</li> </ul> <p>3.1.3 Accuracy class: Q3≥100m3/h for water meters; 1 Q3&lt;100m3/h for water meters. 2</p> <p>3.1.4 Controlled quantities: - the maximum liquid flow speed (m/s) is not more than 20 - the minimum sensitivity for flow rate (k, m/s) is not less than 0.01 - the ratio of nominal to forward current Q3/Q1 is not less than 50</p>



<p>-o'lganayotgan suv bosimi diapazoni (MPa) 0,05 dan 2,5 gacha</p> <p>- suv bosimini yo'qotilishi (MPa) 0,1 dan kam emas</p>	<p>-диапазон измеряемого давления воды (МПа) от 0,05 до 2,5</p> <p>- потеря давления воды (МПа) не менее 0,1</p>	<p>-the measured water pressure range (MPa) is from 0.05 to 2.5</p> <p>- loss of water pressure (MPa) is not less than 0.1</p>
<b>3.2 Tuzilishiga qo'yiladigan talablar</b>	<b>3.2 Требования к конструкции</b>	<b>3.2 Requirements for the structure</b>
<p>3.2.1 Hisoblagich fizik, kimyoviy va issiq sharoitlarga chidamli materialdan tayyorlangan bo'lishi kerak.</p> <p>3.2.2 Hisoblagichning ishchi muhit bilan bevosita tutashdigan qismlari korroziyaga qarshi materialdan tayyorlangan yoki korroziyaga qarshi maxsus qoplamaga ega bo'lishi lozim.</p> <p>3.2.3 Muhit haroratining o'zgarishi hisoblagich materiallarga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi kerak.</p> <p>3.2.4 Hisoblagichning suv oqib o'tuvchi qismining materiali o'zidan zaharli moddalar chiqarmasligi hamda San QvaM 0211-06 talablarga muvofiq bo'lishi zarur.</p> <p>3.2.5 O'z DSt 2821:2014 davlat standartiga asosan hisoblagichlar qattqlik darajasi 1-guruhdan ko'p bo'lmagan elektr magnit maydon ta'siri ostida ishlash qobiliyatini saqlab qolishi zarur.</p> <p>3.2.6 GOST 14254-96 davlat standartiga muvofiq to'g'ridan to'g'ri quvur liniyasiga o'rnatilgan hisoblagich qobig'ining himoya darajasi kamida IP68 bo'lishi hamda masofaviy boshqarish bloki kamida IP54 himoya darajasiga ega bo'lishi lozim.</p> <p>3.2.7 O'z DSt 2821:2014 davlat standartiga asosan hisoblagich tashqi qobig'ining konstruksiyasida o'lchash aniqligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan barcha qismlarini tamg'lash imkoniyati mavjud bo'lishi kerak. Hisoblagichning o'lchash aniqligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan har qanday qurilma</p>	<p>3.2.1 Счетчик должен быть изготовлен из материала, устойчивого к физическим, химическим и тепловым воздействиям.</p> <p>3.2.2 Части счетчика, непосредственно контактирующие с рабочей средой, должны быть изготовлены из антикоррозионного материала или иметь специальное антикоррозионное покрытие.</p> <p>3.2.3 Изменения температуры окружающей среды не должны отрицательно влиять на материалы счетчика.</p> <p>3.2.4 Материал водопроводной части счетчика не должен выделять токсичных веществ и должен соответствовать требованиям Сан КвaM 0211-06.</p> <p>3.2.5 Согласно государственному стандарту ДСт 2821:2014 счетчики должны сохранять способность работать под воздействием электрического магнитного поля с уровнем твердости не выше 1 группы.</p> <p>3.2.6 В соответствии с ГОСТ 14254-96 степень защиты корпуса счетчика, установленного непосредственно на трубопроводе, должна быть не ниже IP68, а блока дистанционного управления - не ниже IP54.</p> <p>3.2.7 В соответствии с ГОСТ 2821:2014 должна быть обеспечена возможность маркировки всех частей внешней оболочки счетчика, которые могут повлиять на точность измерений. Механические, электронные или средства защиты</p>	<p>3.2.1 The counter must be made of material resistant to physical, chemical and heat conditions.</p> <p>3.2.2 The parts of the meter that are in direct contact with the working environment must be made of anti-corrosion material or have a special anti-corrosion coating.</p> <p>3.2.3 Changes in ambient temperature should not adversely affect counter materials.</p> <p>3.2.4 The material of the water flowing part of the meter must not emit toxic substances and must comply with the requirements of San QvaM 0211-06.</p> <p>3.2.5 According to its state standard DSt 2821:2014, meters must maintain the ability to work under the influence of an electric magnetic field with a hardness level of no more than group 1.</p> <p>3.2.6 In accordance with the state standard GOST 14254-96, the protection level of the meter shell installed directly on the pipeline should be at least IP68, and the remote control unit should have at least IP54 protection level.</p> <p>3.2.7 In accordance with the state standard DSt 2821:2014, it should be possible to label all parts of the outer shell of the meter that may affect the measurement accuracy. Mechanical,</p>



<p>(magnit, tashqi elektromaydon)ning aralashuvidan mexanik, elektron yoki ma'lumotlarni qayta ishlashning himoya choralari ko'rilishi lozim. Hisoblagichda oqim yo'nalishi stryelka bilan ko'rsatilishi kerak.</p> <p>3.2.8 GOST ISO 4064-1-2017 ga muvofiq hisoblagichning ko'rsatuvchi qismi: o'lchanayotgan suv miqdorining sig'imini ko'rsatuvchi ko'rsatkich qiymati 99999 m<sup>3</sup> dan kam bo'lmasligi; kichik razryadli bo'linish miqdori 0,001 m<sup>3</sup> dan kam bo'lmasligi kerak.</p>	<p>данных должны быть приняты против вмешательства любого устройства (магнитного, внешнего электрического поля), которое может повлиять на точность измерений счетчика. Направление потока должно быть указано стрелкой на счетчике. 3.2.8 В соответствии с ГОСТ ИСО 4064-1-2017 индикаторная часть счетчика: значение показателя, указывающего вместимость измеряемого количества воды, должно быть не менее 99999 м<sup>3</sup>; объем мелкого сброса должен быть не менее 0,001 м<sup>3</sup>.</p>	<p>electronic or data processing protection measures should be taken against the interference of any device (magnetic, external electric field) that may affect the measurement accuracy of the meter. The flow direction should be indicated by an arrow on the meter. 3.2.8 In accordance with GOST ISO 4064-1-2017, the indicator part of the meter: the value of the indicator indicating the capacity of the measured amount of water should not be less than 99999 m<sup>3</sup>; the amount of small discharge division should not be less than 0.001 m<sup>3</sup>.</p>
<p><b>3.3 Quvvatlanish manbalariga qo'yiladigan talablar</b></p>	<p><b>3.3 Требования к источникам питания</b></p>	<p><b>3.3 Requirements for power sources</b></p>
<p>3.3.1 GOST ISO 4064-1-2017 ga muvofiq elektron qurilmalar bilan jihozlangan hisoblagich uchun uchta asosiy ta'minot manbalaridan foydalanish kerak:</p> <p>a) tashqi ta'minot manbayi;</p> <p>b) statsionar manbayi;</p> <p>s) almashtiriladigan manbayi.</p> <p>Ta'minot manbalari alohida yoki birgalikda ishlatilishi mumkin.</p> <p>3.3.2 Elektron qurilmalar bilan jihozlangan hisoblagich tashqi ta'minot manbayidan (o'zgaruvchan yoki o'zgarmas tok) uzilganda, bevosita uzilishdan oldin o'lchangan suv hajmining ko'rsatkichlarini kamida bir yil davomida saqlab qolishi va ularni olinishiga imkon berishi lozim. Bunda, hisoblagich xotirasida ko'rsatkichning saqlanishi kuniga kamida bir marta yoki hisoblagich orqali 10 daqiqada suv sarfining Q3 qiymatida</p>	<p>3.3.1 В соответствии с ГОСТ ИСО 4064-1-2017 для счетчика, оснащенного электронными устройствами, следует использовать три основных источника питания:</p> <p>а) внешний источник питания;</p> <p>б) стационарный источник;</p> <p>у) сменный источник.</p> <p>Источники питания могут использоваться отдельно или вместе.</p> <p>3.3.2 При отключении счетчика, оснащенного электронными устройствами, от внешнего источника питания (переменного или постоянного тока) он должен сохранять показатели объема воды, измеренные непосредственно перед отключением, в течение не менее одного года и обеспечивать возможность их получения. В этом случае необходимо сохранять показатель в памяти счетчика не реже</p>	<p>3.3.1 In accordance with GOST ISO 4064-1-2017, three main sources of supply should be used for a meter equipped with electronic devices:</p> <p>a) external supply source;</p> <p>b) stationary source;</p> <p>s) replaceable source.</p> <p>Sources of supply can be used separately or together.</p> <p>3.3.2 When a meter equipped with electronic devices is disconnected from an external supply source (alternating or constant current), it must retain the indicators of the water volume measured immediately before the disconnection for at least one year and allow them to be obtained. In this case, it is necessary to store the indicator in the memory of the meter at least once a day or after each passage</p>



o'tuvchi miqdoriga teng hajmning har bir o'tishidan keyin amalga oshirilishi zarur.

Elektr ta'minotidagi uzilishlar hisoblagichning parametrlariga ta'sir qilmasligi kerak.

Hisoblagichdagi ta'minot ajratgichlari ruqsatsiz aralashuvdan himoyalangan bo'lishi lozim.

3.3.3 Ishlab chiqaruvchi statsionar batareyaning ekspluatatsiya resursi hisoblagichning ekspluatatsiya resursidan bir yildan ortiq muddatda ishlashini ta'minlashi kerak.

Hisoblagich batareya zaryadining quyi darajasi yoki uning o'ta zaryadsizlanishi ko'rsatkichiga ega bo'lishi yoki batareyani almashtirish sanasini aks ettirishi kerak. Agar hisoblagich ko'rsatish qurilmasining indikatorida batareya zaryadining quyi darajasi yoki uning zaryadsizlanishi haqidagi xabar aks ettirilsa, uning ishchi resursi batareya zaryadining quyi darajasi haqidagi xabar paydo bo'lgan paytdan boshlab hamda ishlash qobiliyatini yo'qotgunga qadar kamida 180 kunni tashkil etishi kerak.

3.3.4 Ta'minot manbayi almashtiriladigan batareya bo'lsa, hisoblagich batareya zaryadining quyi darajasi yoki uning o'ta zaryadsizlanishi ko'rsatkichiga ega bo'lishi yoki hisoblagichda batareyani almashtirish sanasini aks ettirishi kerak. Agar hisoblagich ko'rsatish qurilmasining indikatorida batareya zaryadining quyi darajasi yoki uning zaryadsizlanishi xabari aks ettirilsa, u holda uning ishchi resursi quyi zaryad darajasi haqidagi xabar paydo bo'lgan paytdan boshlab hamda ishlash qobiliyatini yo'qotgunga qadar kamida 180 kunni tashkil etishi zarur.

одного раза в сутки или после каждого прохождения объема, равного объему расхода воды, прошедшему через счетчик за 10 минут, по значению Q3.

Перебои в электроснабжении не должны влиять на параметры счетчика.

Разъединители питания в счетчике должны быть защищены от несанкционированного вмешательства.

3.3.3 Изготовитель обязан обеспечить, чтобы срок службы стационарной батареи превышал срок службы счетчика более чем на один год.

Глюкометр должен иметь индикатор низкого или низкого заряда батареи или отображать дату замены батареи. Если на индикаторе устройства индикации счетчика отображается сообщение о пониженном уровне заряда аккумуляторной батареи или ее разрядке, ресурс ее работы должен составлять не менее 180 дней с момента появления сообщения о пониженном уровне заряда аккумуляторной батареи и до момента потери ею работоспособности. работать.

3.3.4 Если источником питания является сменная батарея, счетчик должен иметь индикатор низкого заряда или переразряда батареи, либо отображать на счетчике дату замены батареи. Если на индикаторе устройства индикации счетчика отображается сообщение о пониженном уровне заряда аккумулятора или его разряде, то его рабочий ресурс должен составлять не менее 180 дней с момента появления сообщения о

of a volume equal to the amount of water consumption passing through the meter in 10 minutes at the value of Q3.

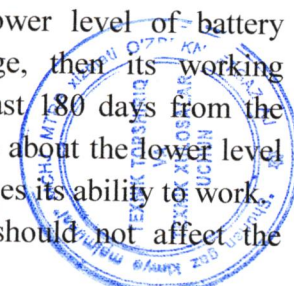
Power supply interruptions should not affect the parameters of the meter.

The supply disconnectors in the meter must be protected against unauthorized interference.

3.3.3 The manufacturer must ensure that the service life of the stationary battery is longer than the service life of the meter for more than one year.

The meter should have a low or low battery indicator, or display a battery replacement date. If the indicator of the meter display device shows a message about the lower level of battery charge or its discharge, its working resource should be at least 180 days from the moment of the message about the lower level of battery charge and until it loses its ability to work.

3.3.4 If the power source is a replaceable battery, the meter must have a low battery charge or over-discharge indicator, or display the battery replacement date on the meter. If the indicator of the meter display device shows the message of the lower level of battery charge or its discharge, then its working resource must be at least 180 days from the moment of the message about the lower level of charge and until it loses its ability to work. Changing the battery should not affect the parameters of the meter.





<p>Batareyani almashtirish hisoblagich parametrlariga ta'sir qilmasligi kerak.</p> <p>Hisoblagichdagi batareya bo'limi ruxsatsiz aralashuvdan himoyalangan bo'lishi lozim.</p>	<p>пониженном уровне заряда и до момента потери работоспособности. работать.</p> <p>Замена батареи не должна повлиять на параметры счетчика.</p> <p>Батарейный отсек счетчика должен быть защищен от несанкционированного доступа.</p>	<p>The battery compartment in the meter must be protected against unauthorized access.</p>
<p><b>3.4 Funksiyalar, tekshiruv, cheklash va ogohlantirish signallariga qo'yiladigan talablar</b></p>	<p><b>3.4 Требования к функциям, проверкам, ограничениям и предупреждающим сигналам</b></p>	<p><b>3.4 Requirements for functions, inspection, restriction and warning signals</b></p>
<p><b>3.4.1</b> Hisoblagich quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-o'zini-o'zi tahlil (diagnostika, analiz) qilish;</li> <li>-ruxsatsiz kirish va qalbakilashtirishdan himoya qilish;</li> <li>-ma'lumotlarning aniq turini ko'rsatgan holda avtomatik tarzda uzatishni ta'minlash;</li> <li>-umumiy ish vaqtini ko'rsatish;</li> <li>-favqulodda vaziyatlarning amal qilish vaqtini ko'rsatish (tashqi ta'sirlar, oqimning teskari yo'nalishi);</li> <li>-oqimning oldingi yo'nalishidagi hajmini ko'rsatish;</li> <li>-oqimning teskari yo'nalishdagi hajmini ko'rsatish;</li> <li>-suv hajmining umumiy qiymatini hisoblash natijalarini qayd qilish.</li> </ul>	<p>3.4.1 Счетчик должен иметь следующие характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ (диагностика, анализ);</li> <li>- защита от несанкционированного доступа и подделки;</li> <li>- обеспечить автоматическую передачу, указав точный тип данных;</li> <li>- показать общее рабочее время;</li> <li>- показывать время возникновения аварийных ситуаций (внешние воздействия, обратное направление потока);</li> <li>- показать величину потока в предыдущем направлении;</li> <li>- показать величину потока в обратном направлении;</li> <li>- фиксация результатов расчета общего значения объема воды.</li> </ul>	<p>3.4.1 The counter must have the following characteristics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- self-analysis (diagnosis, analysis);</li> <li>- protection against unauthorized access and counterfeiting;</li> <li>- to ensure automatic transmission, specifying the exact type of data;</li> <li>- show the general working time;</li> <li>- show the time of emergency situations (external effects, reverse flow direction);</li> <li>- show the size of the flow in the previous direction;</li> <li>- show the size of the flow in the opposite direction;</li> <li>- recording the results of calculating the total value of water volume.</li> </ul>
<p><b>3.5. Aloqa qurilmalari va aloqa xususiyatlariga qo'yiladigan talablar.</b></p>	<p><b>3.5. Требования к устройствам связи и возможностям связи.</b></p>	<p><b>3.5. Requirements for communication devices and communication features.</b></p>
<p>-Hisoblagich uzatish usullariga muvofiq ma'lumotlarni uzatish moduli bilan jihozlangan va/yoki tashqi antennaga ulanish imkoniyatiga ega</p>	<p>- Счетчик должен быть оснащен модулем передачи данных в соответствии со способами передачи и/или иметь возможность подключения</p>	<p>- The meter must be equipped with a data transmission module according to the transmission methods and/or have the ability</p>



<p>bo'lishi hamda standart ochiq protokol qabul qilishi va qayta ishlab uzatishi lozim.</p> <p>-ASKUS tizimiga bog'lanadigan.</p> <p>- Ma'lumotlarni qayta ishlash markazi bilan aloqani ta'minlash uchun ma'lumotlarni uzatishga ega bo'lgan hisoblagich GSM/CDMA standartlari yordamida ma'lumotlarni uzatish uchun simsiz aloqani uzatadigan</p> <p>-texnologiyalarni qabul qilishi va qayta ishlab uzatishi, shuningdek analog (bosim, harorat datchiklari) va diskret kirish modullariga ega bo'lishi zarur. Suv nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimga ulanish imkoniyatiga ega bo'lgan elektron suv hisoblagich bo'lishi zarur.</p>	<p>к внешней антенне и приема и ретрансляции стандартного открытого протокола.</p> <p>- подключен к системе ASKUS.</p> <p>- Счетчик с передачей данных для обеспечения связи с центром обработки данных, который передает беспроводную связь для передачи данных по стандартам GSM/CDMA.</p> <p>- необходимо получать и воспроизводить технологии, а также иметь аналоговые (датчики давления, температуры) и модули дискретного ввода. Необходимо иметь электронный счетчик воды, который можно подключить к автоматизированной системе контроля и учета воды.</p>	<p>to connect to an external antenna and accept and retransmit a standard open protocol.</p> <p>- connected to the ASKUS system.</p> <p>- A meter with data transmission to ensure communication with the data processing center, which transmits wireless communication for data transmission using GSM/CDMA standards</p> <p>- it is necessary to receive and reproduce technologies, as well as to have analog (pressure, temperature sensors) and discrete input modules. It is necessary to have an electronic water meter that can be connected to an automated system of water control and accounting.</p>
<p><b>4. Sifat va qadoqlashga qo'yilgan talablar.</b></p> <p>Sifat standartlari mavjud bo'lishi kerak. Iste'molchi bilan kelishilgan holda o'zgartirishlar kiritilishi mumkin.</p> <p>Har bir mahsulotni tashish va saqlashda, namga chidamli qadoqlash materialiga o'ralishi kerak.</p> <p>DN 300 yoki undan katta bo'lgan hisoblagichni tarmoqdan uzmaganda holda o'rnatish imkoniyati bo'lishi kerak.</p> <p>Hisoblagichning qadoqlanishi GOST 12997-84 talablariga muvofiq bo'lishi lozim.</p> <p>Hisoblagichning xavfsizligini ta'minlaydigan boshqa turdagi qadoqlardan foydalanishga ruxsat etiladi.</p>	<p><b>4. Требования к качеству и упаковке.</b></p> <p>Стандарты качества должны быть установлены. Изменения могут быть внесены по согласованию с потребителем.</p> <p>При транспортировке и хранении каждое изделие должно быть завернуто во влагостойкий упаковочный материал.</p> <p>Должна быть предусмотрена возможность установки счетчика DN 300 или более без отключения его от сети.</p> <p>Упаковка счетчика должна соответствовать требованиям ГОСТ 12997-84.</p> <p>Допускается использование других видов упаковки, обеспечивающих сохранность счетчика.</p>	<p><b>4. Quality and packaging requirements.</b></p> <p>Quality standards must be in place. Changes may be made in agreement with the consumer.</p> <p>Each product must be wrapped in moisture-resistant packaging material during transportation and storage.</p> <p>It should be possible to install a meter DN 300 or larger without disconnecting it from the network.</p> <p>The packaging of the meter must comply with the requirements of GOST 12997-84.</p> <p>It is allowed to use other types of packaging that ensure the safety of the meter.</p>
<p><b>5. Yetkazib berish, o'rnatish hamda ishga tushirish bo'yicha talablar.</b></p>	<p><b>5. Требования к доставке, монтажу и пуско-наладке.</b></p>	<p><b>5. Delivery, installation and commissioning requirements.</b></p>



Mahsulotni etkazib beruvchi tomonidan joylarga o'rnatilishi zarur (bunda suv xisoblagich o'rnatish uchun barcha zarur tayyorgarliklarni etkazib beruvchi tomonidan amalga oshiriladi). Buyurtmachi qurilmani to'xtatib beradi.

Suv hisoblagich o'rnatilib, ishga muvoffaqiyatli qoshilgandan so'ng qabul qilish buyurtmachi hududida, komissiya tomonidan amalga oshiriladi. Yetkazib berilayotgan mahsulot yangi qadoqlangan va mahsulot nishoni bo'lishi hamda sifatsiz bo'lmasligi kerak. Agar mahsulot sifatsiz bo'lsa xarid qiluvchi tomonidan qaytarilishi, yetkazib beruvchi tomonidan qaytarilishi yoki yetkazib beruvchi tomonidan almashtirilishi kerak.

Xizmat ko'rsatish bo'yicha rejalashtirilgan ishlar bajarilgandan so'ng va shartnomaga muvofiq dalolatnoma tuzilgandan keyin qabul qilinishi shart. Dalolatnoma ko'rsatilgan xizmatlar qabul qilishda ikki tomonlama nomzodlar tomonidan imzolanishi shart.

Ishni qabul qilish dalolatnomasida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi kerak:

- mijozning nomi;
- dalolatnoma tuzish raqami va sanasi, ish joyi, ishni qabul qilishning boshlanish va tugash vaqti;
- ishtirok etayotgan shaxslarning familiyalari va ism-shariflari, ularning lavozimlari, ushbu shaxslarning ishtirok etish vakolatini tasdiqlovchi hujjatlar to'g'risidagi ma'lumotlar, ularning ma'lumotlari;
- xizmat ko'rsatuvchi provayderning nomlari va manzillari;

Изделие должно быть установлено поставщиком (в этом случае все необходимые приготовления для установки счетчика воды производит поставщик). Клиент останавливает устройство.

После того как водомер установлен и успешно введен в эксплуатацию, приемка осуществляется комиссией на территории заказчика.

Поставляемый товар должен быть в новой упаковке и с новой этикеткой и не должен быть низкого качества. Если товар ненадлежащего качества, он должен быть возвращен покупателем, возмещен поставщиком или заменен поставщиком.

Его необходимо принять после завершения плановых работ по оказанию услуг и после заключения акта в соответствии с договором.

Документ должен быть подписан обоими кандидатами при получении указанных услуг.

Трудовой договор должен содержать следующую информацию:

- имя клиента;
- номер и дата документа, место работы, время начала и окончания приемки работ;
- имена и фамилии участвующих лиц, их должности, сведения о документах, подтверждающих полномочия этих лиц, их сведения;
- названия и адреса поставщиков услуг;
- дата и номер уведомления о вызове представителя на службу;
- с указанием номера договора и необходимых документов;

The product must be installed by the supplier (in this case, all the necessary preparations for installing the water meter are made by the supplier). The customer stops the device.

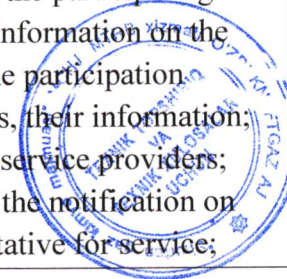
After the water meter is installed and successfully commissioned, acceptance is carried out by the commission in the territory of the customer. Delivered product must be in new packaging and product label and must not be of poor quality. If the product is of poor quality, it must be returned by the buyer, refunded by the supplier, or replaced by the supplier.

It must be accepted after the completion of the planned work on the provision of services and after the conclusion of the deed in accordance with the contract.

The document must be signed by both candidates when receiving the specified services.

The employment contract must contain the following information:

- name of the client;
- document number and date, place of work, start and end time of work acceptance;
- names and surnames of the participating persons, their positions, information on the documents confirming the participation authority of these persons, their information;
- names and addresses of service providers;
- the date and number of the notification on summoning the representative for service;





<p>-xizmat ko'rsatish uchun vakilni chaqirish to'g'risidagi bildirishnomaning sanasi va raqami;</p> <p>-shartnoma raqami va talab qilinadigan hujjatlarga muvofiq ko'rsatilishi;</p> <p>- ish tugagandan so'ng, 2-bandga muvofiq hujjatlarni taqdim etish</p> <p>- hisobotlarga kirish imkoniyati bilan foydalanish va sozlash uchun zarur qo'llanmalarni taqdim etish.</p>	<p>- после завершения работ подача документов в соответствии с пунктом 2.</p> <p>- предоставление необходимых руководств по использованию и настройке с доступом к отчетам.</p>	<p>- indicating the contract number and required documents;</p> <p>- after completion of work, submission of documents in accordance with paragraph 2</p> <p>- providing necessary guides for use and configuration with access to reports.</p>
<p><b>6. Transportda tashish, saqlash</b></p>	<p><b>6. Транспортировка, хранение.</b></p>	<p><b>6. Transportation, storage</b></p>
<p>Qadoqlangan hisoblagichni istalgan masofaga har qanday transport turi bilan tashilishi mumkin.</p> <p>GOST 14192-96 talablariga muvofiq transportda tashish tamg'asida asosiy, qo'shimcha hamda ma'lumot uchun yozuvlar o'chirilmaydigan bo'yoq bilan yozilishi, shuningdek "Diqqat. Mo'rt", "Yuqoriga" belgilari bo'lishi lozim.</p> <p>Hisoblagichning qadog'i GOST 15150-69 talablariga muvofiq 3-saqlash shartlariga muvofiq saqlanishi kerak.</p> <p>Hisoblagichni tashish va saqlashda namlanish va mexanik shikastlanishlardan himoyalash kerak.</p>	<p>Упакованный счетчик можно транспортировать на любые расстояния любым видом транспорта.</p> <p>В соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 на транспортной этикетке несмываемой краской наносятся основные, дополнительные и информационные надписи, а также «Осторожно. Должны быть знаки «Хрупкое», «Вверх».</p> <p>Упаковка счетчика должна храниться в соответствии с условиями хранения ГОСТ 15150-693.</p> <p>При транспортировке и хранении счетчик должен быть защищен от влаги и механических повреждений.</p>	<p>The packaged meter can be transported to any distance by any type of transport.</p> <p>In accordance with the requirements of GOST 14192-96, the main, additional and informational inscriptions are written on the transportation label with indelible paint, as well as "Caution. There should be "Fragile", "Up" signs.</p> <p>The meter's packaging must be stored in accordance with GOST 15150-69 storage conditions 3.</p> <p>The meter must be protected from moisture and mechanical damage during transportation and storage.</p>
<p><b>7. Kafolat muddati talablari</b></p>	<p><b>7. Требования к гарантийному сроку</b></p>	<p><b>7. Warranty period requirements</b></p>
<p>Hisoblagichni mazkur davlat standartida belgilangan transportda tashish, saqlash va qo'llash shartlari bajarilganda, uni kafolatlangan saqlash muddati ishlab chiqarilgan kundan boshlab — kamida 3 yil.</p> <p>Kafolatlangan xizmat qilish muddati — kamida 15 yil. (xalqaro standartlarga mos bo'lsa qabul qilinadi).</p>	<p>При соблюдении условий транспортирования, хранения и использования счетчика на транспорте, предусмотренных настоящим государственным стандартом, гарантированный срок его хранения составляет не менее 3 лет со дня изготовления.</p>	<p>When the conditions of transport, storage and use of the meter in transport specified in this state standard are met, its guaranteed storage period is at least 3 years from the date of manufacture.</p> <p>Guaranteed service life — at least 15 years. (accepted if it meets international standards).</p>



				Гарантийный срок службы — не менее 15 лет. (принимается, если соответствует международным стандартам).							
<b>8. Xavfsizlik talablari</b> Hisoblagich konstruksiyalariga qo'yiladigan umumiy xavfsizlik talablari GOST 12.2.003-2014 da belgilangan talablarga muvofiq bo'lishi zarur. GOST 14254-96 talablariga muvofiq hisoblagich ortiqcha ish bosimida germetik (zich) likni ta'minlashi kerak. Hisoblagichning ta'minot quvuriga ulash elementlari konstruksiyasilari maksimal ish bosimidan 1,5 barobar yuqori bo'lgan ichki bosim ta'sirida mustahkamlik va germetiklikni ta'minlashi lozim.				<b>8. Требования безопасности</b> Общие требования безопасности к конструкциям счетчиков должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ 12.2.003-2014. В соответствии с требованиями ГОСТ 14254-96 счетчик должен обеспечивать герметичность (герметичность) при избыточном давлении. Конструкции соединительных элементов счетчика к подающему трубопроводу должны обеспечивать прочность и герметичность при воздействии внутреннего давления, в 1,5 раза превышающего максимальное рабочее давление.				<b>8. Security Requirements</b> The general safety requirements for meter constructions must comply with the requirements specified in GOST 12.2.003-2014. In accordance with the requirements of GOST 14254-96, the meter must ensure hermetic (tightness) at overpressure. The constructions of the connecting elements of the meter to the supply pipeline must ensure strength and hermeticity under the influence of internal pressure 1.5 times higher than the maximum working pressure.			
<b>9. Sifat va klassifikasiya toifasidagi talablar</b>				<b>9. Sifat va klassifikasiya toifasidagi talablar</b>				<b>9. Quality and classification category requirements</b>			
Mahsulot ko'rsatilgan texnik talablar va parametrlarga mos bo'lishi kerak. Sifatsiz mahsulotlar qabul qilinmaydi va qaytarib yuboriladi. Yetkazib berilayotgan mahsulotlar zavod qadog'ida va zavod nishonida bo'lishi kerak. Kafolat muddati ko'rsatilgan bo'lishi kerak.				Изделие должно соответствовать указанным техническим требованиям и параметрам. Дефектные товары не принимаются и не возвращаются. Поставляемая продукция должна быть в заводской упаковке и с заводской этикеткой. Должен быть указан гарантийный срок.				The product must meet the specified technical requirements and parameters. Defective products will not be accepted and returned. Delivered products must be in factory packaging and factory label. The warranty period should be indicated.			
<b>10. Yetkazib berish miqdori</b>				<b>10. Количество поставки</b>				<b>10. Quantity of Delivery</b>			
<b>Mahsulot nomi</b>	<b>Qisqacha xususiyatlar va qushmcha jihozlar</b>	<b>O'lv. birligi</b>	<b>Miq-dori</b>	<b>Название продукта</b>	<b>Краткая характеристика и комплектная оборудования</b>	<b>Ед. изм</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Name of product</b>	<b>Brief description and complete set of equipment</b>	<b>Unit</b>	<b>Qty</b>



Dn-1020 ultratovushli qoplamali	(накладной)	dona	1	Дн-1020 с ультразвуковым покрытием	(накладной)	pcs	1	Dn-1020 with ultrasonic coating	(overhead)	1
Dn-630 ultratovushli qoplamali	(накладной)	dona	3	Дн-630 с ультразвуковым покрытием	(накладной)	pcs	3	Dn-630 with ultrasonic coating	(overhead)	3
Dn-530 ultratovushli qoplamali	(накладной)	dona	3	Дн-530 с ультразвуковым покрытием	(накладной)	pcs	3	Dn-530 with ultrasonic coating	(overhead)	3
Dn 250 Elektromagnitli	qarshi gardishlar, tirgaklar va qistirmalari	dona	2	Дн-250 Электромагнитный	ответными фланцами, шпильками и прокладками	pcs	2	Dn-250 Electromagnetic	counter flanges, studs and gaskets	2
Dn-200 Elektromagnitli	qarshi gardishlar, tirgaklar va qistirmalari	dona	2	Дн-200 Электромагнитный	ответными фланцами, шпильками и прокладками	pcs	2	Dn -200 Electromagnetic	counter flanges, studs and gaskets	2
Dn-150 Elektromagnitli	qarshi gardishlar, tirgaklar va qistirmalari	dona	10	Дн-150 Электромагнитный	ответными фланцами, шпильками и прокладками	pcs	10	Dn-150 Electromagnetic	counter flanges, studs and gaskets	10
Dn-75 Elektromagnitli	qarshi gardishlar, tirgaklar va qistirmalari	dona	1	Дн-75 Электромагнитный	ответными фланцами, шпильками и прокладками	pcs	1	Dn-75 Electromagnetic	counter flanges, studs and gaskets	1

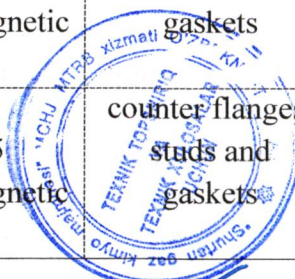
Bosh muhandis o'rinbosari-xizmat boshlig'i/ Заместитель главного инженера-начальник службы/ Deputy Chief Engineer-Head of Service/

Bosh metrolog o'rinbosari/ Заместитель главного метролога/Deputy chief metrologist

Yetakchi muxandis metrolog/Ведущий инженер-метролог/ Leading engineer metrologist

Yetakchi muxandis energetic/ Ведущий энергетик/Leading power engineer

MTRB xizmati muhandisi/Инженер группы УМТР/Engineer of MTRM:

  
 T.Diyorov  
 O. Achilov  
 A. Jumayev  
 X. Qurbonov  
 Sh.Nizomov



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*: \_\_\_\_\_

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*: \_\_\_\_\_

E-mail\*: \_\_\_\_\_

Кол-во приборов: 1

Позиционное обозначение: \_\_\_\_\_

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

± 2% % от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр 159 мм Стенка 4 мм

Материал трубопровода Вет 3 клс

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина \_\_\_\_\_ мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☐ Да

ампл. частота \_\_\_\_\_

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до \_\_\_\_\_ мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м \_\_\_\_\_ после, м \_\_\_\_\_

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до \_\_\_\_\_ % растворенного или \_\_\_\_\_ % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до \_\_\_\_\_ % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м³/час ☐ кг/час ☐ нм³/час ☐ Другое, укажите \_\_\_\_\_

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин 50 ном. \_\_\_\_\_ макс. 100

Давление рабочей среды\*

мин 0.5 ном. \_\_\_\_\_ макс. 0.5 ед. измер. МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин 6 ном. \_\_\_\_\_ макс. 70

Плотность рабочей среды, кг/м³

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_ ед. измер. \_\_\_\_\_

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Температура окружающей среды\*, °C

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Допустимые потери давления на приборе

\_\_\_\_\_ укажите ед. измерения \_\_\_\_\_





Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

15 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CDMA

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Отверстиями фланцев, шпильками и прокладками

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Дата заполнения\*

31.09.24 г

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Чоршинов В.И.  
 Э.Р. Курбанов



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*: \_\_\_\_\_

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*: \_\_\_\_\_

E-mail\*: \_\_\_\_\_

Кол-во приборов: 1

Позиционное обозначение: \_\_\_\_\_

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

± 2%

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

200

мм

Стенка

18.2

мм

Материал трубопровода

SPR

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

\_\_\_\_\_ мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☐ Да

ампл. частота

\_\_\_\_\_

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

\_\_\_\_\_ мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

\_\_\_\_\_

после, м

\_\_\_\_\_

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒

Жидкость, содержит до

\_\_\_\_\_

% растворенного или

\_\_\_\_\_

% свободного газа

☐

Газ

☐

Насыщенный пар

☐

Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒

Коррозивная

☐

Имеет тенденцию к налипанию

☒

Абразивная, содержит до

\_\_\_\_\_

% твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒

м³/час

☐

кг/час

☐

нм³/час

☐

Другое, укажите

\_\_\_\_\_

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

85

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

185

Давление рабочей среды\*

мин

0.5

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

0.5

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м³

мин

\_\_\_\_\_

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

\_\_\_\_\_

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

\_\_\_\_\_

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

\_\_\_\_\_

ед. измер.

\_\_\_\_\_

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

\_\_\_\_\_

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

\_\_\_\_\_

Температура окружающей среды\*, °C

мин

\_\_\_\_\_

ном.

\_\_\_\_\_

макс.

\_\_\_\_\_

Допустимые потери давления на приборе

\_\_\_\_\_

укажите ед. измерения

\_\_\_\_\_





Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

30 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или GPRS

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Ответными фланцами, шпильками и прокладками.

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Дата заполнения\*

3/01/2021

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Исх. № 100-100-100-100  
 Курбанов К



и Бухгалтерный №

## Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

2

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

2%

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

159

мм

Стенка

4

мм

Материал трубопровода

Вет 3 кпс

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☐ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до % растворенного или % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м<sup>3</sup>/час

☐ кг/час

☐ нм<sup>3</sup>/час

☐ Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин 280

ном.

макс. 320

Давление рабочей среды\*

мин 0.5

ном.

макс. 0.5

ед. измер. МПа.

Температура рабочей среды\*, °C

мин 6

ном.

макс. 40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения





## Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля 10 м
- ☐ Раздельное, длина кабеля

## Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

## Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CDMA

## Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

## Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

## Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2
- ☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1
- ☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле
- ☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА
- ☐ Беспроводная передача WirelessHART

## Электропитание\*

## Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка
- ☐ Нормальный расход газа ☐
- ☐ Измерение концентрации

## Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

## Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты
- ☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж,  
диски заземления и прокладки для монтажа:

Ответные фланцы, шпильки и  
прокладки

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Дата заполнения\*

31.01.2015

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Исходные В.И.  
Курбанов X



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*: \_\_\_\_\_

Контактное лицо\*  
(Ф.И.О., Должность) \_\_\_\_\_

Тел./Факс\*: \_\_\_\_\_

E-mail\*: \_\_\_\_\_

Кол-во приборов: 4

Позиционное обозначение: \_\_\_\_\_

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

± 2% % от измерения

Размеры  
и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр 159 мм Стенка 18,2 мм

Материал трубопровода SPR

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина \_\_\_\_\_ мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота \_\_\_\_\_

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до \_\_\_\_\_ мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м \_\_\_\_\_ после, м \_\_\_\_\_

Название, состав рабочей среды  
(для растворов укажите концентрацию)

Воздух

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до \_\_\_\_\_ % растворенного или \_\_\_\_\_ % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до \_\_\_\_\_ % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м<sup>3</sup>/час ☐ кг/час ☐ нм<sup>3</sup>/час ☐ Другое, укажите \_\_\_\_\_

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин 180 ном. \_\_\_\_\_ макс. 400

Давление рабочей среды\*

мин 1 ном. \_\_\_\_\_ макс. 1,2 ед. измер. МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин 6 ном. \_\_\_\_\_ макс. 40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_ ед. измер. \_\_\_\_\_

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Температура окружающей среды\*, °C

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Допустимые потери давления на приборе

\_\_\_\_\_ укажите ед. измерения \_\_\_\_\_





Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

10 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования  
к присоединению

RS 282  
GSM и CDMA

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж,  
диски заземления и прокладки для монтажа:

Ответные фланцы, шпильки и  
прокладки

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)

Исходные В. И.  
Курбанов



Дата заполнения\*

31.01.2021

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать



«Переказка» н/с

## Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*: \_\_\_\_\_

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность) \_\_\_\_\_

Тел./Факс\*: \_\_\_\_\_

E-mail\*: \_\_\_\_\_

Кол-во приборов: 1

Позиционное обозначение: \_\_\_\_\_

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

± 2% % от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр 250 мм

Стенка 8 мм

Материал трубопровода

ВетЗкпе

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина \_\_\_\_\_ мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота \_\_\_\_\_

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до \_\_\_\_\_ мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м \_\_\_\_\_

после, м \_\_\_\_\_

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до \_\_\_\_\_ % растворенного или \_\_\_\_\_ % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до \_\_\_\_\_ % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м³/час

☐ кг/час

☐ нм³/час

☐ Другое, укажите \_\_\_\_\_

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин 100 ном. \_\_\_\_\_ макс. 200

Давление рабочей среды\*

мин 0,5 ном. \_\_\_\_\_ макс. 0,5 ед. измер. МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин 6 ном. \_\_\_\_\_ макс. 40

Плотность рабочей среды, кг/м³

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_ ед. измер. \_\_\_\_\_

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

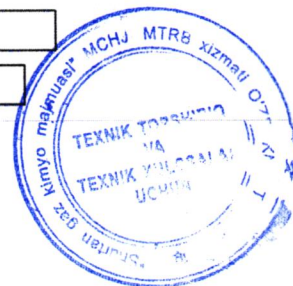
мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Температура окружающей среды\*, °C

мин \_\_\_\_\_ ном. \_\_\_\_\_ макс. \_\_\_\_\_

Допустимые потери давления на приборе

\_\_\_\_\_ укажите ед. измерения \_\_\_\_\_



Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

60 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CANA

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Внешними фланцами, шпильками и прокладками

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Исходное В.И.  
 Курбанов X

Дата заполнения\*

31.01.2024г.

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

1

Позиционное обозначение:

Задача\*



Измерение



Индикация



Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

250

мм

Стенка

18,2

мм

Материал трубопровода

SPDR

Наличие теплоизоляции



Нет



Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода



Нет



Да

ампл. частота

мм

Присутствие мощных источников ЭМ поля



Нет



Да

Возможность сужения трубопровода



Нет



Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока



Горизонтальное



Вверх



Вниз

Прямые участки на месте установки



отсутствуют

до расходомера, м

после, м

мм

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*



Жидкость, содержит до

%

растворенного или

%

свободного газа



Газ



Насыщенный пар



Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*



Коррозивная



Имеет тенденцию к налипанию



Абразивная, содержит до

%

твердых частиц

Единицы измерения расхода\*



м<sup>3</sup>/час



кг/час



нм<sup>3</sup>/час



Другое, укажите

мм

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

180

ном.

макс.

400

Давление рабочей среды\*

мин

1,2

ном.

макс.

1,2

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

ед. измер.

мм

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

мм

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

ед. измер.

мм

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

ед. измер.

мм

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения

мм



## Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

10 м

## Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

## Тип рабочего присоединения\*

Требования  
к присоединению

GSM и/или CDMA

## Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

## Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

## Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

## Электропитание\*

## Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

## Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

## Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж,  
диски заземления и прокладки для монтажа:Отвешенные фланцы, шпильки и  
прокладки

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Исходные В.И.  
Курбанов

Дата заполнения\*

31.08.2024

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать



Перекатка н/с

# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

1

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 1\%$

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

75

мм

Стенка

3

мм

Материал трубопровода

Вст 3 км

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Возд

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до % растворенного или % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м<sup>3</sup>/час

☐ кг/час

☐ нм<sup>3</sup>/час

☐ Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

7.2

ном.

макс.

10

Давление рабочей среды\*

мин

9.4

ном.

макс.

9.5

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



## Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

30 м

## Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

## Тип рабочего присоединения\*

Требования  
к присоединению

GSM или GPRS

## Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

## Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

## Тип и количество выходных сигналов\*

- |   |  |   |                             |
|---|--|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Profibus PA                        | <input checked="" type="checkbox"/> 4...20 мА HART | <input type="checkbox"/> +1             | <input type="checkbox"/> +2 |
| <input type="checkbox"/> Profibus DP                        | <input type="checkbox"/> Частотно-импульсный       | <input type="checkbox"/> +1             |                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Modbus RS485            | <input type="checkbox"/> 1 x Реле                  | <input type="checkbox"/> 2 x Реле       |                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Foundation Fieldbus     | <input type="checkbox"/> Дискретный вход           | <input type="checkbox"/> Вход 4...20 мА |                             |
| <input type="checkbox"/> Беспроводная передача WirelessHART |  |   |                             |

## Электропитание\*

## Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

## Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

## Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж,  
диски заземления и прокладки для монтажа:Отвешивать фланцы, шпильки и  
прокладки.

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Дата заполнения\*

31.01.2024г

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Чоршанбиев В.И.  
Курбанов



4 Перекачка н/с

## Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

1.

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

630

мм

Стенка

8

мм

Материал трубопровода

ВетЗкпс

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до % растворенного или % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м<sup>3</sup>/час

☐ кг/час

☐ нм<sup>3</sup>/час

☐ Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

320

ном.

макс.

1000

Давление рабочей среды\*

мин

95

ном.

макс.

95

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мксм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

60 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или GPRS

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Чоршанбе Н  
 Ҳасанов

Дата заполнения\*

31.06.2024

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать



«Переказка» н/с

## Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

2 (2х)

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

530

мм

Стенка

8

мм

Материал трубопровода

ВетЗкпс

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Воздух

Фазовое состояние среды\*

☒

Жидкость, содержит до

% растворенного или

% свободного газа

☐

Газ

☐

Насыщенный пар

☐

Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒

Коррозивная

☐

Имеет тенденцию к налипанию

☒

Абразивная, содержит до

% твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒

м<sup>3</sup>/час

☐

кг/час

☐

нм<sup>3</sup>/час

☐

Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

350

ном.

макс.

1500

Давление рабочей среды\*

мин

94

ном.

макс.

99

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

60 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CDMA

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Дополнительные требования, схема установки (если имеет электронное меню)



Дата заполнения\*

31.01.2024

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Чоршанбе Н  
 Курбанов Х



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

2

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

530

мм

Стенка

8

мм

Материал трубопровода

Вет 3 кг/с

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☐ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒

Жидкость, содержит до

% растворенного или

% свободного газа

☐

Газ

☐

Насыщенный пар

☐

Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒

Коррозивная

☐

Имеет тенденцию к налипанию

☒

Абразивная, содержит до

% твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒

м<sup>3</sup>/час

☐

кг/час

☐

нм<sup>3</sup>/час

☐

Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

360

ном.

макс.

1500

Давление рабочей среды\*

мин

0,6

ном.

макс.

96

ед. изм.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. изм.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

30 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CDMA

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Норманов В.И.  
 Курбанов И.

Дата заполнения\*

31.01.2017

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*  
(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры  
и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

630

мм

Стенка

8

мм

Материал трубопровода

Вст. 3кпс

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☒ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды  
(для растворов укажите концентрацию)

Вода

Фазовое состояние среды\*

☒

Жидкость, содержит до

% растворенного или

% свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒

Абразивная, содержит до

% твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒

м<sup>3</sup>/час

☐ кг/час

☐ нм<sup>3</sup>/час

☐ Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин

360

ном.

макс.

2400

Давление рабочей среды\*

мин

0.98

ном.

макс.

1.17

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин

6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

70 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CDMA

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Дополнительные требования, схема установки (если имеет в электронном виде)



Дата заполнения\*

31.01.2024

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Чоршанбе В.Н.  
Курбанов X



Створ «Б»

# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*

(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

1/2

Позиционное обозначение:

Задача\*

Коммерческой

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры

и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр

1020

мм

Стенка

10

мм

Материал трубопровода

ВстЗкпс

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина

мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☒ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до

мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м

после, м

Название, состав рабочей среды

(для растворов укажите концентрацию)

Воздух

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до % растворенного или % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м<sup>3</sup>/час

☐ кг/час

☐ м<sup>3</sup>/час

☐ Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин 1440

ном.

макс.

6000

Давление рабочей среды\*

мин 958

ном.

макс.

1

ед. измер.

МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин 6

ном.

макс.

40

Плотность рабочей среды, кг/м<sup>3</sup>

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



Исполнение прибора\*

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

50 м

Местная индикация\*

- ☒ Да ☐ Нет

Тип рабочего присоединения\*

Требования к присоединению

GSM или CAN

Взрывобезопасное исполнение. \*

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

Требования по функциональной безопасности

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

Тип и количество выходных сигналов\*

- ☐ Profibus PA ☒ 4...20 мА HART ☐ +1 ☐ +2  
☐ Profibus DP ☐ Частотно-импульсный ☐ +1  
☒ Modbus RS485 ☐ 1 x Реле ☐ 2 x Реле  
☒ Foundation Fieldbus ☐ Дискретный вход ☐ Вход 4...20 мА  
☐ Беспроводная передача WirelessHART

Электропитание\*

Дополнительные функции

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

Источник питания

- ☒ ~220В / = 24В

Дополнительные принадлежности

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж, диски заземления и прокладки для монтажа:

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



Дата заполнения\*

31.01.2024

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать

Чоршандиев. И  
 Рахмет Курбанов X



# Опросный лист для подбора расходомеров жидкости, газа и пара

Предприятие-заказчик\*:

Контактное лицо\*  
(Ф.И.О., Должность)

Тел./Факс\*:

E-mail\*:

Кол-во приборов:

2

Позиционное обозначение:

Задача\*

☒ Измерение

☐ Индикация

☐ Сигнализация

Необходимая погрешность измерения\*

$\pm 2\%$

% от измерения

Размеры  
и материал трубопровода  
в месте установки прибора

Внешний диаметр 159 мм

Стенка 4 мм

Материал трубопровода SDR

Наличие теплоизоляции

☒ Нет

☐ Да

Толщина мм

Вибрации трубопровода

☐ Нет

☐ Да

ампл. частота

Присутствие мощных источников ЭМ поля

☐ Нет

☐ Да

Возможность сужения трубопровода

☐ Нет

☐ Да

Возможно сужение до мм

Направление потока

☒ Горизонтальное

☐ Вверх

☐ Вниз

Прямые участки на месте установки

☐ отсутствуют

до расходомера, м после, м

Название, состав рабочей среды  
(для растворов укажите концентрацию)

Boda

Фазовое состояние среды\*

☒ Жидкость, содержит до % растворенного или % свободного газа

☐ Газ

☐ Насыщенный пар

☐ Перегретый пар

Характеристики рабочей среды\*

☒ Коррозивная

☐ Имеет тенденцию к налипанию

☒ Абразивная, содержит до % твердых частиц

Единицы измерения расхода\*

☒ м³/час

☐ кг/час

☐ нм³/час

☐ Другое, укажите

Диапазон значений рабочего расхода\*

мин 50

ном.

макс. 100

Давление рабочей среды\*

мин 0,5

ном.

макс. 0,5

ед. измер. МПа

Температура рабочей среды\*, °C

мин 6

ном.

макс. 40

Плотность рабочей среды, кг/м³

мин

ном.

макс.

Вязкость раб. среды при раб. тем-ре

мин

ном.

макс.

ед. измер.

Проводимость рабочей среды, мкСм/см

мин

ном.

макс.

Температура окружающей среды\*, °C

мин

ном.

макс.

Допустимые потери давления на приборе

укажите ед. измерения



**Исполнение прибора\***

- ☐ Компактное ☒ Компактное с выносным дисплеем, длина кабеля ☐ Раздельное, длина кабеля

15 м

**Местная индикация\***

- ☒ Да ☐ Нет

**Тип рабочего присоединения\***

Требования  
к присоединению

GSM или CDMA

**Взрывобезопасное исполнение. \***

Если выбрано - классификация взрывоопасной зоны.

- ☒ Нет ☐ Ex i ☐ Ex d

Зона

Смесь

**Требования по функциональной безопасности**

- ☐ SIL2 ☐ SIL3 при однородном резервировании

**Тип и количество выходных сигналов\***

- |   |  |   |                             |
|---|--|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Profibus PA                        | <input checked="" type="checkbox"/> 4...20 мА HART | <input type="checkbox"/> +1             | <input type="checkbox"/> +2 |
| <input type="checkbox"/> Profibus DP                        | <input type="checkbox"/> Частотно-импульсный       | <input type="checkbox"/> +1             |                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Modbus RS485            | <input type="checkbox"/> 1 x Реле                  | <input type="checkbox"/> 2 x Реле       |                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Foundation Fieldbus     | <input type="checkbox"/> Дискретный вход           | <input type="checkbox"/> Вход 4...20 мА |                             |
| <input type="checkbox"/> Беспроводная передача WirelessHART |  |   |                             |

**Электропитание\*****Дополнительные функции**

- ☐ Heartbeat™: встроенная самопроверка  
☐ Нормальный расход газа ☐  
☐ Измерение концентрации

**Источник питания**

- ☒ ~220В / = 24В

**Дополнительные принадлежности**

- ☒ ПО для настройки ☐ Модем HART-USB ☐ Барьер искрозащиты  
☐ Регистратор безбумажный

Ответные части или фланцы, крепёж,  
диски заземления и прокладки для монтажа:

Отверстиями фланцев, шпильками и  
прокладками

Дополнительные требования, схема установки (если имеется в электронном виде)



*[Handwritten signature]*

Дата заполнения\*

\* - поля, обязательные для заполнения

Распечатать