



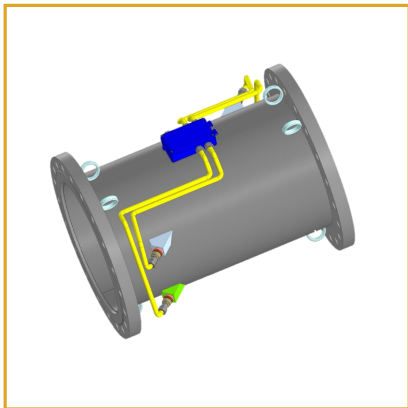
Новые разработки

Партнерская конференция

Шелковый путь

2024

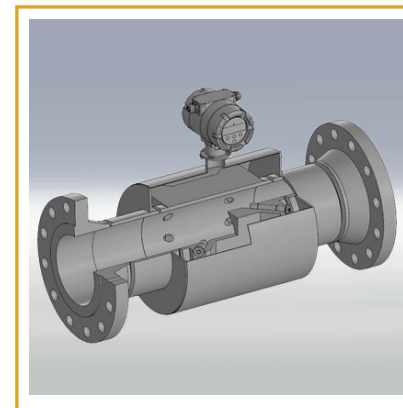
Видеть цель и преодолевать препятствия



UPCB-5xx



**Расходомер
криогенный**



**Расходомер-счетчик
газовый**



ТСРВ



Лайт/Профи 2.0



ТЭР

Новые ТСРВ-024М и ТСРВ-043



Параметр	024М	043
Общее количество теплосистем	5	4
Количество контролируемых теплосистем*	до 3	до 2
Теплосистема для расчёта утечек/подпитки	до 1	до 1
Суммарная теплосистема	до 1	до 1
Количество каналов измерения:		
Расхода	до 9/до 6**	до 5/до 4**
Температуры	до 6	до 4
Давления	до 6	до 4
Количество логических входов	до 3	до 1

*Каждая из контролируемых теплосистема может быть одноканальной или двухканальной

** Количество каналов измерения расхода, данные из которых могут использоваться в контролируемых теплосистемах

Отзывы во время опробования

Испытатели: ООО «ТеплоТехникСервис», ООО «Севметгрупп», ВС Казань, ООО «НОТИС», ООО «Тепловые сети», ПАО «Т Плюс», ООО «Взлет-Урал», ООО «Мастер КИП», ООО «Взлет-МСК», АО «Энергосбыт Плюс», СГК Красноярск

Отзывы:

Средняя оценка:

Оценка по 10 балльной шкале: **8**

Самый популярный комментарий:

- ◆ Флэш-накопители с выходом TYPE-C редкость, рекомендуем вернуться ко всеми известному USB 2.0
- ◆ Более удобный монтаж
- ◆ Удобное, понятное меню
- ◆ Установить разводку питания для расходомеров как в TCPB-024M

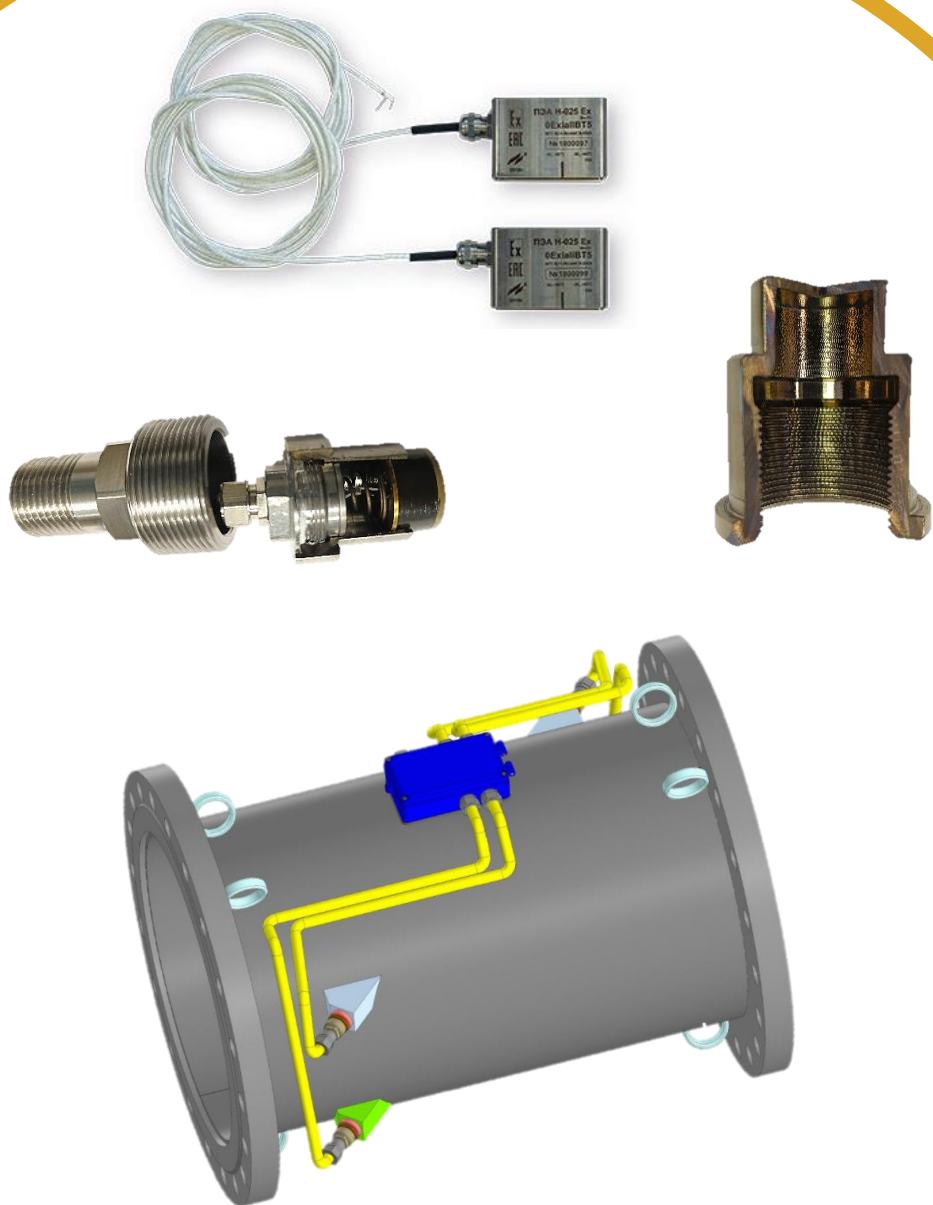
Выводы:

В результате проведения опытной эксплуатации тепловычислителя «TCPB-024M» проведена оценка эксплуатационных характеристик, конструктива, функциональных возможностей, общей работоспособности средства измерения. Существенных конструкторских и эксплуатационных недостатков не выявлено.

Лайт/Профи 2.0



	Лайт Стандарт	Лайт Расширенный	Профи Стандарт	Профи Расширенный
Импульсный выход 1, активный/пассивный режим	+	+	+	+
Импульсный выход 2, активный/пассивный режим		+	+	+
Архивы/журналы		+	+	+
Индикация включения прибора и наличия НС	+	+	+	+
Токовый выход				+
Функция очистки электродов			+	+
Вход управления			+	+
PFI		+	+	+
Сигнализация протечки датчика	+	+	+	+
Интерфейс RS485	+	+	+	+
Встроенный имитатор расхода	+	+	+	+
Шифрование передачи данных по RS485	+	+	+	+
Индикатор		+		+
NFC	+	+	+	+



УРСВ-5xx

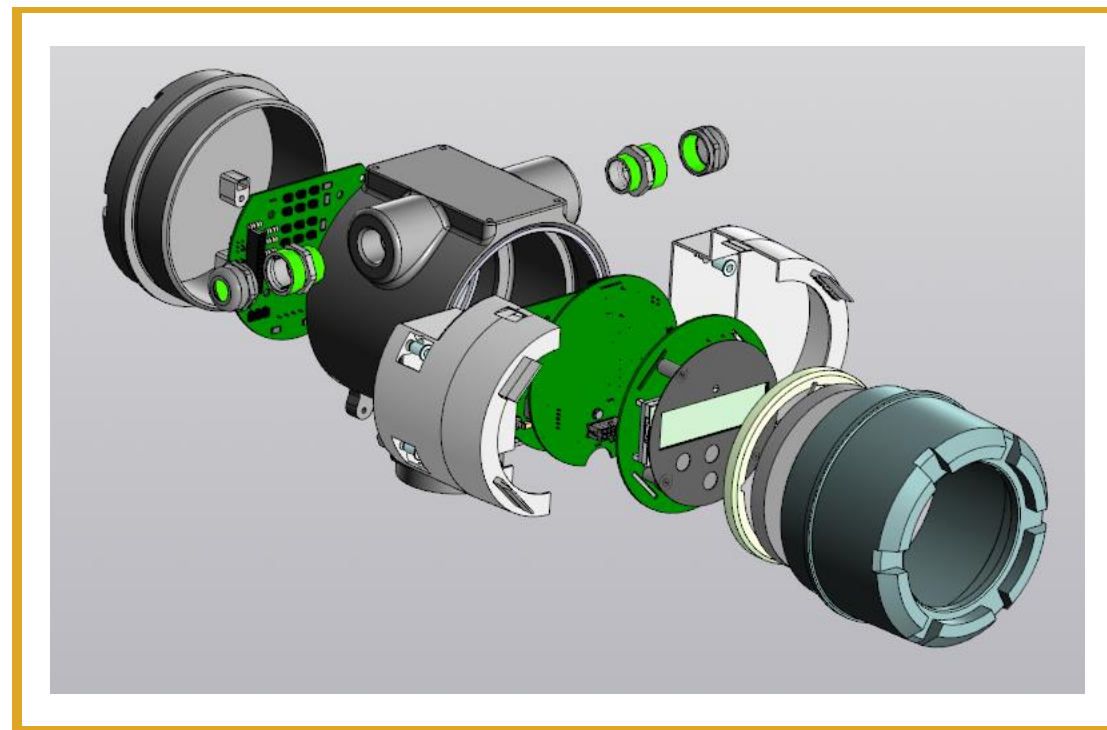
- ◆ Изменилась форма патрубка, стала прямоугольной.
- ◆ Появляется уникальность заводских ИУ – за счет технологии изготовления. Новые ИУ будет легко отличить по внешнему виду.
- ◆ В блок коммутации помехозащищенного исполнения устройство согласующее встроено
- ◆ Новый кабель: СПЕЦЛАН S/FTP Cat 7A ZH нг(А)-HF 4x2x0,64
- ◆ Длина линии связи ВП-ПЭА увеличена до 500 метров
- ◆ Реализована модификация ИУ с возможностью замены датчика непосредственно на трубопроводе – без остановки потока.
- ◆ Разработана линейка накладных ПЭА работающих по принципу волны Лэмба:
 - ◆ ПЭА Н-025Ex Нч06 - Наружный диаметр ≥ 500 мм толщина стенки 5...9 мм
 - ◆ ПЭА Н-025Ex Нч04 - Наружный диаметр ≥ 500 мм толщина стенки 9...20 мм
 - ◆ ПЭА Н-025Ex Нч07 - Наружный диаметр ≥ 500 мм толщина стенки 20...30 мм
 - ◆ В разработке врезные ПЭА с температурой рабочей среды до +450 градусов

ТЭР

- ◆ Новый корпус – сертифицированная Ex-оболочка
- ◆ Новое шасси для монтажа электронных модулей
- ◆ Имитационная поверка без отсоединения блока электроники от проточной части
- ◆ Ex и Имитационная поверка одновременно
- ◆ Расширенная линейка вводных люверсов
- ◆ Установка ЖКИ на объекте в произвольном направлении
- ◆ Удобный поворот блока электроники относительно проточной части
- ◆ Диаметры до DN800

Маркировка взрывозащиты:

- ◆ 1Ex db IIC T6...T3 Gb X
- ◆ 1Ex db [ia Ga] IIC T6...T3 Gb X



Дорожная карта и технические требования на расходомер криогенный

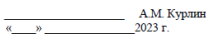
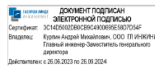
УТВЕРЖДАЮ Генеральный директор АО «Взлет»  В.Н. Парфенов «__» _____ 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Заместитель Председателя Правления – начальник Департамента ПАО «Газпром»  О.Е. Аксютин «__» _____ 2023 г.
---	---

ДОРОЖНАЯ КАРТА
взаимодействия ПАО «Газпром» и АО «Взлет» в части создания и внедрения на объекты ПАО «Газпром»
импортозамещающих приборов учёта для криогенных сред
(далее – Дорожная карта)

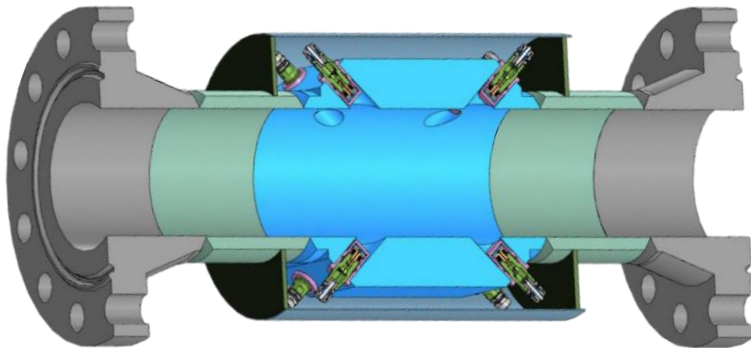
2023 г.


00 10936923085
№ 06-47
от 28.07.2023 12:10

Дорожная карта направлена на освоение импортозамещающих приборов учета для криогенных сред, с целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации производственных объектов ПАО «Газпром»

 Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Линк Инжиниринг» (ООО «ГПИ Инжиниринг»)
УТВЕРЖДАЮ Главный инженер – заместитель генерального директора  А.М. Куркин «__» _____ 2023 г.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
Приборы учета для криогенных сред


Технические требования «**Приборы учета для криогенных сред**» разработаны в рамках реализации Дорожной карты взаимодействия ПАО «Газпром» и АО «Взлет» в части создания и внедрения на объекты ПАО «Газпром» импортозамещающих приборов учета для криогенных сред.



Характеристика	Значение
Исполнение	раздельное
DN, мм	от 100 до 1200
Относительная погрешность измерения расхода	$\pm 0,25$ % в динамическом диапазоне 2 : 1 $\pm 0,60$ % в динамическом диапазоне 10 : 1 $\pm 1,0$ % в динамическом диапазоне 20 : 1
Диапазон температуры, С	от -200 до 50
Давления среды	до 10 МПа
Степень защиты: ПП БЭ	IP66/67 IP65
Взрывозащита	Ex ia и Exd
Входной интерфейс	2 аналоговых входа НР/НЗ для управления функциями изделия
Выходные интерфейсы	• RS485 с поддержкой протокола Modbus RTU • Универсальный частотно-импульсный выход • Оптически изолированный, 4-20 мА
Максимальная скорость потока	10 м/с

Проведение ОКР по разработке
Криогенного расходомера в соответствии
с Дорожной картой, ПАО «Газпром»

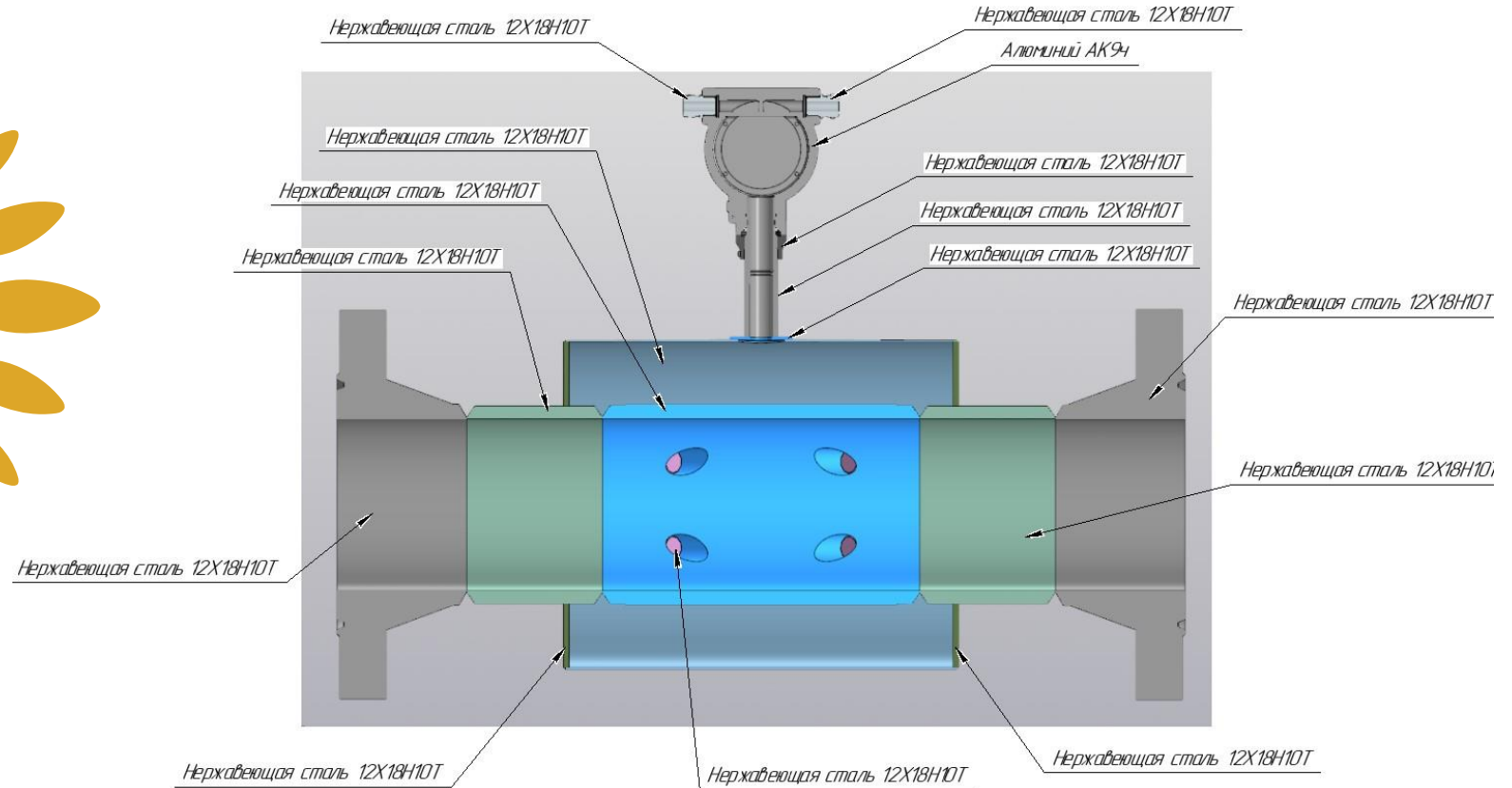
Расчет на прочность



Тепловой расчет



Подбор материалов



Расходомер криогенный ВЗЛЕТ РК

Статус разработки

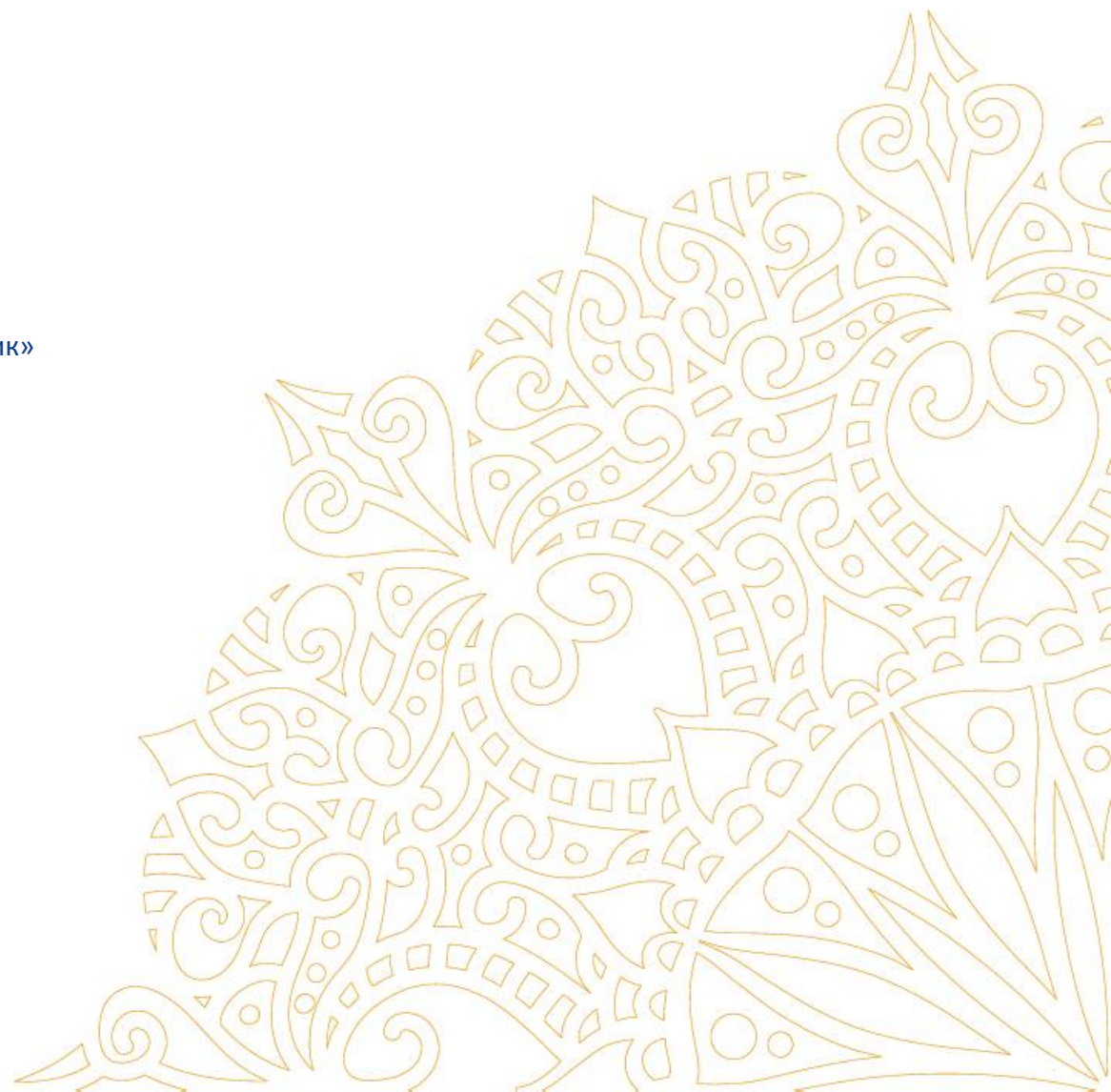
- ◆ Разработана конструкторская документация на ПП DN200/10МПа и DN400/2,5МПа
- ◆ Разработано встроенное программное обеспечение
- ◆ Разработано программное обеспечение верхнего уровня «Универсальный просмотрщик»
- ◆ Разработаны пьезоэлектрические преобразователи на криогенные среды
- ◆ Изготовлены опытные образцы

По состоянию март 2024 года

- ◆ Проводятся функциональные и метрологические испытания

План на 2024 год

- ◆ Сертификационные испытания ТР ТС 012 — срок 3 квартал 2024 года
- ◆ Сертификационные испытания ТР ТС 032 — срок 3 квартал 2024 года
- ◆ Сертификация утверждения типа СИ— срок 4 квартал 2024 года



ВЗЛЕТ РСГ

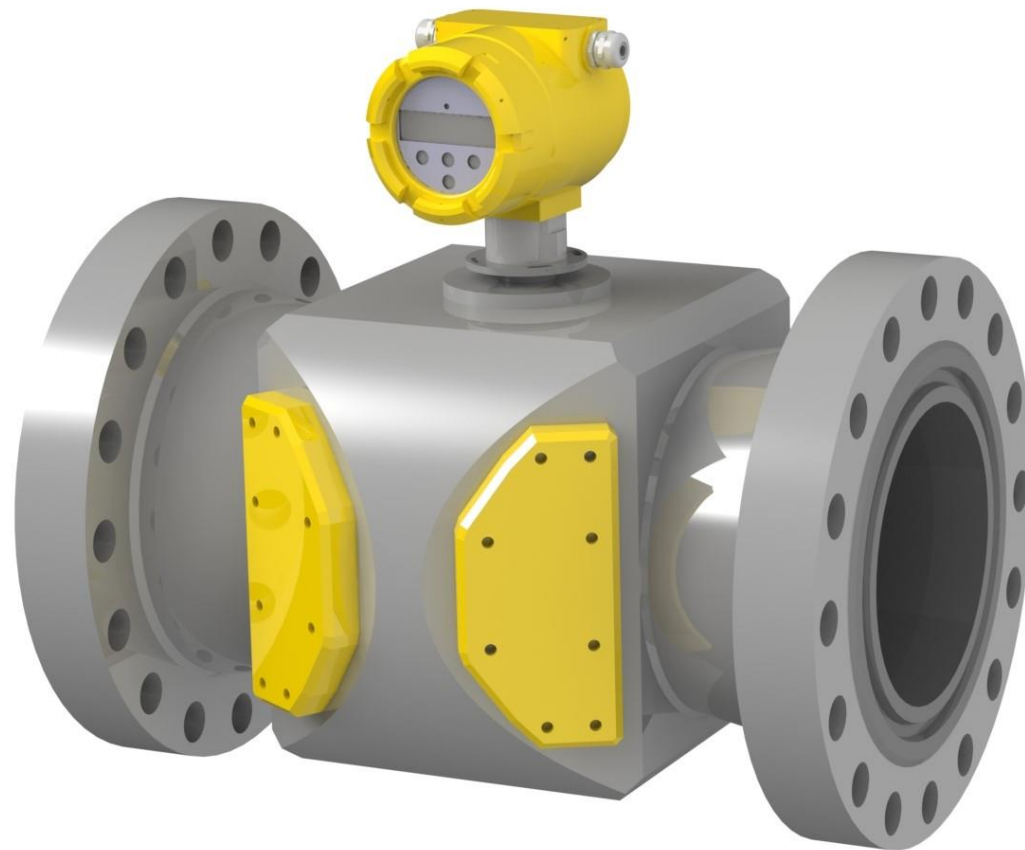
расходомер-счетчик газовый

Цель

- ◆ Разработка ультразвукового расходомера-счетчика газа для замещения импортного оборудования и создания конкурентной среды в газодобывающей и газотранспортной отраслях промышленности

Назначение

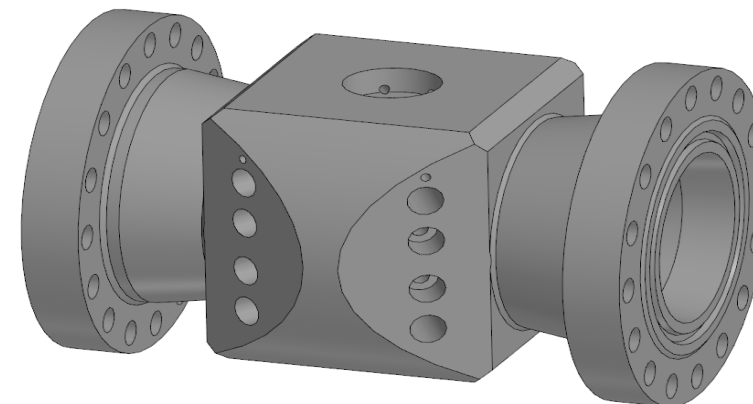
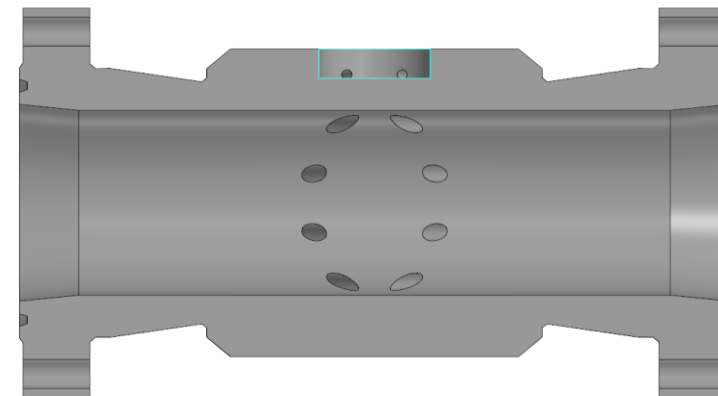
- ◆ Технологические процессы — контроль и измерения расхода газа
- ◆ Газотранспортные системы и инфраструктуры
- ◆ Учет и измерения расхода газа на морских платформах
- ◆ Учет и измерение расхода газа в подземном хранилище или резервуарах
- ◆ Прочие системы по автоматизации процессов измерения расхода газов



Расходомер-счетчик газовый ВЗЛЕТ РСГ

Технические характеристики

- ◆ Номинальные диаметры от **DN 100** до **DN 800**
- ◆ Диапазон температуры измеряемой среды от **- 40** до **+ 80** градусов С
- ◆ Диапазон давления до 25 МПа
- ◆ Исполнение по взрывозащите **Exd, Ex ia**
- ◆ **IP 66/67**
- ◆ Интерфейсы:
 - ◆ RS485 с поддержкой протокола Modbus RTU
 - ◆ Универсальный частотно-импульсный выход
 - ◆ Оптически изолированный, 4-20 мА+HART
- ◆ Количество акустических каналов 4,8
- ◆ Относительная погрешность измерения расхода газа 0,5%, 0,7%, 1%, 1,5%
- ◆ **Примечание:** Погрешность зависит от количества акустических лучей и способа калибровки



Расходомер-счетчик газовый ВЗЛЕТ РСГ

Статус разработки

- ◆ Разработан блок электроники
- ◆ Разработано встроенное программное обеспечение с новыми алгоритмами обработки сигналов
- ◆ Разработано программное обеспечение «Универсальный просмотрщик»
- ◆ Разработаны пьезоэлектрические преобразователи
- ◆ Разработаны и изготовлены опытные образцы

По состоянию март 2024 года

- ◆ Проводятся функциональные и метрологические испытания

План на 2024 год

- ◆ Сертификационные испытания ТР ТС 012 –срок 3 квартал 2024 года
- ◆ Сертификационные испытания ТР ТС 032 –срок 3 квартал 2024 года
- ◆ Сертификация утверждения типа СИ –срок 4 квартал 2024 года



Партнерская конференция
Шелковый путь

