



Ультразвуковые счетчики газа

«iMeter»

О компании «iMeter»

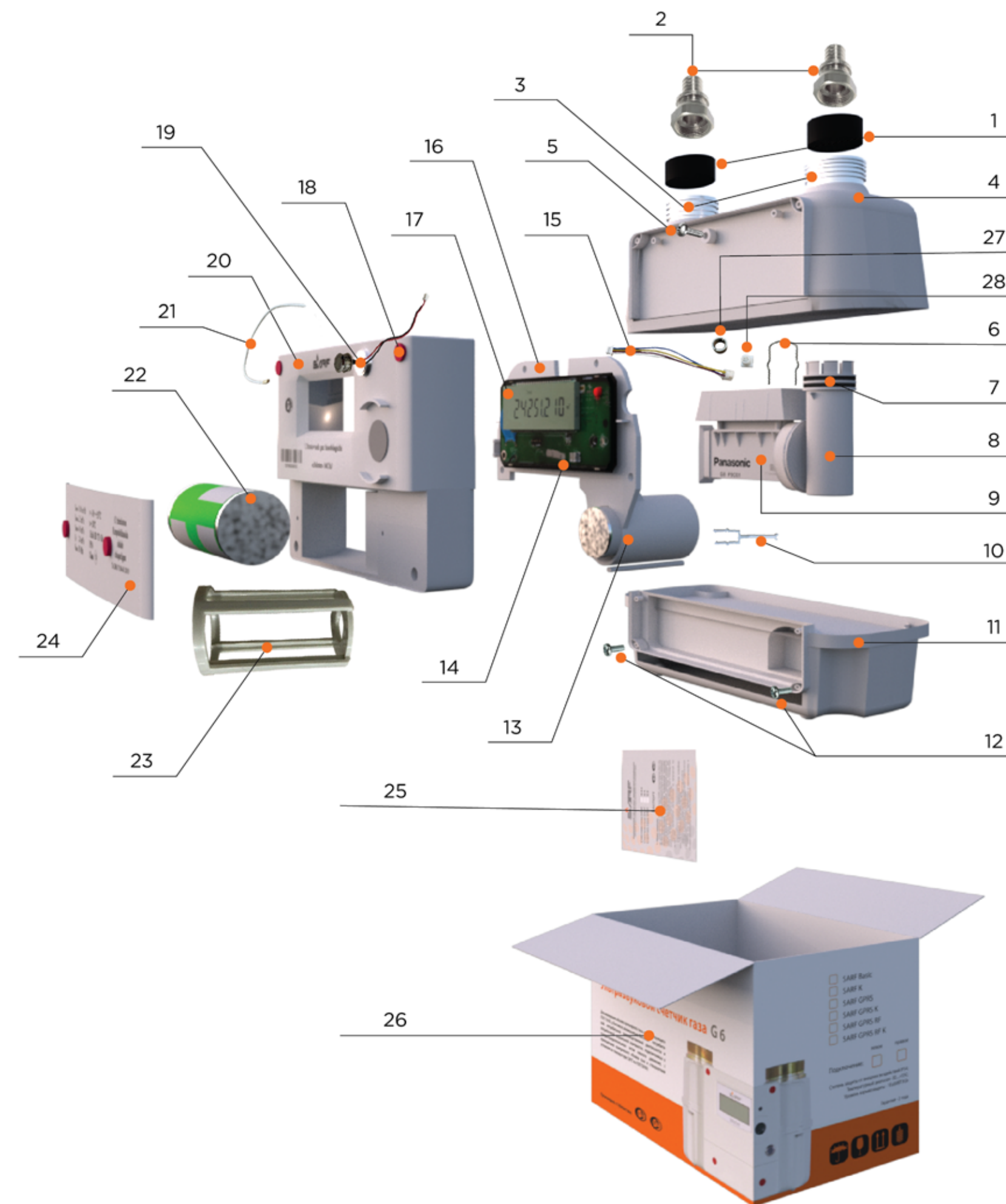
- Компания iMeter создана в 2019 году и специализируется на производстве высокоточных и технологически сложных средств учета природного газа (счётчиков газа SARF), используемых населением Республики Узбекистан.
- Мы неуклонно наращиваем научно-технический потенциал собственных специалистов в разработке новых методов и способов учёта газа. Эти меры позволяют всегда получать опыт и знания в данной трудоемкой и научной сфере.
- На сегодняшний день мы способны производить до 1 млн. ультразвуковых счётчиков газа с прогрессирующим ежемесячным приростом по 100 тыс. ед.
- Продукция имеет ультразвуковой метод учета газа, апробированный и завоевавший мировое признание среди ведущих производителей, таких как Panasonic, Sick, Krohne, Elster и многие др.

Технология ультразвука

- Ультразвуковыми счётчиками называют счётчики, принцип работы которых основан на прохождении ультразвуковой волны через поток газа. Ультразвуковые счётчики работают в диапазоне частот от 20кГц до 1000 МГц.
- Принцип действия ультразвуковых счётчиков основан на измерении разницы во времени прохождения сигнала. При этом два ультразвуковых сенсора, расположенные по диагонали напротив друг друга, функционируют попеременно как излучатель и приёмник. Таким образом, акустический сигнал, поочередно генерируемый обоими сенсорами, ускоряется, когда направлен по потоку, и замедляется, когда направлен против потока. Разница во времени, возникающая вследствие прохождения сигнала по измерительному каналу в обоих направлениях, прямо пропорциональна средней скорости потока, на основании которой можно затем рассчитать объёмный расход газа.

Перечень комплектующих счетчика

- 
1. Заглушки ПВХ
 2. Соединительный штуцер
 3. Муфта
 4. Корпус верхний алюминиевый
 5. Винты М3
 6. Стопорная скоба
 7. Резиновый уплотнитель
 8. Направляющий патрубок
 9. Ультразвуковой измерительный модуль “Panasonic”
 10. Фиксатор направляющего патрубка
 11. Корпус нижний алюминиевый
 12. Шурупы 3мм.
 13. Метрологическая батарея
 14. Плата
 15. Соединение 5PIN
 16. Крышка под батарею
 17. Дисплей
 19. 2PIN кнопка
 20. Передняя крышка
 21. 2PIN соединение
 22. Батарея коммуникационного модуля
 23. Корзина под батарею
 24. Передняя крышка батарейного отсека
 25. Паспорт счетчика
 26. Упаковочная коробка
 27. Гайка гермовывода
 28. 5PIN гермовывод ПВХ



Область применения

- Ультразвуковые счётчики газа SARF преимущественно используются в бытовом секторе республики и сферах коммунально-бытового хозяйства.
- Счётчики газа SARF специально спроектированы и разработаны для бытовых нужд так как имеют малые размеры и отсутствует шум при работе.
- Счётчик газа SARF абсолютно безопасен при эксплуатации в бытовых условиях и полностью соответствует мировым стандартам безопасности 1Exib IIB T3 Gb

Автоматизация учета

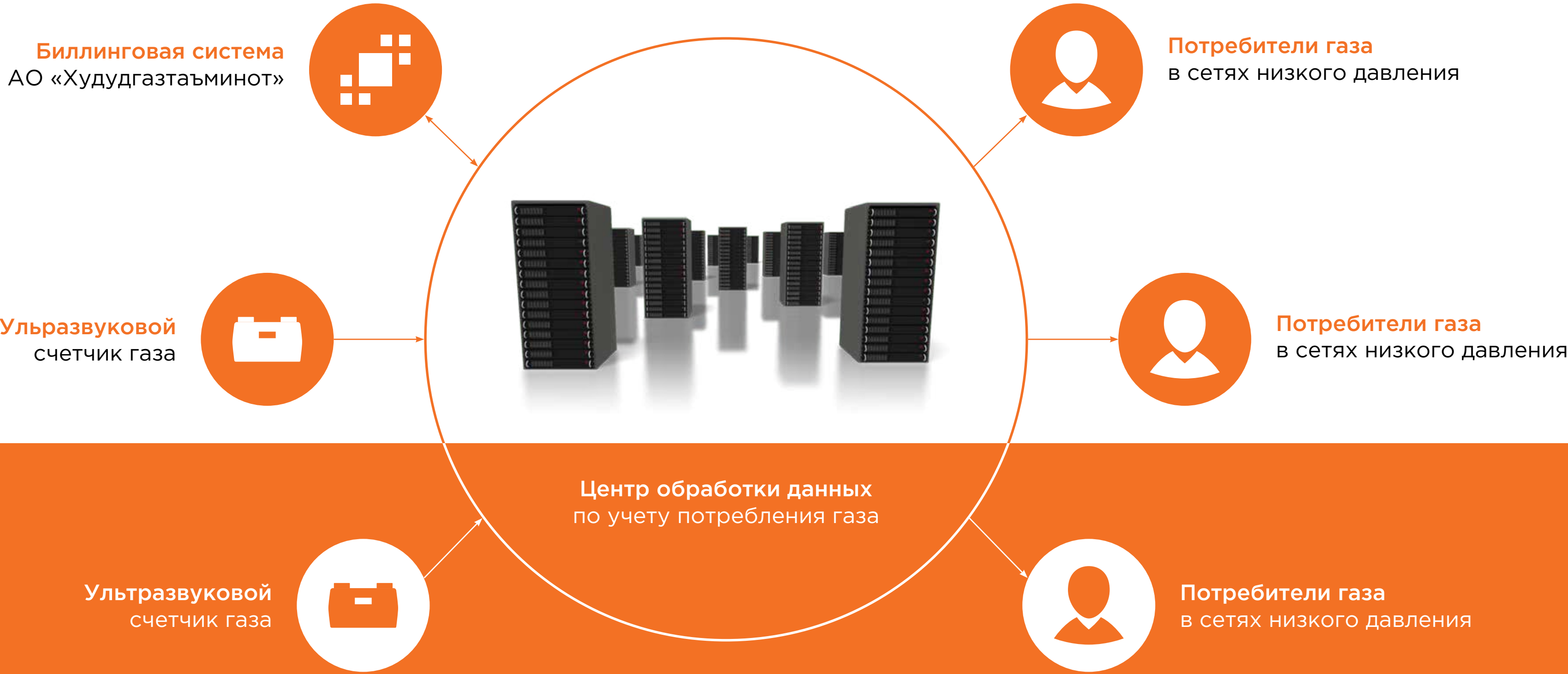
Мы предлагаем комплексный подход в системе учёта потребления газа как газоснабжающим компаниям, так и индивидуальным потребителям природного газа.

Автоматизированная система от iMeter позволит осуществить дистанционный сбор данных с каждого потребителя и исключить возможность любого несанкционированного доступа в счётчик.

Для удобства сбора данных, iMeter разработала счётчики с передачей данных по GSM и RF радиоканалам с возможностью эксплуатации счётчика 8-10 лет на одной батарее.



Организация автоматизированного учета



Метрологические характеристики счетчиков SARF

Типоразмер

G 6

Класс точности

±1%, ±1.5%

Измеряемый диапазон потока

0.016 ~ 10 (m³/h)

Максимальное рабочее давление

50 kPa



Типоразмер

G 1.6, G 2.5, G 4

Класс точности

±0.5%, ±1.0%

Измеряемый диапазон потока

0.016 ~ 6 (m³/h)

Максимальное рабочее давление

50 kPa



Основные технические характеристики счетчиков SARF типоразмера G 1.6

ТИПОРАЗМЕР СЧЕТЧИКА	G 1.6
Максимальный измеряемый расход, Qmax (м3/ч)	2.5
Номинальный измеряемый расход, Qmax(м3/ч)	1.6
Минимальный измеряемый расход, Qmax (м3/ч)	0.016
Наибольшее избыточное рабочее давление (кПа)	50
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов (%): Qmin ≤Q<0,1Qnom 0,1Qnom≤Q≤ Qmax	±3.0 ±1.5
Допускаемая потеря давления (Pa) при Qmax	Не более 200
Порог чувствительности счетчика (м3/ч)	0,002
Емкость индикаторного табло в рабочем режиме	99999,999
Цена наименьшего разряда в рабочем режиме (м3)	0,001
Расчётное избыточное давление газа (Pa)	100
Температура, к которой приводится объём газа (°C)	20
Масса (kg)	Не более 1,5
Габаритные размеры (mm). не более	180×88×125mm для типоразмеров G 1,6
Срок службы (лет)не менее	15



Основные технические характеристики счетчиков SARF типоразмера G 2.5

ТИПОРАЗМЕР СЧЕТЧИКА	G 2.5
Максимальный измеряемый расход, Qmax (m3/h)	4
Номинальный измеряемый расход, Qmax(m3/h)	2.5
Минимальный измеряемый расход, Qmax (m3/h)	0.016
Наибольшее избыточное рабочее давление (кПа)	50
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов (%): Qmin ≤Q<0,1Qnom 0,1Qnom≤Q≤ Qmax	±3.0 ±1.5
Допускаемая потеря давления (Pa) при Qmax	Не более 200
Порог чувствительности счетчика (m3/h)	0,003
Емкость индикаторного табло в рабочем режиме	99999,999
Цена наименьшего разряда в рабочем режиме (m3)	0,001
Расчётное избыточное давление газа (Pa)	100
Температура, к которой приводится объём газа (°C)	20
Масса (kg)	Не более 1,5
Габаритные размеры (mm). не более	180×88×125mm для типоразмеров G 2.5 и G 4
Срок службы (лет)не менее	15



Основные технические характеристики счетчиков SARF типоразмера G 4

ТИПОРАЗМЕР СЧЕТЧИКА	G 4
Максимальный измеряемый расход, Qmax (m3/h)	6
Номинальный измеряемый расход, Qmax(m3/h)	4
Минимальный измеряемый расход, Qmax (m3/h)	0.016
Наибольшее избыточное рабочее давление (кПа)	50
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов (%): Qmin ≤Q<0,1Qnom 0,1Qnom≤Q≤ Qmax	±3.0 ±1.5
Допускаемая потеря давления (Pa) при Qmax	Не более 200
Порог чувствительности счетчика (m3/h)	0,008
Емкость индикаторного табло в рабочем режиме	99999,999
Цена наименьшего разряда в рабочем режиме (m3)	0,001
Расчётное избыточное давление газа (Pa)	100
Температура, к которой приводится объём газа (°C)	20
Масса (kg)	Не более 1,5
Габаритные размеры (mm). не более	180×88×125mm для типоразмеров G 2.5 и G 4
Срок службы (лет)не менее	15



Основные технические характеристики счетчиков SARF типоразмера G 6

ТИПОРАЗМЕР СЧЕТЧИКА	G 6
Максимальный измеряемый расход, Qmax (m3/h)	10
Номинальный измеряемый расход, Qmax(m3/h)	6
Минимальный измеряемый расход, Qmax (m3/h)	0.016
Наибольшее избыточное рабочее давление (кПа)	50
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов (%): Qmin ≤Q<0,1Qnom 0,1Qnom≤Q≤ Qmax	±3.0 ±1.5
Допускаемая потеря давления (Pa) при Qmax	Не более 250
Порог чувствительности счетчика (m3/h)	0,008
Емкость индикаторного табло в рабочем режиме	99999,999
Цена наименьшего разряда в рабочем режиме (m3)	0,001
Расчётное избыточное давление газа (Pa)	100
Температура, к которой приводится объём газа (°C)	20
Масса (kg)	Не более 1,5
Габаритные размеры (mm). не более	200×113×160mm для типоразмеров G 6
Срок службы (лет)не менее	15



Модификации счетчиков SARF

№	МОДИФИКАЦИЯ	GPRS МОДУЛЬ	RF МОДУЛЬ	ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН
1	SARF Basic	нет	нет	нет
2	SARS GPRS	да	нет	нет
3	SARF GPRS RF	да	да	нет
4	SARF GPRS RF K	да	да	да
5	SARF K	нет	нет	да
6	SARF GPRS K	да	нет	да



Преимущества



Функциональные возможности



Безопасность

Защита от обратного потока
защита от утечки



Удаленные оповещения

Сигнализация
о неисправности
Оповещение
о перерасходе



Удаленное управление

Настройки параметров
Онлайн обновления
Защита архива



Температурная компенсация

Коррекция объема
-30°C ~ +55°C



Удаленный мониторинг

Статус клапана
Состояние батареи
Статус связи
Ведение архива



Контроль

Обнаружение превышенного
расхода газа



Почему ультразвук?

- Газ в составе имеет огромное количество твердых частиц и влаги, что приводит к поломке **ЛЮБОГО** механического счётчика, что несомненно будет влиять на правильность учёта.
- Движущиеся части механического счётчика мгновенно засоряются и выводят из строя счётчик или ухудшает его метрологические характеристики.
- Ультразвуковой счётчик **НЕ ПОДВЕРЖЕН** загрязнению так как имеет специальную защитную функцию в виде накопителя отстойника и пропускает только чистый газ через мерный канал.
- Кроме этого в ультразвуковом счётчике внедрена технология которая распознает, что счётчик начал считать ошибочно, то есть вышел из класса точности и сразу же сигнализирует об этом.
- Ультразвуковой счётчик SARF работает в классе точности долгие года и не выходит из класса точности, что доказано многолетними испытаниями и эксплуатацией в ведущих странах мира таких как Япония, Швейцария, Китай и многие др.

Ультразвуковой модуль Panasonic

Данный ультразвуковой модуль производства японской компании Panasonic способен с высокой точностью учитывать объем газа приведенный к стандартным условиям.



Производство и локализация

В 2019 году в городе Ташкент было организовано предприятие по производству ультразвуковых счётчиков газа.

Предприятие в настоящее время способно производить свыше 500 тыс.ед. счётчиков в односменном режиме и свыше 1 млн. ед. в двухсменном режиме в год.

Комплектующие и запасные части к счётчикам Закупаются как у местных компаний, так и ведущих зарубежных компаний таких как Panasonic.



Производство и локализация

Каждый ультразвуковой счётчик проходит первичную заводскую поверку на соответствие к установленным государственным требованиям и стандартам.

Тип ультразвукового счётчика газа SARF внесен в государственный Реестр средств измерений как годный к эксплуатации в сетях низкого давления газа (население).

В процессе производства и поверки обеспечивается высокое качество сборки и надежности. Процент брака не превышает 0,1% в абсолютном выражении.



Сервисное и гарантийное обслуживание

- iMeter предоставляет весь спектр ремонтных и сервисных услуг всем категориям потребителей.
- Гарантийный период составляет 24 календарных месяцев, учитывающие абсолютно бесплатный ремонт счётчика или замену на новый в случае полного выхода из строя.
- iMeter также предоставляет постгарантийное ремонтное и сервисное обслуживание с минимальными расценками на комплектующие и услуги.
- В связи с тем, что счётчики спроектированы с использованием минимального количества комплектующих, все ремонтные работы не превышают 30 минут.
- Каждая комплектующая часть представляет собой крупноузловую деталь, которая оперативно заменяется в случае поломки или заводского брака.

Счетчик SARF

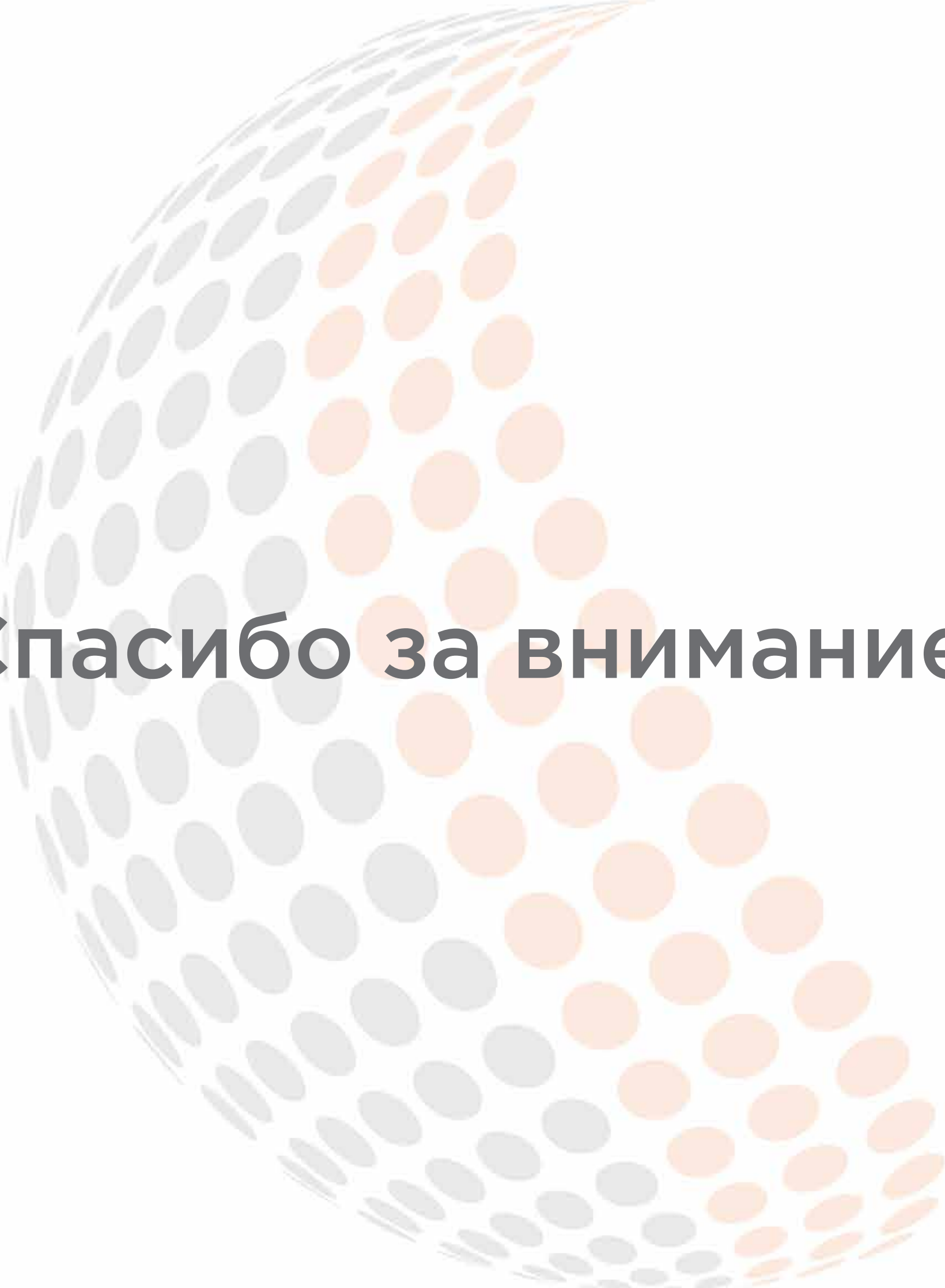
-  **Дизайн**
Эргономичный
и компактный
-  **Интерфейс**
Понятный
и надежный
-  **Защита**
Защита от внешних
воздействий от IP 54
до IP 65 в зависимости
от модели

-  **Температурный диапазон**
Коррекция объема
-25°C до +55°C
-  **Высокая чувствительность**
От 0,002 м³/ч
чувствительность потока
газа, когда включена самая
маленькая комфорка плиты
на минимум
-  **Архив**
Возможность сохранения
архивной информации
о потребленном газе





Вот это – учет!

An abstract graphic of a sphere or dome-like structure composed of a grid of dots. The dots are arranged in a pattern that recedes into the distance, creating a 3D effect. The dots are colored in two shades: a light gray and a light orange. The sphere is positioned on the left side of the frame, with its base extending towards the bottom left and its top towards the top left. The text "Спасибо за внимание!" is centered over the sphere.

Спасибо за внимание!