

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15762 от 30 ноября 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Измерительная система узла учета газа № 1 АГРС «Петриковского горно-обогатительного комплекса», оснащенная расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F № 1.1

Производитель:

ОАО «Беларуськалий», г. Солигорск, Минская область, Республика Беларусь

Выдан:

ОАО «Беларуськалий», г. Солигорск, Минская область, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3440-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа АГРС «Петриковского горно-обогатительного комплекса», оснащенные расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.11.2022 № 114

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Мисунь - [Signature]

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 30 марта 2022г. № 15762

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Измерительная система узла учета газа № 1 АГРС «Петриковского горно-обогатительного комплекса», оснащенная расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F № 1.1.

Назначение и область применения:

Измерительная система узла учета газа №1 АГРС «Петриковского горно-обогатительного комплекса», оснащенная расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F № 1.1 (далее – ИС УУГ) предназначена для измерений объемного расхода и количества (объема) природного газа, с приведением их к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63.

Область применения – магистральный транспорт газа, газоснабжение потребителей Республики Беларусь.

Описание:

В состав ИС УУГ входит установленный расходомер-счетчик газа ультразвуковой Turbo Flow UFG-F с преобразователем давления UFG и преобразователем температуры UFG (далее- расходомер-счетчик).

Принцип работы расходомера-счетчика основан на методе измерения разности между временем прохождения ультразвуковых импульсов по потоку и против потока газа. Измеренное значение разности времени, пропорциональная скорости потока, преобразуется в значение объемного расхода газа. Расходомер-счетчик оснащен беспроводным интерфейсом, маркировкой взрывозащиты 1Ex db ma [ia Ga] IICT4 Gb.

Расходомер-счетчик состоит из:

- преобразователя расхода ультразвукового (далее - УПР), выполненного в корпусе круглого сечения с установленными ультразвуковыми приемо-передатчиками;

- преобразователя температуры;

- преобразователя давления;

- электронного блока (далее - ЭБ) устанавливается на корпусе УПР, в который встроен вычислитель расхода UFG. ЭБ осуществляет прием - передачу сигналов от ультразвуковых приемо-передатчиков, преобразователей давления и температуры, их преобразование, обработку и вычисление объемного расхода газа с последующим формированием цифрового выходного сигнала;

- вычислителя расхода UFG (далее - ВР), который обрабатывает входные сигналы по каналам расхода, давления и температуры и вычисляет объем, объемный расход и объем газа, приведенный к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63. Расходомер имеет встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО), предназначено для обработки и вычисления объемного расхода газа с последующим формированием цифрового выходного сигнала.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Значение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Диапазон измерений объемного расхода природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63, в диапазоне температуры и давления измеряемой среды в условиях эксплуатации, м ³ /ч | от 261,75 до 119591 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63, % | ±1,5 |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Значение |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Диапазон абсолютных давлений измеряемой среды, МПа | от 3,02 до 7,36 |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 23 до плюс 70 |
| Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С | от минус 30 до плюс 70 |
| верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха, % | 95 |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ИС УУГ, оснащенного расходомера-счетчика газа ультразвукового Turbo Flow UFG-F | 1 |
| Паспорт | 1 |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на маркировочную табличку ИС УУГ.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3440-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа АГРС «Петриковского горно-обогажительного комплекса», оснащенные расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: ГОСТ 8.611-2013 ГСИ. Расход и количество газа. Методика (метод) измерений с помощью ультразвуковых преобразователей расхода.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

сертификат соответствия Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

методику поверки:

МРБ МП.МН 3440-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа АГРС «Петриковского горно-обогатительного комплекса», оснащенные расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Термогигрометр UniTess THB1 |
| Частотомер электронно-счетный ЧЗ-87 |
| Источник питания Б5-71/2-ПРО |
| Вольтметр В7-54/2 |
| Измеритель температуры эталонный ИТЭМ в комплекте с эталонным термометром сопротивления ЭТС 100 |
| Устройство термостатирующее измерительное Термостат-А2 |
| Термостаты низкотемпературные «Криостат» А2.05 |
| Калибратор многофункциональный Beamex MC6 (-R) |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

| Идентификационное наименование ПО | Номер версии ПО (идентификационный номер) |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| UFG.F | 3.00 |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: измерительная система узла учета газа №1 АГРС «Петриковского горно-обогатительного комплекса», оснащенная расходомером-счетчиком ультразвуковым Turbo Flow UFG-F № 1.1 соответствует требованиям технической документации производителя, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011.

Производитель средств измерений
ОАО «Беларуськалий», Республика Беларусь
2203710, г. Солигорск, ул. Коржа, 5
Телефон /факс: (0174) 29-87-07, 29-80-05
e-mail: belaruskali.office@kali.by.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

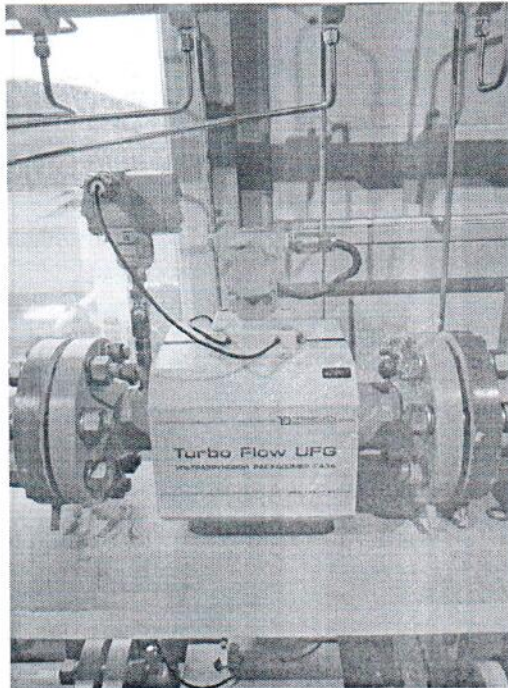


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида ИС УУГ(вид спереди)



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки расходомера-счетчика газа ультразвукового Turbo Flow UFG-F



Измерительная система узла учета газа №1 АГРС
«Петриковского горно-обогатительного комплекса»,
оснащенная расходомером-счетчиком ультразвуковым
Turbo Flow UFG-F № 1.1

ОАО «Беларуськалий».

Год выпуска 2022



Рисунок 1.3 – Фотография маркировки системы

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа

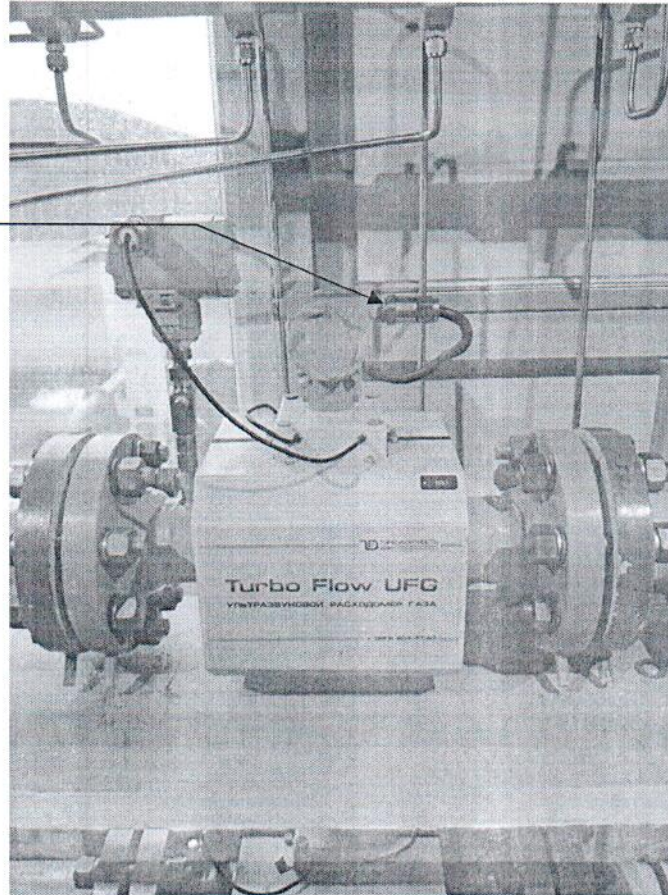


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа