

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19008 от 30 июля 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 709/1-2**

Производитель:

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «Запад-ЕМ», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

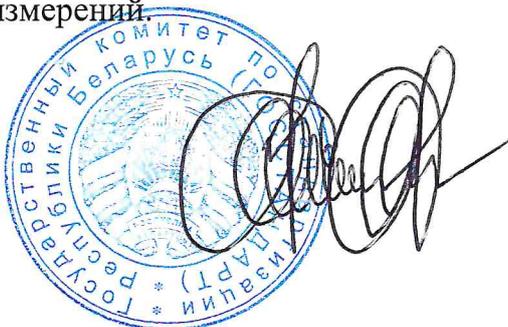
МРБ МП.МН 4321-2025 «Система обеспечений единства измерений Республики Беларусь. Измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь». Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.07.2025 № 90

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 30 июля 2025 г. № 19008

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 709/1-2.

Назначение и область применения:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 709/1-2 (далее – ИС УУГ) предназначена для измерения объемного расхода и объема природного газа с приведением к стандартным условиям по ГОСТ 34770-2021.

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

Описание:

В состав ИС УУГ входят: измерительный трубопровод с установленным на нем расходомером-счетчиком газа ультразвуковым Turbo Flow UFG-F № 90338 (далее – расходомер-счетчик) с преобразователем давления измерительным 3051СА, термопреобразователем сопротивления Rosemount 0065 и преобразователем-корректором электронным ERZ 2004 № 775077.

В составе ИС УУГ используются средства измерений (далее – СИ) утвержденных типов, внесенные в Государственный реестр СИ Республики Беларусь и проходящие государственную поверку с установленным интервалом времени между государственными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ. Перечень используемых СИ указан в таблице 3.

Принцип работы расходомера-счетчика основан на методе измерения разности между временем прохождения ультразвуковых импульсов по потоку и против потока газа. Измеренная разность времени, пропорциональная скорости потока, преобразуется в значение объемного расхода газа.

Расходомер-счетчик состоит из:

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

электронного блока (далее - ЭБ), который 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. ЭБ устанавливается на корпусе УПР;

вычислителя расхода (далее - ВР), который обрабатывает входные сигналы по каналам расхода, давления и температуры и вычисляет объемный расход и объем природного газа, приведенный к стандартным условиям по ГОСТ 34770-2021.

ИС УУГ имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для обработки измерительной информации.

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 34770-2021, м ³ /ч	от 32,0 до 9776,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 34770-2021, %	±1,5
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 34770-2021, %	±1,5

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальный диаметр DN (ГОСТ 28338-89) счетчика газа	100
Диапазон измерений объемного расхода природного газа в условиях эксплуатации, м ³ /ч	от 5,5 до 1100
Диапазон абсолютного давления измеряемой среды*, МПа	от 0,64 до 0,76
Диапазон температуры измеряемой среды*, °С	от минус 20 до плюс 50
Условия эксплуатации*: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от минус 30 до плюс 55 от 10 до 90
*Согласно паспорту. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
ИС УУГ в составе:	
расходомер-счетчик газа ультразвуковой Turbo Flow UFG-F № 90338	1
преобразователь-корректор электронный ERZ 2004 № 722611	1
преобразователь давления измерительный 3051СА*	1
термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065*	1
измерительный трубопровод	1
Паспорт	1
*Допускается замена средств измерений на другие такого же типа.	

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4321-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь». 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 (паспорт) ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»;
методику поверки:

МРБ МП.МН 4321-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Секундомер электронный «Интеграл С-01».
Установка для испытаний калибровки и поверки промышленных счетчиков газа
Калибратор многофункциональный серии DPI
Устройство термостатирующее измерительное Термостат-А
Термостат низкотемпературный «Криостат»
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	2.00

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: измерительная система узла учета газа ГРС «Кличев» филиала «Осиповичское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 709/1-2 соответствует требованиям технической документации (паспорта) ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Производитель средств измерений
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
Республика Беларусь, 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 9
Телефон: +375 17 280 01 01
факс: +375 17 285 63 36
e-mail: office@btg.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 2 листах.
 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



**Измерительная система узла учета газа
ГРС «Кличев»
филиала «Осиповичское УМГ
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
№ 709/1-2**

Год выпуска 2023

Рисунок 1.2 – Фотография маркировки ИС УУТ

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки наносится на титульный лист паспорта.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа



Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа