

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16305 от 13 апреля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Измерительная система узла учета газа ГРС «Корма» филиала «Гомельское УМГ
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 815/1-2**

Производитель:

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

Выдан:

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

Документ на поверку:

**МРБ МП.3317-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Измерительные системы узлов учета газа филиалов ОАО «Газпром трансгаз
Беларусь», оснащенные счетчиками газа с электронными корректорами. Методика
поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 13.04.2023 № 25

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.

Председатель комитета



В.Б.Татаричкий

Мессис

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 13 апреля 2023 г. № 16305

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Корма» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 815/1-2.

Назначение и область применения:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Корма» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 815/1-2 (далее – ИС УУГ) предназначена для измерений объемного расхода и количества (объема) природного газа, с приведением их к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63, с учетом коэффициента сжимаемости. Область применения – магистральный транспорт газа, газоснабжение потребителей Республики Беларусь.

Описание:

В состав ИС УУГ входят: преобразователь-корректор электронный ERZ 2004-NG, измерительный трубопровод с установленным на нем первичным преобразователем расхода - ультразвуковым расходомером-счетчиком газа Turbo Flow UFG-F, термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065 и преобразователь давления 3051CA. 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 действия преобразователя-корректора электронного ERZ 2004-NG состоит в преобразовании входных электрических сигналов от счетчика газа и приборов, измеряющих параметры газа, в числовые значения, с последующим расчетом объема природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63, с учетом температуры, давления и коэффициента сжимаемости.

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

Расходомер-счетчик состоит из:

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

преобразователя температуры;

преобразователя давления;

электронного блока (далее - ЭБ), который осуществляет прием - передачу сигналов от ультразвуковых приемо-передатчиков, преобразователей давления и температуры, их преобразование, обработку и вычисление объемного расхода природного 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 2939-63.

Измерения температуры природного газа производятся с помощью термопреобразователя сопротивления Rosemount 0065. Принцип измерения температуры основан на зависимости сопротивления чувствительного элемента термопреобразователя от температуры измеряемой среды. Термопреобразователь сопротивления состоит из измерительной вставки, выполненной в оболочке из нержавеющей стали с одним платиновым чувствительным элементом с номинальной статической характеристикой (НСХ) типа Pt100 по ГОСТ 6651-2009, соединительной головки, удлинителя, защитной гильзы.

Измерения давления природного газа производятся с помощью преобразователя давления измерительного 3051СА. Основным элементом измерительного механизма преобразователей является измерительная емкостная ячейка или тензорезистивный модуль. Под воздействием давления измерительный механизм преобразователей формирует цифровой код, пропорциональный приложенному давлению.

ИС УУГ имеет встроенное программное обеспечение, 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 2939-63, в диапазоне температуры и давления измеряемой среды в условиях эксплуатации, м ³ /ч	от 32 до 9 776
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 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

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
ИС УУГ в составе	
преобразователь-корректор электронный ERZ 2004-NG	1
ультразвуковой расходомер-счетчик газа Turbo Flow UFG-F	1
преобразователь давления 3051CA	1
термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065	1
измерительный трубопровод	1
Паспорт	1
Примечание – Допускается замена СИ, входящих в состав ИС УУГ, на аналогичные 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, с метрологическими характеристиками не хуже указанных в настоящем описании типа.	

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.3317-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенные счетчиками газа с электронными корректорами. 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.3317-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенные счетчиками газа с электронными корректорами. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THV1
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)
RMG Messtechnik ERZ 2000NG	1.6.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: измерительная система узла учета газа ГРС «Корма» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 815/1-2 соответствует требованиям технической документации (паспорт) ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Производитель средств измерений
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», Республика Беларусь
220040, г. Минск, ул. Некрасова, 9
тел./факс (017) 280 01 01, (017) 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

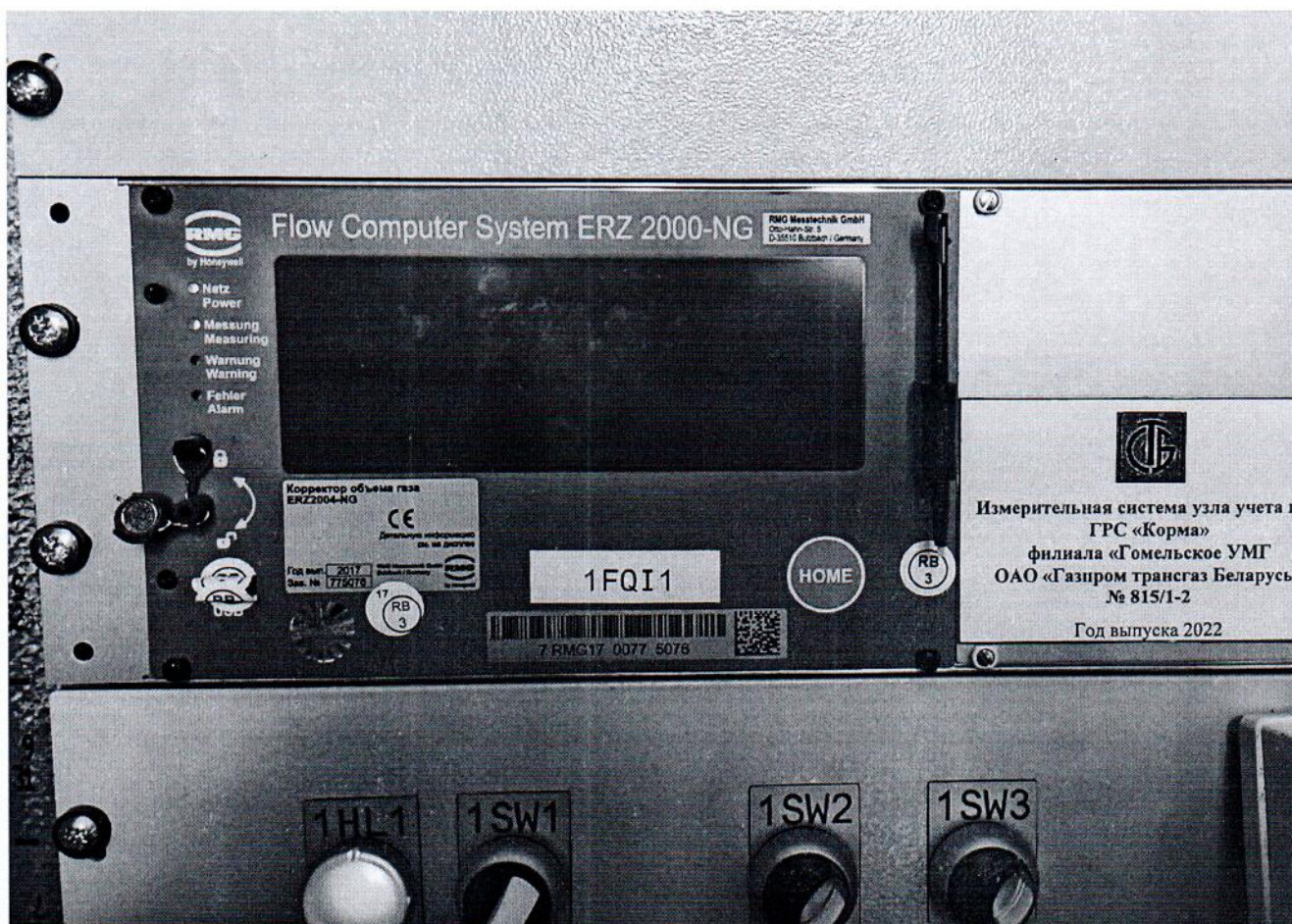
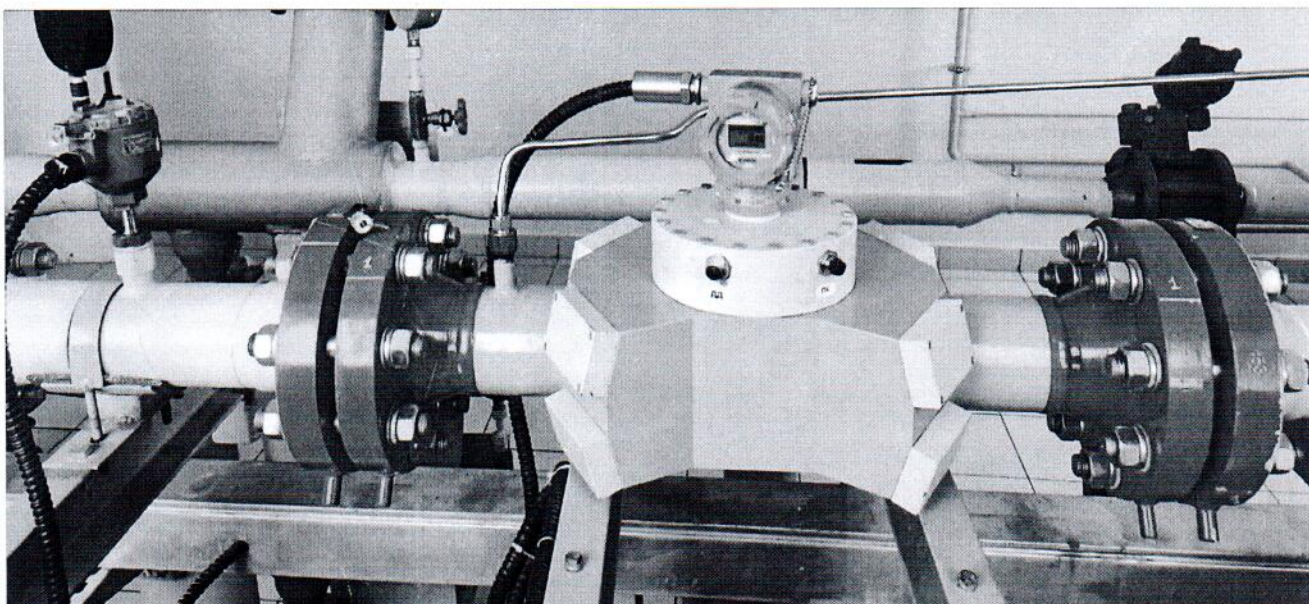


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида ИС УУГ



**Измерительная система узла учета газа
ГРС «Корма»
филиала «Гомельское УМГ
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
№ 815/1-2**

Год выпуска 2022

Рисунок 1.2 – Фотография маркировки ИС УУГ

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