

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17056 от 30 октября 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Березино» филиала «Крупское УМГ»  
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 201/1-1

Производитель:

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

Выдан:

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

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3427-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа ГРС филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенные счетчиками газа и корректорами объема газа электронными серии ЕС. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: 24 месяца

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.10.2023 № 79

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 30 октября 2023 г. № 17056

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Березино» филиала «Крупское УМГ»  
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 201/1-1

Назначение и область применения:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Березино» филиала «Крупское УМГ»  
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 201/1-1 (далее – система) предназначена для пре-  
образования сигналов от счетчиков газа, термопреобразователей сопротивления, дат-  
чиков давления и приведения измеренного счетчиками газа объема в рабочих условиях  
к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63.

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

Описание:

В состав ИС УУГ входят: измерительный трубопровод с установленным на нем счет-  
чиком газа TRZ 03 G250 и корректор объема газа электронный ЕС 605 (далее –  
корректор).

В составе ИС УУГ используются средства измерений (далее – СИ) утверждённых ти-  
пов, внесённые в Государственный реестр СИ Республики Беларусь и проходящие гос-  
ударственную поверку с установленным интервалом времени между государствен-  
ными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ.

Перечень используемых СИ указан в таблице 3.

Корректор состоит из первичного преобразователя давления, платы процессора, дис-  
плея, размещенных в одном корпусе, и выносного термопреобразователя сопротивле-  
ния. Сигнал от счетчика газа об измеренном в рабочих условиях объеме газа поступает  
в корректор, который с учетом температуры, давления и рассчитанного коэффициента  
сжимаемости приводит объем, измеренный счетчиком, к стандартным условиям по  
ГОСТ 2939-63.

На дисплее корректора отображается информация о результатах измерений и функци-  
онировании прибора, в том числе:

объем газа в рабочих и стандартных условиях по ГОСТ 2939-63;

объемный расход природного газа;

абсолютное давление и температура газа;

коэффициенты сжимаемости и коррекции.

В качестве счетчика газа используется счетчик газа турбинный TRZ 03 G250.

Принцип действия счетчика газа TRZ 03 G250 (далее – счетчик) основан на зависимо-  
сти угловой скорости вращения турбинки, помещенной в поток газа от скорости  
потока.

Число оборотов турбинки посредством механического редуктора передается на инте-  
грирующее отсчетное устройство, показывающее суммарный объем газа при рабочих  
условиях, прошедший через счетчик.

Конструктивно счетчика состоит из двух основных узлов: проточной части, в которой  
находится турбинка, и счетной головки, в которой размещены механический редуктор

и интегрирующее устройство. Счетная головка имеет возможность разворачиваться вокруг вертикальной оси для обеспечения удобства считывания показаний счетчика.

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 2939-63, в диапазоне температуры и давления измеряемой среды в условиях эксплуатации, м <sup>3</sup> /ч	от 857 до 6 793
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 1,18 до 1,42
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от минус 20 до плюс 50
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 30 до плюс 55
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 90

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
ИС УУГ в составе:	
корректор объема газа электронный ЕС 605	1
измерительный трубопровод	1
счетчик газа турбинный TRZ 03 G250	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.МН 3427-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа ГРС филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенные счетчиками газа и корректорами объема газа электронными серии ЕС. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствует.

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 3427-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительные системы узлов учета газа ГРС филиалов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенные счетчиками газа и корректорами объема газа электронными серии ЕС. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
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)
ЕС 605	3.0

ЗаклЮчение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: измерительная система узла учета газа ГРС «Березино» филиала «Крупское УМГ» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» №201/1-1 соответствует требованиям технической документации (паспорт) 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](mailto: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](mailto: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

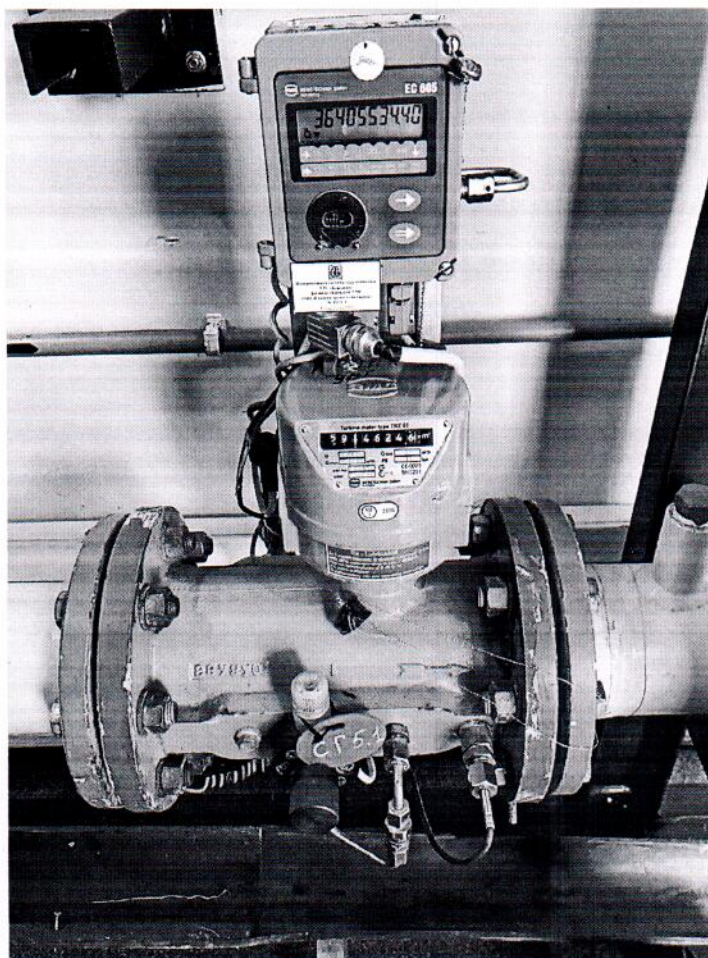


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида ИС УУГ



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки ИС УУГ

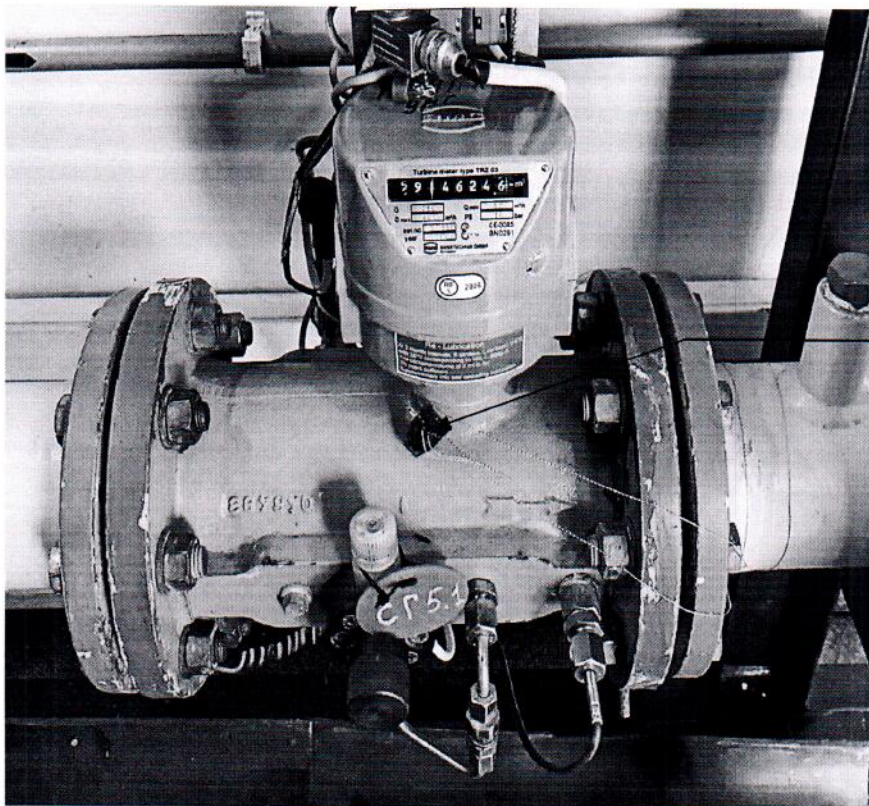
Приложение 2  
(обязательное)

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