

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16858 от 17 августа 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Измерительная система узла учета газа ГРС «КС Крупки» (промплощадка) филиала «Крупское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 212/1-1**

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», оснащенных счетчиками газа и корректорами объема газа электронными серии ЕС. Методика поверки» в редакции с изменением № 1**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 17.08.2023 № 58

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 средств измерений (с 27.01.2025 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.01.2025 № 12).

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

*Секрет*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции изменения № 1 от 27.01.2025)  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 17 августа 2023 г. № 16858

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Измерительная система узла учета газа ГРС «КС Крупки» (промплощадка) филиала «Крупское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 212/1-1.

Назначение и область применения:

Измерительная система узла учета газа ГРС «КС Крупки» (промплощадка) филиала «Крупское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 212/1-1 (далее – ИС УУГ) предназначена для измерений объемного расхода и количества (объема) природного газа с приведением к стандартным условиям по Правилам учета природного газа, ГОСТ 2939-63, ГОСТ 34770-2021.

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

Описание:

В состав ИС УУГ входят: измерительный трубопровод с установленным на нем счетчиком газа турбинным СГ16М-200 и корректор объема газа электронный ЕС 605 (далее – корректор).

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.

Корректор состоит из первичного преобразователя давления, платы процессора, дисплея, размещенных в одном корпусе, и выносного термопреобразователя сопротивления. 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 Правилам учета природного газа, ГОСТ 2939-63, ГОСТ 34770-2021.

На дисплее корректора отображается информация о результатах измерений и функционировании прибора, в том числе:

объем газа в рабочих и стандартных условиях по Правилам учета природного газа, ГОСТ 2939-63, ГОСТ 34770-2021;

объемный расход природного газа;

абсолютное давление и температура газа;

коэффициенты сжимаемости и коррекции.

В качестве счетчика газа используется счетчик газа турбинный СГ16М-200.

Принцип действия счетчика газа СГ16М-200 основан на зависимости угловой скорости вращения турбинки, помещенной в поток газа от скорости потока.

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

Конструктивно счетчик 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 Правилам учета природного газа, ГОСТ 2939-63, ГОСТ 34770-2021                                   | Указан в паспорте ИС УУГ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода природного газа, приведенного к стандартным условиям по Правилам учета природного газа, ГОСТ 2939-63, ГОСТ 34770-2021, % | $\pm 1,5$                |

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*                                                                             | 80                                    |
| Диапазон абсолютного давления измеряемой среды*, МПа                                                                              | от 0,64 до 0,76                       |
| Диапазон измерений объемного расхода природного газа в условиях эксплуатации*, м <sup>3</sup> /ч                                  | от 40 до 200                          |
| Диапазон температуры измеряемой среды*, °С                                                                                        | от минус 20 до плюс 50                |
| Условия эксплуатации*:<br>диапазон температуры окружающего воздуха, °С<br>диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % | от минус 30 до плюс 55<br>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:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
| Корректор объема газа электронный ЕС 605                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1          |
| Измерительный трубопровод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1          |
| Счетчик газа турбинный СГ16М-200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1          |
| Паспорт измерительной системы узла учета газа ГРС «КС Крупки» (промплощадка) филиала «Крупское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 212/1-1 СФШИ.57.212.01.01.00 ПС                                                                                                                                                                                                                                     | 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» в редакции с изменением № 1.

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» в редакции с изменением № 1.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Термогигрометр UNITESS THB1                                                                                                                 |
| 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<br>(идентификационный номер) |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| ЕС 605                            | 3.0                                          |

Закключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: измерительная система узла учета газа ГРС «КС Крупки» (промплощадка) филиала «Крупское УМГ» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» №212/1-1 соответствует требованиям технической документации (паспорта ИС УУГ) 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 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

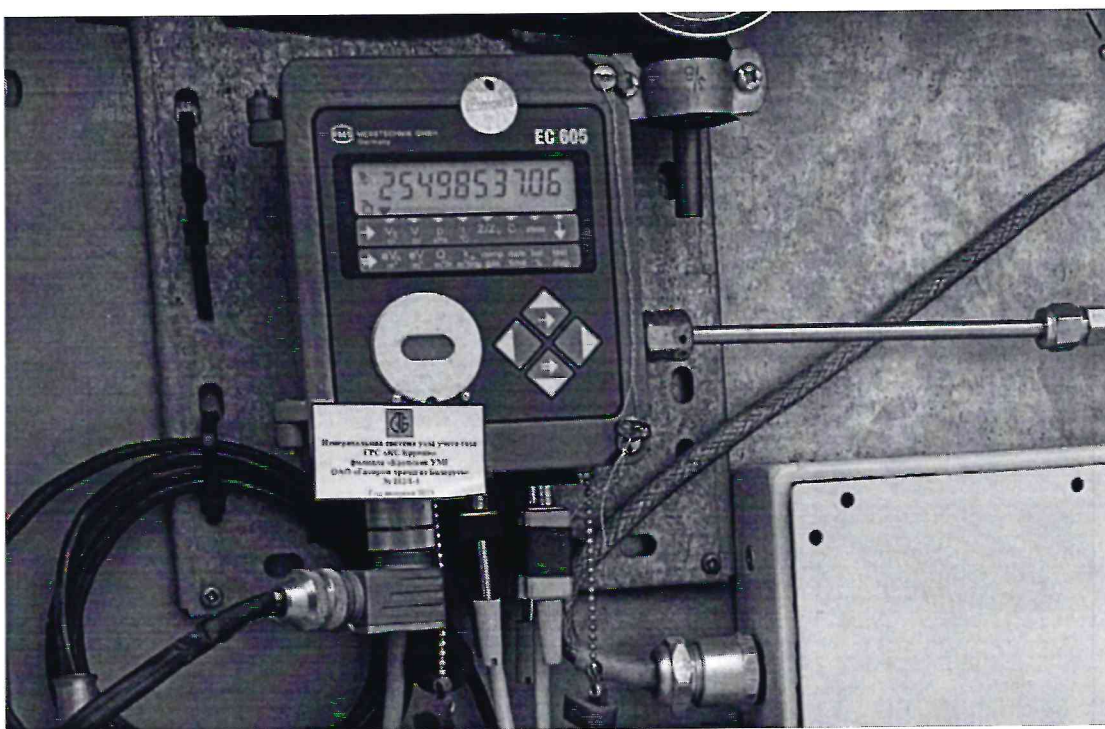
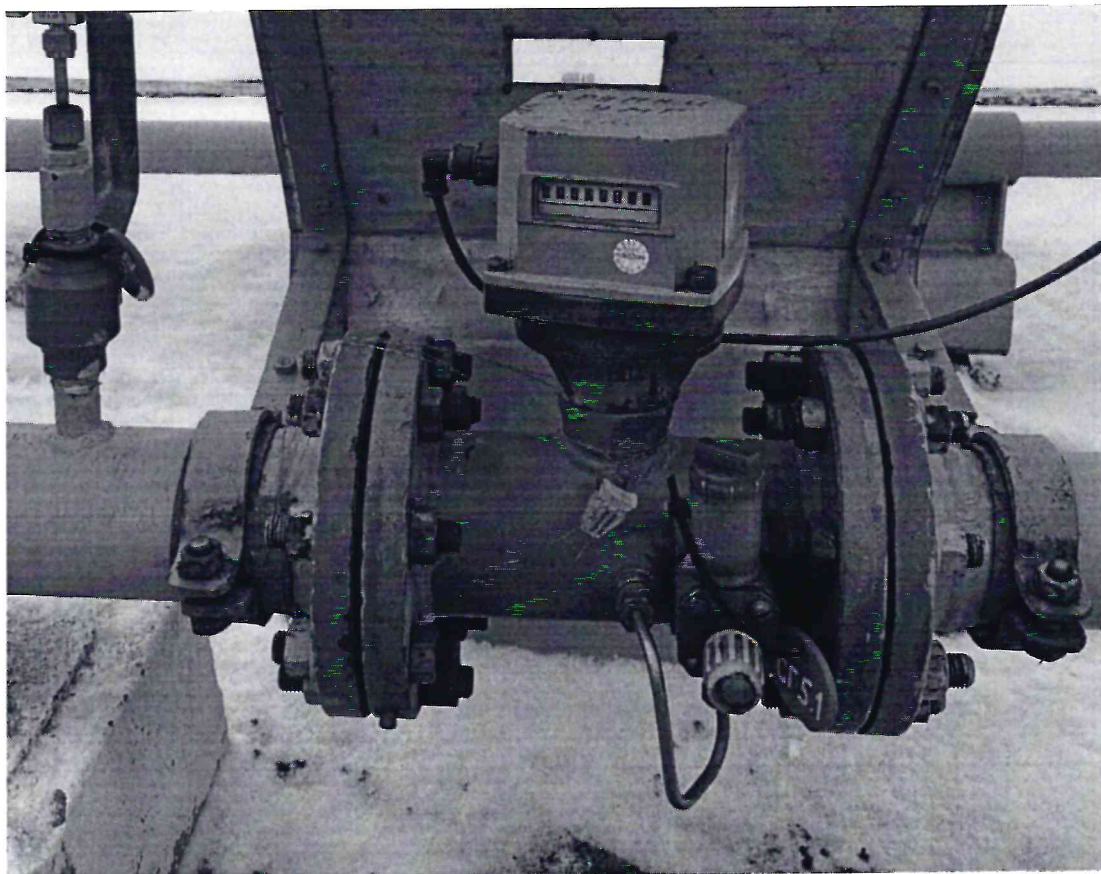


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида ИС УУГ



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

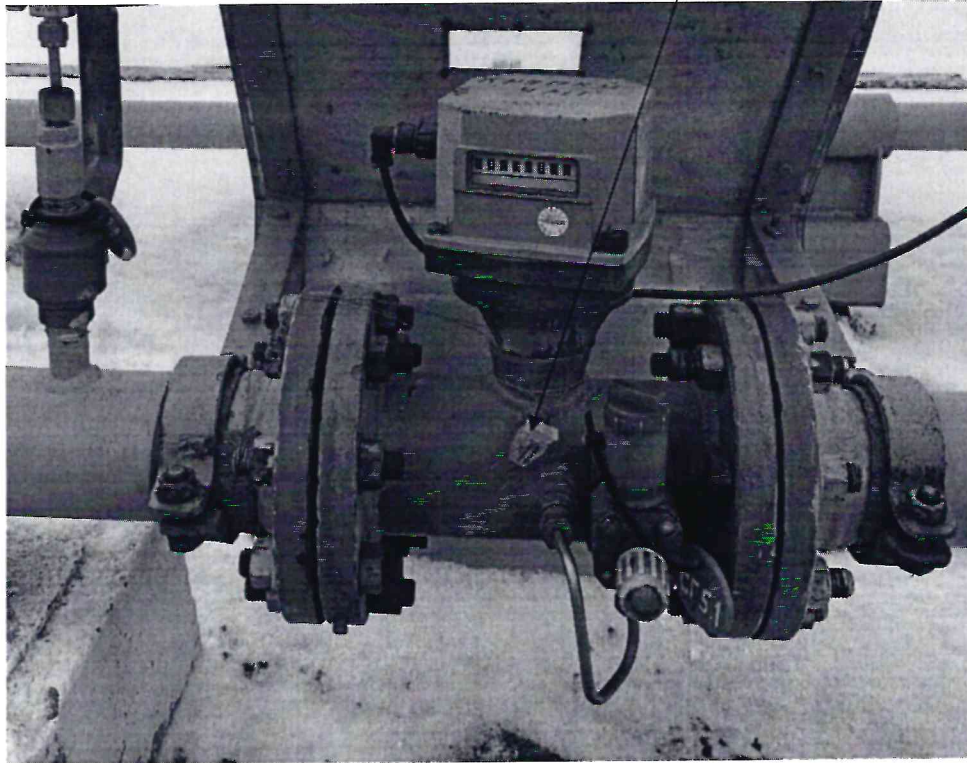


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа