

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15767 от 30 ноября 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 824/1-1**

Производитель:

ООО «РМГ РУС», г. Москва, Российская Федерация

Выдан:

ООО «РМГ РУС», г. Москва, Российская Федерация

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3432-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенная счетчиком газа с электронным корректором. 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

Месум

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 30 ноября 2012 г. № 15767

Наименование типа средств измерений и его обозначение:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 824/1-1

Назначение и область применения:

Измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 824/1-1 (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 входят:

счетчик газа ультразвуковой USM GT-400 DN150 с электронным корректором объема газа ERZ 2104 NG, термопреобразователь сопротивления Метран-2000, преобразователь абсолютного давления Метран 150ТА, комплект измерительных трубопроводов DN150 с выпрямителем потока LP35.

Принцип действия электронного корректора объема газа ERZ 2104 NG состоит в преобразовании входных электрических сигналов от счетчика газа и приборов, измеряющих параметры газа, в числовые значения параметров газа, и последующем расчете объема газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63, с учетом температуры, давления и коэффициента сжимаемости.

Принцип действия счетчика газа ультразвукового USM GT-400 (далее – счетчик газа) основан на измерении разности времени прохождения ультразвуковых импульсов по направлению и против потока проходящего по трубопроводу газа.

Счетчик газа состоит из первичного измерительного преобразователя и блока электроники USE 09. Первичный измерительный преобразователь состоит из корпуса с установленными ультразвуковыми датчиками. Каждый датчик является передатчиком и приемником ультразвукового сигнала одновременно. Измерение проводится попеременно в обоих направлениях, т.е. после измерения времени прохождения ультразвукового импульса передатчик становится приемником и наоборот.

Блок электроники USE 09 установлен на корпусе первичного измерительного преобразователя и рассчитывает скорость потока газа, усредненную по поперечному сечению счетчика газа, объемный расход и объем газа. В его состав входит жидкокристаллический дисплей, на котором отображаются параметры настроек, измеренные значения и результаты вычислений, сообщения системы самодиагностики, предупреждения и аварийные сообщения, сообщения об ошибках, показания преобразователей температуры и давления. Два импульсных и один токовый аналоговый выход дают возможность подключения к счетчику электронного корректора объема газа ERZ 2104 NG.

Измерения температуры природного газа производятся с помощью термопреобразователя сопротивления Метран-2000. Принцип измерения температуры основан на зависимости сопротивления чувствительного элемента термопреобразователя от температуры измеряемой среды.

Измерения давления природного газа производятся с помощью преобразователя абсолютного давления Метран 150ГА. 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, метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для обработки измерительной информации.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа представлены в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода природного газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63, в диапазонах температуры и давления измеряемой среды в условиях эксплуатации, м ³ /ч	от 83 до 15 044
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении 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
Диаметр условного прохода счетчика газа ультразвукового USM GT-400, DN по ГОСТ 28338-89	150
Диапазон абсолютного давления измеряемой среды, МПа	от 0,46 до 0,54
Диапазон измерений объемного расхода природного газа в условиях эксплуатации, м ³ /ч	от 20 до 2400
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от минус 23 до 70
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от минус 40 до 55 от 10 до 90

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
ИС УУГ в составе:	1
Электронный корректор объема газа ERZ 2104 NG	1
Счетчик газа ультразвуковой RMG USM GT-400 DN150	1
Преобразователь абсолютного давления Метран 150ТА	1
Термопреобразователь сопротивления Метран-2000	1
Комплект измерительных трубопроводов DN150 с выпрямителем потока LP35	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 3432-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенная счетчиком газа с электронным корректором. 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 ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»;

методику поверки:

МРБ МП.МН 3432-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», оснащенная счетчиком газа с электронным корректором. Методика поверки».

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 (идентификационный номер)
RMG Messtechnik ERZ 2104 NG	1.8

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: измерительная система узла учета газа ГРС «Наровля» филиала «Гомельское УМГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» № 824/1-1 соответствует требованиям технической документации производителя.

Производитель средств измерений

ООО «РМГ РУС», Российская Федерация

108811, г. Москва, Киевское шоссе 22-й км (п. Московский), домовладение 4, строение 4, блок Д, офис 404.

Телефон: +7 (495) 230-84-83

факс: 8-800 302-40-83

e-mail: info@rmg-rus.ru

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. Схемы пломбировки от несанкционированного доступа на 2 листах.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

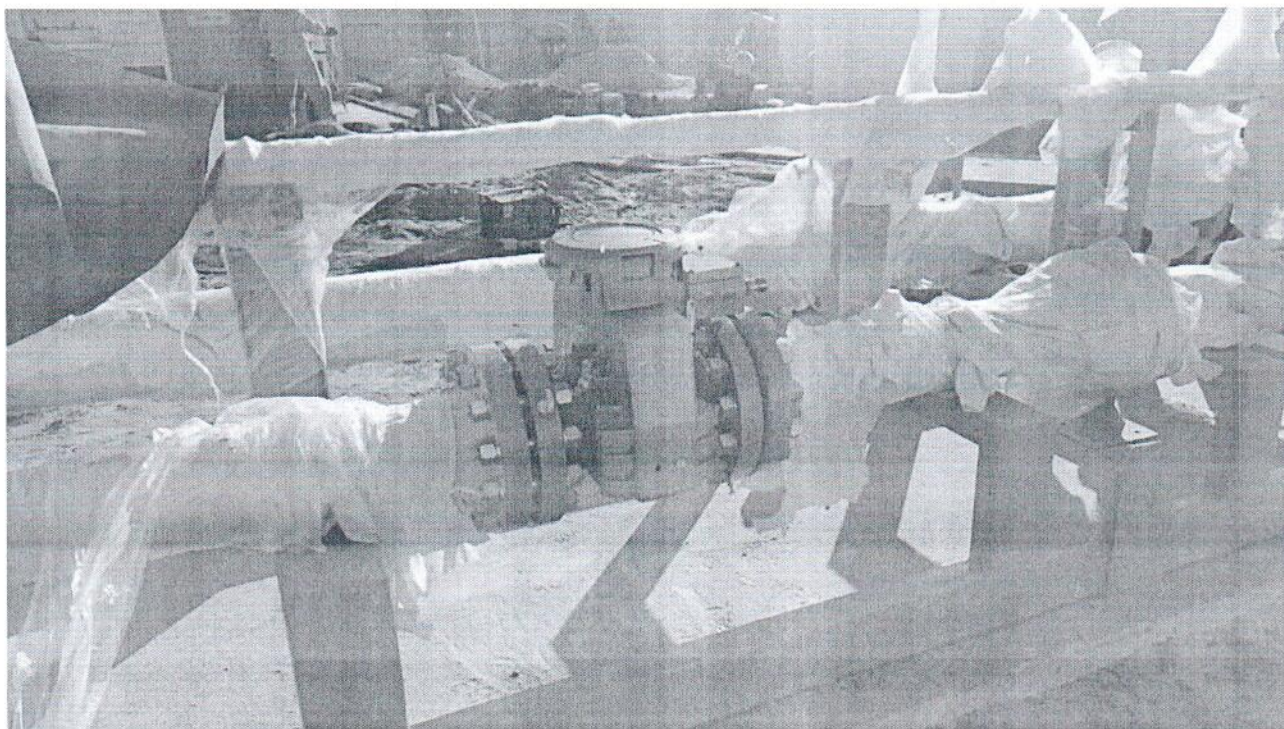


Рисунок 1.1 – Фотография комплекта измерительных трубопроводов DN150 с выпрямителем потока LP35

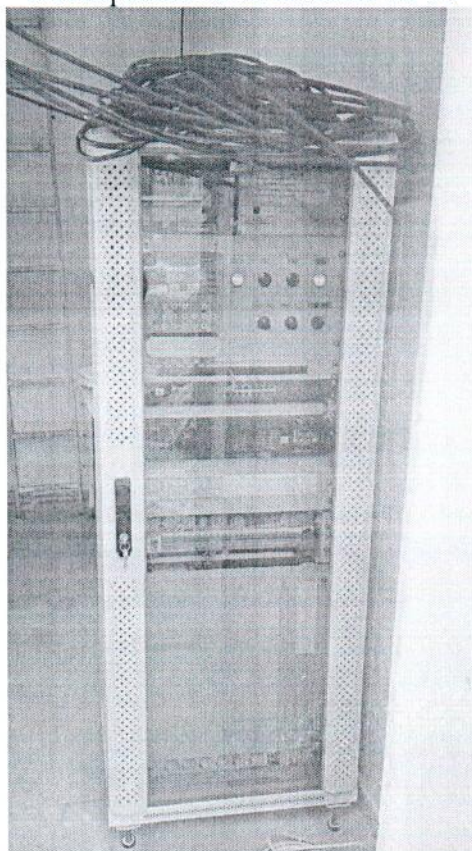


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида электронного корректора объема газа ERZ 2104 NG



Рисунок 1.3 – 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

На рисунках ниже представлены схемы пломбировки от несанкционированного доступа основных средств измерений ИС УУГ.

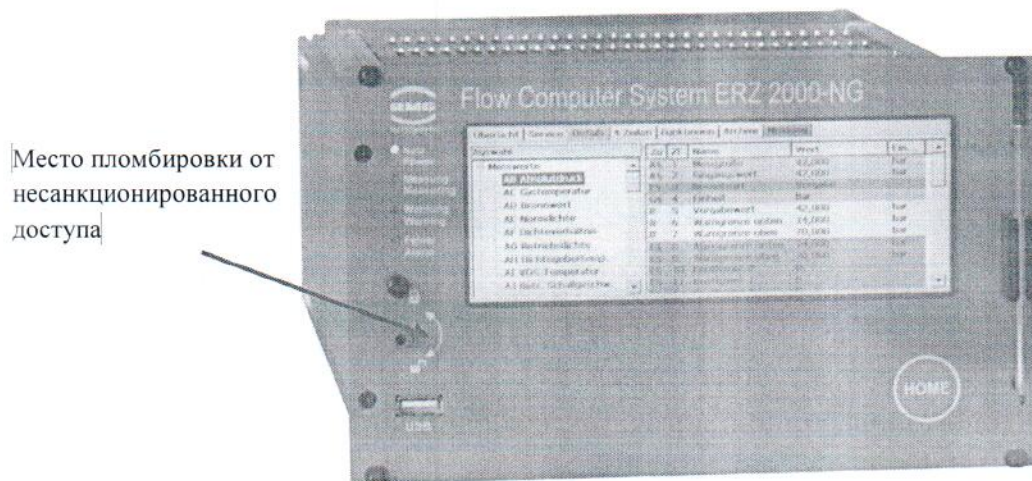


Рисунок 3.1 – Место пломбировки от несанкционированного доступа электронного корректора объема газа ERZ 2104 NG

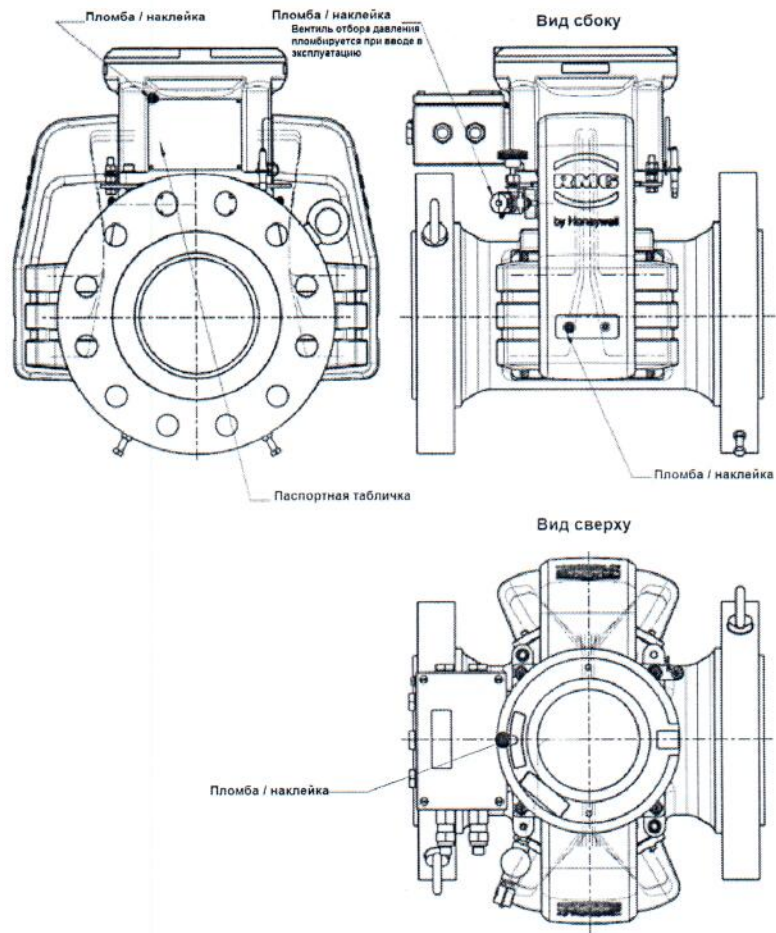


Рисунок 3.2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа счетчика газа ультразвукового USM GT-400 DN150