

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема сухого отбензиненного и природного газов, приведенных к стандартным условиям (температура 20 °C, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на косвенном методе динамических измерений объемного расхода и объема сухого отбензиненного и природного газов, приведенных к стандартным условиям. Объемный расход сухого отбензиненного и природного газов при рабочих условиях измеряется с помощью ультразвукового преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «рTZ-пересчета» по ГОСТ 8.611–2013. Объем сухого отбензиненного и природного газов при стандартных условиях вычисляется интегрированием по времени объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

Конструктивно СИКГ состоит из:

- одной рабочей и одной резервной измерительных линий (DN 150);
- блока измерений показателей качества газа;
- системы обработки информации (далее – СОИ).

СИКГ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для АО «НГПЗ» из компонентов серийного производства.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав СИКГ, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – СИ, входящие в состав СИКГ

Наименование	Регистрационный номер
Счетчик газа ультразвуковой FLOWSIC 600 (далее – FLOWSIC 600)	43981-11
Преобразователь давления измерительный 3051ТА (далее – 3051ТА)	14061-10
Термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065 (далее – Rosemount 0065)	53211-13
Преобразователь измерительный Rosemount 644 (далее – 644)	56381-14
Газоанализатор хроматографический PGC 90.50	14604-10
Анализатор температуры точки росы влаги и углеводородов CONDUMAX II	25918-13
Контроллер измерительный ROC/FloBoss модели FloBoss 107 (далее – FloBoss 107)	14661-08

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение объемного расхода сухого отбензиненного и природного газов при рабочих условиях;
- измерение температуры, абсолютного давления сухого отбензиненного и природного газов;
- вычисление объема сухого отбензиненного и природного газов при рабочих условиях;
- вычисление объемного расхода и объема сухого отбензиненного и природного газов, приведенных к стандартным условиям;
- вычисление физических свойств сухого отбензиненного и природного газов;
- индикация, регистрация, хранение и передача в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;
- контроль, индикация и сигнализация предельных значений измеряемых параметров;
- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- защита системной информации от несанкционированного доступа.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ. Защита ПО СИКГ от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение	Значение
Идентификационное наименование ПО	GOST Properties	Wet Gas MR113 Props
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.XX	1.XX
Цифровой идентификатор ПО	0x75EF	0x218A

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода сухого отбензиненного газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 1721,52 до 154615,00
Диапазон измерений объемного расхода природного газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 426,8 до 159293,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема сухого отбензиненного газа, приведенных к стандартным условиям, %	±0,8
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема природного газа, приведенных к стандартным условиям, %	±1,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений импульсных сигналов, импульсы	±1

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении объемного расхода и объема сухого отбензиненного и природного газов, приведенных к стандартным условиям, %	±0,01

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода сухого отбензиненного газа при рабочих условиях, м ³ /ч	от 80 до 2500
Диапазон измерений объемного расхода природного газа при рабочих условиях, м ³ /ч	от 20 до 2500
Температура сухого отбензиненного газа, °С:	
- зима	от -10 до +25
- лето	от +40 до +55
Температура природного газа, °С	от -10 до +25
Абсолютное давление сухого отбензиненного газа, МПа:	
- зима	от 2,1 до 2,3
- лето	от 5,5 до 5,7
Абсолютное давление природного газа, МПа	от 2,1 до 5,7
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВт, не более	11
Условия эксплуатации:	
а) температура окружающей среды, °С:	
- в местах установки FLOWSIC 600, Rosemount 0065, 644	от -46 до +41
- в местах установки 3051TA, FloBoss 107	от +21 до +25
б) относительная влажность, %:	
- в местах установки FLOWSIC 600, Rosemount 0065, 644	не более 95
- в местах установки 3051TA, FloBoss 107	от 20 до 80
в) атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», заводской № 0123581	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 0611/1-311229-2018	1 экз.

Проверка

осуществляется по документу МП 0611/1-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 06 ноября 2018 г.

Основные средства поверки:

– средства измерений в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав СИКГ;

- калибратор многофункциональный MCx-R модификации MC5-R-IS (регистрационный номер 22237-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного и сухого отбензиненного газов. Методика измерений системой измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА» свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 3110/1-311-311459-2018.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа, передаваемого АО «НГПЗ» в магистральный газопровод ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА», и принимаемого АО «НГПЗ» природного газа от ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САМАРА»

ГОСТ Р 8.618–2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа

Изготовитель

Акционерное общество «Нефтегорский газоперерабатывающий завод»
(АО «НГПЗ»)

ИНН 6377005317

Адрес: 446600, Самарская область, г. Нефтегорск
Телефон/факс: +7 (84670) 2-11-30, +7 (84670) 2-26-58
E-mail: sek@ngpz.rosneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7
Телефон/факс: +7 (843) 214-20-98, +7 (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний
средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

A.B. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.