

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» июля 2022 г. №1775

Регистрационный № 86230-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества сухого отбензиненного газа «Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества сухого отбензиненного газа «Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема сухого отбензиненного газа (далее – газ), приведенных к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с помощью системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от преобразователей объемного расхода, абсолютного давления, температуры, анализаторов влажности, температуры точки росы по углеводородам, кислорода. Компонентный состав измеряется хроматографом в автоматическом режиме и передается в СОИ по интерфейсному каналу связи или определяется в аккредитованной испытательной лаборатории и вносится в СОИ ручным вводом.

Объемный расход и объем газа, приведенные к стандартным условиям, по отдельной измерительной линии измеряются с помощью измерительных каналов (далее – ИК), реализующих метод «pTZ-пересчета» по ГОСТ 8.611–2013. Каждый ИК объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, дублирован.

Конструктивно СИКГ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированный и смонтированный для конкретного объекта из компонентов серийного производства.

В состав СИКГ входят:

- а) блок измерительных линий (далее – БИЛ) в составе:
 - две рабочие измерительные линии (далее – ИЛ) № 1 и № 2 (DN 300);
 - одна резервная ИЛ № 3 (DN 300);
- б) блок измерений показателей качества газа (далее – БИК);
- в) СОИ.

Состав средств измерений (далее – СИ), применяемых в СИКГ, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИ СИКГ

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
БИЛ	
Счетчики газа ультразвуковые FLOWSIC600-XT (модификация FLOWSIC600-XT Quatro) (далее – FLOWSIC600-XT)	67355-17
Преобразователи (датчики) давления измерительные EJ* (модель EJX510A)	59868-15
Датчики температуры ТСПТ Ex (модификация ТСПТ Exd 101)	75208-19
БИК	
Комплексы хроматографические на базе хроматографов газовых промышленных модели 700XA для автоматического определения состава газа горючего природного и попутного нефтяного газа и продуктов его переработки	62144-15
Анализаторы температуры точки росы по углеводородам модель 241CE II	20443-11
Анализаторы влажности «3050» модели «3050-OLV»	35147-07
Анализаторы кислорода оху.IQ	59667-15
СОИ	
Преобразователи измерительные серии К (модель KFD2-STC5-Ex1.2O)	65857-16
Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (модификация ИнКС.425210.003)	52866-13

Основные функции СИКГ:

– измерение абсолютного давления, температуры, компонентного состава, содержания влаги в газе, температуры точки росы по углеводородам, объемной доли кислорода и объемного расхода газа при рабочих условиях;

– вычисление физических свойств газа;

– вычисление объёмного расхода и объёма газа, приведенных к стандартным условиям;

– контроль метрологических характеристик преобразователей объемного расхода;

– отбор проб газа;

– регистрация, индикация, хранение и передача на верхний уровень результатов измерений;

– формирование и отображение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;

– защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Заводской номер СИКГ наносится типографским способом в паспорт и на табличку, расположенную на блок-боксе СИКГ.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем систем идентификации пользователя с помощью логина и пароля.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex	ngas2015.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО	4069091340	3133109068

Продолжение таблицы 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	mi3548.bex	mivisc.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО	2333558944	3354585224

Продолжение таблицы 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ttriso.bex	AbakC2.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0
Цифровой идентификатор ПО	1686257056	2555287759

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики СИКГ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, по одной ИЛ, м ³ /ч	от 14545,2 до 493252,0
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, по СИКГ в целом, м ³ /ч	от 43635,6 до 1479756,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %: – при поверке FLOWSIC600-ХТ на поверочной установке с пределами основной относительной погрешности ±0,23 % (на природном газе) – при поверке FLOWSIC600-ХТ на поверочной установке (на воздухе) и имитационным методом	±0,7 ±0,8

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	газ, соответствующий требованиям СТО Газпром 089–2010
Температура газа, °С	от +10 до +50
Абсолютное давление газа, МПа	от 4,5 до 7,1
Объемный расход газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 340 до 5250
Компонентный состав газа, молярная доля, %: – метан (СН ₄) – этан (С ₂ Н ₆) – пропан (С ₃ Н ₈) – изобутан (и-С ₄ Н ₁₀) – н-бутан (н-С ₄ Н ₁₀) – изопентан (и-С ₅ Н ₁₂) – н-пентан (н-С ₅ Н ₁₂) – гексан и выше (С ₆ Н ₁₄₊) – диоксид углерода (СО ₂) – азот (N ₂) – кислород (O ₂)	от 78,55 до 93,00 от 4,0 до 9,8 от 0,2 до 3,5 от 0,0015 до 0,5000 от 0,0025 до 1,0000 от 0 до 0,25 от 0 до 0,25 от 0 до 0,1 от 1,0 до 2,5 от 0,5 до 3,5 от 0 до 0,02
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока силового оборудования, В – напряжение переменного тока СОИ, В – частота переменного тока, Гц	380 ⁺³⁸ ₋₅₇ 220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Условия эксплуатации в месте установки СИ СИКГ: – температура окружающего воздуха в месте установки СИ БИЛ и БИК, °С – температура окружающего воздуха в месте установки СИ СОИ, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +34 от +15 до +25 не более 80, без конденсации влаги 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 показателей качества сухого отбензиненного газа «Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз», заводской № 3104-20	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Инструкция «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем сухого отбензиненного газа. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества сухого отбензиненного газа «Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз», регистрационный номер ФР.1.29.2021.40836 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

Правообладатель

Закрытое акционерное общество «Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ» (ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)

ИНН 1660002574

Юридический адрес: 420029, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

Адрес: 420095, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, 100, корп.13

Телефон: (843) 212-50-10, факс: (843) 212-50-20

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: marketing@incomsystem.ru

Изготовитель

Закрытое акционерное общество Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ» (ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)

ИНН 1660002574

Юридический адрес: 420029, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

Адрес: 420095, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, 100, корп.13

Телефон: (843) 212-50-10, факс: (843) 212-50-20

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: marketing@incomsystem.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
ООО ЦМ «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа
№ RA.RU.311229 от 30.07.2015.

