

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» декабря 2024 г. № 3099

Регистрационный № 65788-16

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа на поддержание дежурного горения факелов (СИКГ-10) АО «НГПЗ»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа на поддержание дежурного горения факелов (СИКГ-10) АО «НГПЗ» (далее – СИКГ) предназначена для автоматизированного измерения объемного расхода (объема) сухого отбензиненного газа (далее – газ) при рабочих условиях и приведения объемного расхода (объема) газа к стандартным условиям по ГОСТ 2939–63.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ заключается в непрерывном измерении, преобразовании и обработке входных сигналов, поступающих от преобразователей объемного расхода (объема), абсолютного давления, температуры, установленных на измерительной линии (далее – ИЛ). Компонентный состав газа, температура точки росы по углеводородам и температура точки росы по воде определяются в аттестованной испытательной лаборатории. При помощи системы обработки информации (далее – СОИ) автоматически рассчитывается плотность при стандартных условиях и коэффициент сжимаемости газа в соответствии с ГСССД МР 113–03. Далее автоматически выполняется расчет объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939–63, на основе измеренных объемного расхода (объема) при рабочих условиях, абсолютного давления, температуры газа и рассчитанного коэффициента сжимаемости газа.

СИКГ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКГ осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКГ и эксплуатационными документами ее компонентов.

К настоящему типу средства измерений (далее – СИ) относится СИКГ с заводским № 2065-15.

В состав СИКГ входят:

- ИЛ DN 50;
- СОИ.

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные СИ:

– расходомер вихревой Prowirl 200 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 58533-14);

– термопреобразователь сопротивления платиновый серии TR (регистрационный номер 49519-12) модели TR61 в комплекте с преобразователем измерительным серии iTEMP TMT (регистрационный номер 57947-14) модели TMT82;

– преобразователь давления измерительный Cerabar M PMP51 (регистрационный номер 41560-09).

В состав СОИ входит комплекс измерительно-вычислительный расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13).

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

– автоматическое измерение, регистрацию и индикацию объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях, температуры, давления газа;

– автоматическое вычисление, регистрацию и индикацию объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939–63;

– автоматическое вычисление и регистрацию физических свойств газа в соответствии с ГСССД МР 113–03;

– автоматический контроль значений измеряемых параметров и сигнализация аварийных ситуаций;

– защиту системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров, а также формирование, хранение и выдачу отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;

– создание и ведение журналов аварийных и оперативных событий.

Заводской номер СИКГ в виде цифрового обозначения нанесен типографским способом на титульный лист паспорта СИКГ, а также методом гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на раме СИКГ.

Конструкция СИКГ не предусматривает нанесение знака поверки.

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 аутентификации (введением пароля), ограничением свободного доступа к цифровым интерфейсам связи, идентификации: отображения на информационном дисплее СИКГ структуры идентификационных данных, содержащей наименование, номер версии и цифровой идентификатор ПО.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) ПО СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	4069091340
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 23,4 до 1439,7
Пределы допускаемой относительной погрешности СИКГ при измерении объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, %	±5,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 5,00 до 211,95
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,5 до 0,6
Температура газа, °С	от -10 до +40
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды: а) в месте установки СИКГ, °С б) в термошкафу для СИ, °С в) в месте установки СОИ, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от -46 до +41 от +10 до +25 от +15 до +25 95 от 84,0 до 106,7
Примечание – Относительная влажность и атмосферное давление в месте установки СИ СИКГ должны соответствовать условиям эксплуатации, приведенным в описаниях типа и (или) эксплуатационных документах данных СИ.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа на поддержание дежурного горения факелов (СИКГ-10) АО «НГПЗ»	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем сухого отбензиненного газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров сухого отбензиненного газа на поддержание дежурного горения факелов (СИКГ-10) АО «НГПЗ», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 0909/1-156-RA.RU.311459-2024.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 6.5);

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа».

Изготовитель

Закрытое акционерное общество Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»
(ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)
ИНН 1660002574
Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, д. 17
Телефон: (843) 212-50-10
Факс: (843) 212-50-20
E-mail: mail@incomsystem.ru
Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 7
Телефон: (843) 214-20-98
Факс: (843) 227-40-10
E-mail: office@ooostp.ru
Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.