

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» сентября 2022 г. № 2319

Регистрационный № 86812-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система измерений количества и параметров газа на углеводородную свечу для сжигания на объекте факельного хозяйства «АО «Отраденский ГПЗ»

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и параметров газа на углеводородную свечу для сжигания на объекте факельного хозяйства «АО «Отраденский ГПЗ» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

**Описание средства измерений**

Принцип действия СИКГ основан на косвенном методе динамических измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям. Объемный расход газа при рабочих условиях измеряется с помощью ультразвукового преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «pTZ-пересчета» системой обработки информации (далее – СОИ) на основе измеренных значений давления, температуры газа и вычисленного коэффициента сжимаемости газа в соответствии с ГСССД МР 273–2018. Объем газа, приведенный к стандартным условиям, вычисляется интегрированием по времени объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

СИКГ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного производства.

Конструктивно СИКГ состоит из:

- одной измерительной линии (далее – ИЛ) (диаметр трубопровода DN 300);
- СОИ.

На ИЛ СИКГ установлены следующие основные средства измерений (далее – СИ):

– расходомер газа ультразвуковой FGM 160 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 72610-18);

– датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) модели 150TAR;

– датчик температуры ТСПТ Ex (регистрационный номер 75208-19).

В состав СОИ СИКГ входит комплекс измерительно-вычислительный расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13) модификации ИнКС.425210.003 (далее – ИВК).

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

– автоматическое измерение объемного расхода газа при рабочих условиях, абсолютного давления и температуры газа;

– автоматическое вычисление объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям;

– вычисление физических свойств газа;

- ввод условно-постоянных параметров;
  - контроль, индикация и сигнализация предельных значений измеряемых параметров;
  - формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах, а также архивов событий;
  - передача информации об измеренных и вычисленных параметрах, а также о режиме работы СИКГ на верхний уровень;
  - защита системной информации от несанкционированного доступа.
- Заводской номер СИКГ нанесен типографским способом на маркировочную табличку, закрепленную на лицевой стороне шкафа контроля, в котором размещен ИВК.  
Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

### Программное обеспечение

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

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя и пломбировкой ИВК. Метрологические характеристики СИКГ нормированы с учетом влияния ПО.

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

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКГ

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	от 49 до 20000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±3,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч	от 9,4 до 17330,1
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,15 до 0,40
Температура газа, °С	от -10 до +110
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – температура окружающей среды в местах установки СИ и СОИ, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), % – атмосферное давление, кПа	от -43 до +40 от +10 до +40 не более 95 от 84 до 106
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 газа на углеводородную свечу для сжигания на объекте факельного хозяйства «АО «Отраденский ГПЗ», заводской № 3141-21	–	1 шт.
Паспорт	327-2020-1128-2 ПС	1 экз.
Инструкция по эксплуатации	327-2020-1128-2-ИЭ	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем газа. Методика измерений системой измерений количества и параметров газа на углеводородную свечу для сжигания на объекте факельного хозяйства «АО «Отраденский ГПЗ», регистрационный номер ФР.1.29.2022.43631.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров газа на углеводородную свечу для сжигания на объекте факельного хозяйства «АО «Отраденский ГПЗ»

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

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

### Правообладатель

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

ИНН 1660002574

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

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

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: [marketing@incomsystem.ru](mailto:marketing@incomsystem.ru)

### Изготовитель

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

ИНН 1660002574

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

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

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: [marketing@incomsystem.ru](mailto:marketing@incomsystem.ru)

**Испытательный центр**

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

ИНН 1655319311

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](mailto:office@ooostp.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

