

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества газового конденсата на входе Южно-Балыкского ГПЗ

### Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества газового конденсата на входе Южно-Балыкского ГПЗ (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы газового конденсата (далее – ГК).

### Описание средства измерений

Принцип действия СИКГК основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с помощью системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных измерительных преобразователей массового расхода, избыточного давления и температуры.

Конструктивно СИКГК состоит из:

- блока фильтров (далее – БФ), состоящего из входного и выходного коллекторов, одной рабочей линии Ду 150 и одной резервной линии Ду 150;
- блока измерительных линий (далее – БИЛ), состоящего из входного и выходного коллекторов, рабочей измерительной линии Ду 80 (далее – ИЛ № 1), резервно-контрольной измерительной линии Ду 80 (далее – ИЛ № 2), узла подключения поверочной установки;
- блока измерений показателей качества;
- СОИ.

СИКГК представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для Южно-Балыкского ГПЗ из компонентов серийного производства.

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

Таблица 1 – СИ, входящие в состав СИКГК

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде
Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели CMF с преобразователем серии 2700 (далее – CMF 2700)	13425-06
Преобразователи давления измерительные 3051 модификации 3051TG (далее – 3051TG)	14061-04
Термопреобразователи сопротивления платиновые серии TR модели TR61 (далее – TR61)	49519-12
Преобразователи измерительные серии iTEMP модели TMT82 (далее – TMT82)	50138-12
Измерительно-вычислительные контроллеры OMNI-6000 производства фирмы «OMNI FLOW COMPUTERS, INC.», США (далее – OMNI-6000)	15066-04
Датчики давления 1151 модели 1151GP (далее – 1151GP)	13849-04
Преобразователи измерительные 3144P (далее – 3144P)	14683-04
Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 (далее – TC 65)	22257-05

Состав и технологическая схема СИКГК обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение массы, температуры, давления;
  - ручной отбор проб;
  - индикацию, регистрацию, хранение и передачу в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;
  - контроль, индикацию и сигнализацию предельных значений измеряемых параметров;
  - формирование, отображение и печать текущих отчетов;
  - защиту системной информации от несанкционированного доступа.
- Пломбирование СИКГК не предусмотрено.

### Программное обеспечение

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

ПО СИКГК защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя и пломбировкой ИВК.

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

Идентификационные данные ПО СИКГК приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО СИКГК

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	53-20007-295-A1-09072009.о24
Номер версии (идентификационный номер) ПО	24.74.21
Цифровой идентификатор ПО (CRC16)	B82D

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массы ГК, т	от 8 до 110
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы ГК, %	±0,25

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура газа, °С	от -5 до +7
Избыточное давление газа, МПа	от 2,8 до 4,0
Количество измерительных линий	1 рабочая (DN 80), 1 резервно- контрольная (DN 80)
Параметры электропитания: - напряжение, В - частота, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды в блок- боксе, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 90 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	10

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность СИКГК

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества газового конденсата на входе Южно-Балыкского ГПЗ, заводской № 537-08	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	МП 2706/1-311229-2019	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 2706/1-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и показателей качества газового конденсата на входе Южно-Балыкского ГПЗ. Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 27 июня 2019 г.

Основные средства поверки:

– СИ в соответствии с нормативными документами на поверку СИ, входящих в состав СИКГК.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой СИКГК с требуемой точностью.

Знак поверки СИКГК наносится на свидетельство о поверке СИКГК.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Государственная система обеспечения единства измерений. Масса газового конденсата. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества газового конденсата на входе Южно-Балыкского ГПЗ», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1106/1–266–311459–2019.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и показателей качества газового конденсата на входе Южно-Балыкского ГПЗ**

ГОСТ Р 8.596–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

### **Изготовитель**

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

ИНН 1660002574

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

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

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

Web-сайт: <http://incomsystem.ru>

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

**Испытательный центр**

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

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5

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)

Регистрационный номер RA.RU.311229 в реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.