

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» января 2023 г. № 172

Регистрационный № 87963-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализированного Самбургского НГКМ АО «АРКТИКГАЗ»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализированного Самбургского НГКМ АО «АРКТИКГАЗ» (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы и показателей качества конденсата газового деэтанализированного (далее – КГД) прямым методом динамических измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГК основан на использовании прямого метода динамических измерений массы КГД.

При прямом методе динамических измерений массу КГД определяют с применением счетчиков-расходомеров массовых. Выходные электрические сигналы счетчиков-расходомеров массовых поступают на соответствующие входы комплекса измерительно-вычислительного, который преобразует их и вычисляет массу КГД по реализованному в нем алгоритму.

СИКГК представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта и состоящей из:

- блока измерительных линий;
- блока измерений показателей качества КГД (далее – БИК);
- блока рабочего эталона расхода;
- система сбора и обработки информации (далее – СОИ);

В состав СИКГК входят измерительные компоненты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИКГК

Наименование измерительного компонента	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели CMF с электронными преобразователями модели 2700 (далее – СРМ)	45115-10, 45115-16
Преобразователи давления измерительные 3051 модели 3051TG	14061-10, 14061-15
Датчики температуры 3144P	39539-08

Продолжение таблицы 1

Наименование измерительного компонента	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Датчики температуры Rosemount 3144P	63889-16
Преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835	15644-06
Влагомеры поточные модели L	46359-11
Расходомер UFM 3030	32562-09
Комплексы измерительно-вычислительные ИМЦ-07 (далее – ИВК)	75139-19
Хроматограф газовый промышленный Maxum edition II	45191-10
Комплексы измерительно-управляющие и противоаварийной автоматической защиты DeltaV (ДельтаВ)	75006-19
Преобразователи измерительные серии Н модели HiD 2026, HiD 2029	40667-09, 40667-15

СИКГК обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматические измерения массового расхода и массы КГД прямым методом динамических измерений в рабочем диапазоне расхода;
- автоматические измерения плотности, объемного содержания воды в КГД и объемного расхода КГД через БИК;
- измерения давления и температуры КГД автоматические и с помощью показывающих средств измерений давления и температуры соответственно;
- проведение контроля метрологических характеристик (далее – КМХ) рабочих СРМ с применением контрольно-резервного СРМ, применяемого в качестве контрольного;
- проведение КМХ и поверки СРМ с применением установки поверочной;
- автоматический и ручной отбор проб КГД согласно ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб» и ММ 51-00159093-004-02 «Руководящий документ. Нестабильные жидкие углеводороды. Методы отбора проб»;
- контроль показателей качества КГД и технологических параметров работы СИКГК;
- защиту информации от несанкционированного доступа установкой логина и паролей разного уровня доступа;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Возможность нанесения знака поверки на СИКГК не предусмотрена. Заводской номер СИКГК нанесен на маркировочную табличку, размещенную перед входом в блок-бокс СИКГК.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) обеспечивает реализацию функций СИКГК.

ПО СИКГК реализовано в ИВК, сведения о которых приведены в таблице 2. ПО ИВК настроено для работы и испытано при испытаниях СИКГК в целях утверждения типа. Метрологические характеристики СИКГК указаны с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО СИКГК

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EMC07.Metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PX.7000.01.08

Цифровой идентификатор ПО	6CFE8968
---------------------------	----------

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики СИКГК, включая показатели точности и показатели качества измеряемой среды, приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики СИКГК

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода КГД, т/ч	от 30,0 до 403,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы КГД, %	±0,25

Таблица 4 – Основные технические характеристики СИКГК

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	конденсат газовый деэтанализированный по ТУ 0271-146-31323949-2010
Плотность КГД при 20 °С, кг/м ³	по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется
Температура измеряемой среды, °С	от 0 до +35
Давление измеряемой среды, МПа: – максимальное рабочее – минимальное – расчетное	7,0 3,0 7,4
Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05
Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более	100,0
Массовая доля воды, %, не более	0,1
Массовая доля метана и этана, %, не более	0,8
Компонентный состав (C ₁ -C ₆₊), % масс.	по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется
Массовая доля общей серы, %	по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется
Массовая доля метанола, %	по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется
Режим работы СИКГК	непрерывный

Знак утверждения типа

наносится на титульном листе руководства по эксплуатации СИКГК печатным способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность СИКГК приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность СИКГК

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализированного Самбургского НГКМ АО «АРКТИКГАЗ», заводской № 58/1	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализированного Самбургского НГКМ АО «АРКТИКГАЗ»	–	1 экз.
Паспорт системы измерений количества и показателей	–	1 экз.

качества конденсата газового деэтанализованного Самбургского НКМ АО «АРКТИКГАЗ» № 58/1		
---	--	--

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ГКС-004-2022. Инструкция. ГСИ. Масса конденсата газового деэтанализованного. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализованного Самбургского НКМ АО «АРКТИКГАЗ», регистрационный номер в Федеральном реестре методик измерений ФР.1.29.2022.43662.

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».

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Акционерное общество «Арктическая Газовая Компания» (АО «АРКТИКГАЗ») ИНН 8904002359

Адрес: 629309, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, мкр. Славянский, д. 9, эт. 6, каб. 607

Телефон: 8 (843) 221-70-00

E-mail: reception@jsc-arcticgas.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ГКС» (ООО НПП «ГКС»)

ИНН 1655107067

Адрес: 420107, г. Казань, ул. Тази Гиззата, д. 3

Телефон: 8 (3494) 93-50-00

Факс: 8 (843) 221-70-00

E-mail: mail@nppgks.com

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-ая Азинская, д. 7 «а»

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, проспект Московский, д. 19

Телефон (факс): +7 (843) 272-70-62 (+7 (843) 272-00-32)

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

