

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2024 г. № 837

Регистрационный № 91755-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализированного СИКГК № 2 Уренгойского НГКМ. АО «АРКТИКГАЗ»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализированного СИКГК № 2 Уренгойского НГКМ. АО «АРКТИКГАЗ» (далее – система) предназначена для измерений массы и показателей качества конденсата газового деэтанализированного (далее – КГД).

Описание средства измерений

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

При прямом методе динамических измерений массу КГД определяют с применением массовых расходомеров. Выходные электрические сигналы массовых расходомеров поступают на соответствующие входы комплексов измерительно-вычислительных, которые преобразуют их и вычисляют массу по реализованному в нем алгоритму.

Система представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта и состоящей из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления и состоящей из входного коллектора, блока измерительных линий (далее – БИЛ), выходного коллектора, блока измерений показателей качества продукта (далее – БИК), блока рабочего эталона расхода, системы сбора, обработки информации и управления (далее – СОИ).

Монтаж и наладка системы осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией на систему и эксплуатационными документами на ее компоненты.

В вышеприведенные технологические блоки и системы входят средства измерений, по своему функционалу участвующие в измерениях массы, контроле и измерении параметров качества КГД, а также контроле технологических режимов работы системы.

Средства измерений, входящие в состав системы и участвующие в измерениях массы КГД, контроле и измерении параметров качества КГД, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав системы

Наименование средства измерений	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (ФИФ ОЕИ)
Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели CMF300	45115-16
Преобразователи давления измерительные КМ35 модели КМ35-И исполнения 4033	71088-18
Датчики температуры Rosemount 644, Rosemount 3144P модели Rosemount 3144P	63889-16
Преобразователи плотности и расхода CDM модификации CDM100P	63515-16
Влагомеры поточные моделей L и F модели L	56767-14
Расходомер-счетчик ультразвуковой OPTISONIC 3400	57762-14
Комплексы измерительно-вычислительные ИМЦ-07 исполнение 8	75139-19
Комплексы измерительно-управляющие и противоаварийной автоматической защиты DeltaV/ ДельтаВ, DeltaV SIS/ ДельтаВ ПАЗ модификации ДельтаВ	75006-19

В состав системы входят показывающие средства измерений давления и температуры.

Система обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматизированные измерения массового расхода и массы КГД прямым методом динамических измерений в рабочем диапазоне расхода при рабочих условиях;
- автоматические измерения температуры, давления (избыточное, дифференциальное), плотности КГД, объемной доли воды в КГД, объемного расхода КГД через БИК;
- измерения температуры и давления КГД с применением показывающих средств измерений температуры и давления соответственно;
- проведение контроля метрологических характеристик и поверки расходомеров массовых с применением поверочной установки в автоматизированном режиме;
- проведение контроля метрологических характеристик рабочих расходомеров массовых с применением контрольно-резервного расходомера массового, применяемого в качестве контрольного в автоматизированном режиме;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушения установленных границ;
- автоматическое регулирование расхода через БИК для обеспечения требований ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;
- ручной отбор проб;
- защита информации от несанкционированного доступа;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Заводской номер системы в цифровом формате (1241) наносится на маркировочную табличку (рисунок 1), размещенную перед входом в блок-бокс системы, методом лазерной гравировки.

Пломбировка системы не предусмотрена.

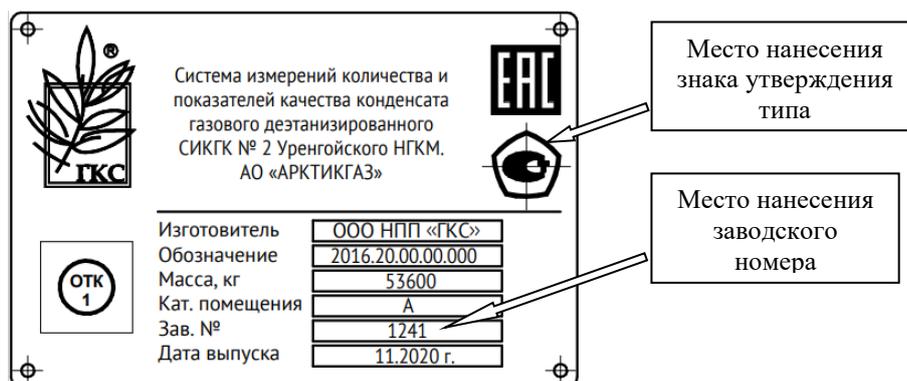


Рисунок 1 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Система имеет программное обеспечение (ПО), реализованное в комплексе измерительно-вычислительном ИМЦ-07 и обеспечивает реализацию функций системы. Идентификационные данные ПО указаны в таблице 2.

Метрологические характеристики системы указаны с учетом влияния ПО.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EMC07.Metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PX.7000.01.08
Цифровой идентификатор ПО	6CFE8968
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики системы, и параметры измеряемой среды приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики системы

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода КГД*, т/ч	от 40 до 440
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы КГД, %	±0,25
*Указан максимальный диапазон измерений. Фактический диапазон измерений определяется при проведении поверки и не может превышать максимальный диапазон измерений	

Таблица 4 – Основные технические характеристики системы и параметры измеряемой среды

Наименование характеристики	Значение
Технические характеристики системы: - избыточное давление измеряемой среды, МПа - режим работы	от 2,9 до 8,2 непрерывный

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Параметры измеряемой среды: - измеряемая среда - плотность при рабочих условиях, кг/м ³ - температура, °С - массовая доля механических примесей, %, не более - массовая концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более - массовая доля воды, %, не более - массовая доля метана и этана, %, не более - компонентный состав (масс.), % - массовая доля общей серы, % - массовая доля метанола, %	конденсат газовый деэтанализованный по ТУ 0271-146-31323949-2010 от 674 до 750 от -2 до +50 0,05 100,0 0,1 0,8 по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется по ТУ 0271-146-31323949-2010 не нормируется

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, размещенную перед входом в блок-бокс системы, методом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Комплектность системы приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность системы

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализованного СИКГК № 2 Уренгойского НГКМ. АО «АРКТИКГАЗ»	-	1
Руководство по эксплуатации	2016.20.00.00.000 РЭ	1
Паспорт	2016.20.00.00.000 ПС	1
Методика поверки	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. ГСИ. Масса конденсата газового деэтанализованного. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества конденсата газового деэтанализованного СИКГК № 2 Уренгойского НГКМ. АО «АРКТИКГАЗ». ГКС-009-2022», аттестованным ВНИИР – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (свидетельство об аттестации номер 01.00257-2013/115014-22 от 14.12.2022), зарегистрированным в ФИФ ОЕИ под номером ФР.1.29.2023.45097.

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. 6.8.2.3);

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

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

Телефон: 8 (3494) 935-000

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 (843) 221-70-00

Факс: 8 (843) 221-70-01

E-mail: mail@nppgks.com

Испытательный центр

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

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

Адрес места осуществления деятельности: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон: 8(843) 272-70-62

Факс: 8(843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

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

