

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» апреля 2021 г. № 527

Регистрационный № 29354-05

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества газового конденсата Пуровского завода по переработке конденсата от конденсатопровода Восточно-Таркосалинского ГКМ

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества газового конденсата Пуровского завода по переработке конденсата от конденсатопровода Восточно-Таркосалинского ГКМ (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы газового конденсата (далее – ГК).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГК основан на использовании прямого метода динамических измерений массы ГК с помощью счетчиков-расходомеров массовых (далее – СРМ). Выходные сигналы СРМ поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу ГК по реализованному в нем алгоритму.

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

Состав и технологическая схема СИКГК обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы и массового расхода ГК в рабочих диапазонах расхода, плотности, температуры и давления ГК;
- автоматическое измерение плотности, температуры и давления ГК, перепада давления на фильтрах;
- автоматический контроль содержания воды в ГК;
- контроль метрологических характеристик рабочего СРМ по контрольному СРМ в автоматизированном режиме;
- автоматический и ручной отбор проб ГК;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКГК состоит из измерительных каналов массы, плотности, температуры, давления, объемной доли воды, в которые входят следующие средства измерений:

- счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели CMF 400 с измерительными преобразователями серии 2000 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 13425-01);
- преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 (регистрационный номер 15644-01);
- термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 (регистрационный номер 22257-01);
- преобразователи измерительные 3144Р (регистрационный номер 14683-04);

- преобразователи давления измерительные 3051 (регистрационный номер 14061-04);
- влагомер поточный модели L (регистрационный номер 25603-03);
- измерительно-вычислительные контроллеры OMNI-6000 (регистрационный номер 15066-01) (далее – OMNI-6000);
- преобразователи измерительные серии HiD2000 (регистрационный номер 18792-04) типа HiD2025.

Резервные средства измерений:

- влагомер нефти микроволновый MBH-1 (регистрационный номер 63973-16) модификация и исполнение 1.1;
- преобразователь плотности и расхода CDM (регистрационный номер 63515-16);
- комплекс измерительно-вычислительный расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13) модификация ИнКС.425210.003.

Пломбирование средств измерений (далее – СИ), входящих в состав СИКГК, осуществляется в соответствии с описаниями типа данных СИ и МИ 3002–2006.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГК.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГК состоит из ПО OMNI-6000 и обеспечивает реализацию функций СИКГК.

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

Идентификационные данные ПО СИКГК приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	024.73

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода ГК, т/ч	от 23,3 до 240
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы ГК, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % диапазона измерений	$\pm 0,15$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	ГК по ТУ 0271-146-31323949–2010
Температура ГК, °С	от -5 до +15
Избыточное давление ГК, МПа	от 1,1 до 2,5
Плотность ГК, кг/м ³	от 510 до 830
Кинематическая вязкость ГК, мм ² /с	от 0,5 до 0,8
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	$220^{+22}_{-33} / 380^{+38}_{-57}$
– частота переменного тока, Гц	50 ± 1

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха в месте установки СИ, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 90 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества газового конденсата Пуровского завода по переработке конденсата от конденсатопровода Восточно-Таркосалинского ГКМ, заводской № 01	—	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	—	1 экз.
Паспорт	—	1 экз.
Методика поверки	МП 2011/1-311229-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Масса газового конденсата. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества газового конденсата Пуровского завода по переработке конденсата от конденсатопровода Восточно-Таркосалинского ГКМ», регистрационный номер ФР.1.29.2021.38809.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 года «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»

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