

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» декабря 2022 г. № 3078

Регистрационный № 87565-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на объекте «Насосная станция подачи конденсата» на ГКП-2 Уренгойского газопромыслового управления (УГПУ) филиала ООО «Газпром добыча Уренгой»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на объекте «Насосная станция подачи конденсата» на ГКП-2 Уренгойского газопромыслового управления (УГПУ) филиала ООО «Газпром добыча Уренгой» (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы конденсата газового нестабильного (далее – КГН) прямым методом динамических измерений и показателей качества КГН на выходе из установки комплексной подготовки газа.

Описание средства измерений

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

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

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

- блока фильтров;
- блока измерительных линий;
- блока контроля качества (далее – БКК) КГН;
- блока рабочего эталона расхода и эталонной поверочной установки;
- системы сбора, обработки информации и управления;
- системы дренажа КГН.

В состав СИКГК входят измерительные компоненты, приведенные в таблице 1. Измерительные компоненты могут быть заменены в процессе эксплуатации СИКГК на измерительные компоненты утвержденного типа, 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
Преобразователи давления измерительные 3051 модели 3051TG	14061-10
Датчики температуры 3144P	39539-08
Преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835	15644-06
Расходомер UFM 3030	32562-09
Контроллеры измерительные FloBoss модели S600+ (далее – контроллеры)	38623-11

В состав СИКГК входят показывающие средства измерений давления и температуры утвержденных типов.

СИКГК обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматические измерения массового расхода и массы КГН прямым методом динамических измерений в рабочем диапазоне расхода;
- автоматические измерения плотности и объемного расхода КГН через БКК;
- измерения давления и температуры КГН автоматические и с помощью показывающих средств измерений давления и температуры соответственно;
- автоматический и ручной отбор проб КГН, согласно СТО Газпром 5.11-2008 «Конденсат газовый нестабильный. Общие технические условия» и ММ 51-00159093-004-02 «Руководящий документ. Нестабильные жидкие углеводороды. Методы отбора проб»;
- контроль показателей качества КГН 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. Информация о заводском номере СИКГК указана на бирке (информационная табличка), размещенная на стойке блока рабочего эталона расхода (рисунок 1).



Рисунок 1 – Информационная табличка с заводским номером СИКГК

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) обеспечивает реализацию функций СИКГК.

ПО СИКГК реализовано в контроллерах, сведения о которых приведены в таблице 2. ПО контроллеров 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	
	ПО контроллеров (основное)	ПО контроллеров (резервное)
Идентификационное наименование ПО	Linux Binary.app	
Номер версии (идентификационный номер ПО)	06.09c	
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	нет	

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 КГН, т/ч	от 20 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы КГН, %	±0,25

Таблица 4 – Основные технические характеристики СИКГК

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нестабильный газовый конденсат, подготовленный до показателей СТО Газпром 5.11-2008 «Конденсат газовый нестабильный. Общие технические условия»
Давление измеряемой среды (избыточное), МПа	от 2,2 до 5,5
Температура измеряемой среды, °С	от -15,0 до +25,0
Плотность измеряемой среды, кг/м ³	от 600 до 710
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 нестабильного на объекте «Насосная станция подачи конденсата» на ГКП-2 Уренгойского газопромышленного управления (УГПУ) филиала ООО «Газпром добыча Уренгой», заводской № 063	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на объекте «Насосная станция подачи конденсата» на ГКП-2 Уренгойского газопромышленного управления (УГПУ) филиала ООО «Газпром добыча Уренгой»	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ГКС-001-2022. Инструкция. ГСИ. Масса конденсата газового нестабильного. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества конденсата газового нестабильного на объекте «Насосная станция подачи конденсата» на ГКП-2 Уренгойского газопромышленного управления (УГПУ) филиала ООО «Газпром добыча Уренгой», регистрационный номер в Федеральном реестре методик измерений ФР.1.29.2022.44005.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Уренгой»
(ООО «Газпром добыча Уренгой»)

ИНН 8904034784

Адрес: 629307, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой,
ул. Железнодорожная, д. 8

Телефон: +7 (3494) 94-81-11

Факс: +7 (3494) 22-04-49

E-mail: gdu@gd-urengoy.gazprom.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) 221-70-00

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»)

ИНН 7809022120

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

Юридический адрес: 190005, Россия, 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.

