

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» октября 2020 г. № 1633

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества газового конденсата склада СУГ-2 Пуровского ЗПК

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества газового конденсата склада СУГ-2 Пуровского ЗПК (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы газового конденсата нестабильного (далее – ГК) при учетных операциях ООО «НОВАТЭК-ПУРОВСКИЙ ЗПК».

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГК основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих от преобразователей массы, давления, температуры, влагосодержания, плотности.

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

СИКГК состоит из:

- блока измерительных линий (далее – БИЛ), состоящего из входного и выходного коллекторов (DN 300), блока фильтров, трёх рабочих и одной контрольно-резервной измерительных линий (далее – ИЛ);

- блока измерений показателей качества (далее – БИК);

- стационарной поверочной установки;

- СОИ.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав СИКГК:

- расходомеры массовые Promass модели 83F (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 70998-18) и расходомеры массовые Promass (модификации Promass 300) (регистрационный номер 68358-17) с первичным преобразователем F (далее – РМ);

- преобразователи давления измерительные Deltabar S (PMD) (регистрационный номер 41560-09), модель Deltabar S (PMD75);

- преобразователи давления измерительные Cerabar S (PMP) (регистрационный номер 41560-09), модель Cerabar S (PMP71);

- термопреобразователи сопротивления платиновые серии TR (регистрационный номер 26239-06), модель TR61;

- преобразователи измерительные серии iTEMP TMT (регистрационный номер 39840-08), модель TMT 180;

- преобразователь плотности жидкости измерительный (мод. 7835) (регистрационный номер 15644-06);

- влагомер нефти микроволновой МВН-1 (регистрационный номер 28239-04), модификация МВН-1.1;

- расходомер UFM 3030 (регистрационный номер 32562-09), модификация UFM 3030K, версия UFM 3030K-1Ex;
 - контроллеры измерительно-вычислительные OMNI 6000 (регистрационный номер 15066-09);
 - барьеры искробезопасности БИА – 101 (регистрационный номер 32483-09).
- Автоматизированное рабочее место оператора входит в состав СОИ.
СИКГК выполняет следующие основные функции:
- измерение в автоматическом режиме массы ГК прямым динамическим методом в рабочих диапазонах расхода, температуры, давления и плотности ГК;
 - дистанционное и местное измерение давления и температуры ГК;
 - измерение в автоматическом режиме влагосодержания, плотности;
 - возможность поверки рабочего и контрольного-резервного РМ при помощи поверочной установки;
 - выполнение контроля метрологических характеристик рабочего РМ по контрольно-резервному РМ;
 - автоматический и ручной отбор проб;
 - регистрацию и хранение результатов измерений и расчетов, формирование отчетов;
 - защиту системной информации от несанкционированного доступа.
- Пломбировка СИКГК не предусмотрена.

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.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКГК

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	24.75.01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	24.75.01
Цифровой идентификатор ПО (CRC16)	EBE1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массы ГК за час, т	от 180 до 1143
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы ГК, %	±0,35
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % от диапазона измерений	±0,15

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая среда	газовый конденсат нестабильный (деэтанализированный газовый конденсат)
Температура ГК, °С	от -5 до +15
Избыточное давление ГК, МПа	от 0,72 до 2,50
Диапазон измерений объемного расхода ГК через БИК, м ³ /ч	от 0,90 до 15,07

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Физико-химические показатели ГК: – плотность при температуре 20 °С и давлении 101325 Па, кг/м ³ – массовая доля воды, %, не более – массовая доля механических примесей, %, не более	от 640 до 713 0,1 0,05
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² / ₋₃₃ / 380 ⁺³⁸ / ₋₅₇ 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха в блок-боксе БИЛ и БИК, °С – температура окружающего воздуха в операторной, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 от +15 до +25 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, установленную на блок-боксе БИЛ и БИК, методом шелкографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества газового конденсата склада СУГ-2 Пуровского ЗПК, заводской № 860-10	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	МП 2301/1-311229-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2301/1-311229-2020 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и показателей качества газового конденсата склада СУГ-2 Пуровского ЗПК. Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 23 января 2020 г.

Основные средства поверки:

- средства поверки в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав СИКГК;
- рабочий эталон единицы силы постоянного электрического тока 2-го разряда в соответствии с Приказом Росстандарта № 2091 от 01.10.2018.

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

Знак поверки 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 нестабильного газового конденсата склада СУГ-2 Пуровского ЗПК», регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений ФР.1.29.2020.36231.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и показателей качества газового конденсата склада СУГ-2 Пуровского ЗПК

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»

Изготовитель

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

ИНН 1660002574

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

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

Web-сайт: <http://www.incomsystem.ru>

E-mail: mail@incomsystem.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «СТП» (ГЦИ СИ ООО «СТП»)

Адрес: 420029, Республика Татарстан г. Казань, ул. Сибирский тракт 34, корп. 013, офис 306

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Регистрационный номер 30138-09

В части вносимых изменений

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

Адрес: 420107, Республика Татарстан г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.