

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 26 » сентябрь 2025 г. № 2078

Регистрационный № 96510-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества конденсата газового нестабильного на УКПГ-1 (СИКГК 653-У-800)

Назначение средства измерений

Система измерений количества конденсата газового нестабильного на УКПГ-1 (СИКГК 653-У-800) (далее – СИКГК) предназначена для измерений массы конденсата газового нестабильного.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГК основан на прямом методе динамических измерений массы брутто конденсата газового нестабильного по результатам измерений массового расхода конденсата газового нестабильного.

К настоящему типу средства измерений относится СИКГК с заводским номером 3221-21.

В состав основного оборудования СИКГК входят:

- входной и выходной коллекторы;
- блок измерительных линий (далее – БИЛ): одна рабочая измерительная линия (далее – ИЛ) DN 200, одна контрольно-резервная ИЛ DN 200, входной и выходной коллекторы DN 100 и линии подключения к передвижному блоку рабочего эталона расхода DN 100;
- система ручного пробоотбора;
- система обработки информации (далее – СОИ).

Автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ оператора) входит в состав СОИ.

В состав СИКГК входят следующие средства измерений:

- расходомеры массовые Promass (модификации Promas 300) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 68358-17), первичные преобразователи Promass F (далее – ПР);
- преобразователи давления измерительные 3051 (регистрационный номер 14061-15);
- датчики температуры Rosemount 3144P (регистрационный номер 63889-16);
- комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13), модификация ИнКС.425210.003, исполнение К1 (далее – ИВК);
- преобразователи измерительные серии IMX (регистрационный номер 77698-20), исполнение IMX12-AI.

СИКГК выполняет следующие основные функции:

- измерение в автоматическом режиме массового расхода конденсата газового нестабильного по каждой ИЛ и БИЛ в целом;
- измерение в автоматическом режиме, индикацию, регистрацию и сигнализацию

пределных значений избыточного давления конденсата газового нестабильного на каждой ИЛ;

- измерение в автоматическом режиме, индикацию, регистрацию и сигнализацию предельных значений температуры конденсата газового нестабильного на каждой ИЛ;
- измерение в автоматическом режиме, индикацию и сигнализацию предельных значений перепада давления конденсата газового нестабильного на фильтрах ИЛ;
- диагностику работоспособности измерительных каналов СИКГК;
- управление работой СИКГК;
- отбор проб конденсата газового нестабильного в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55609–2013;
- формирование, выдачу и архивирование отчетов о результатах измерений и учета конденсата газового нестабильного;
- визуальный контроль температуры и давления конденсата газового нестабильного по месту;
- ручной отбор точечной пробы конденсата газового нестабильного;
- автоматизированное управление ИЛ;
- визуальный и дистанционный контроль герметичности запорной арматуры БИЛ, через которую недопустимы протечки;
- возможность выполнения контроля метрологических характеристик и поверки рабочего и контрольно-резервного ПР при помощи поверочной установки без нарушения процесса измерений;
- автоматический контроль и оповещение о пожаре, автоматическое отключение силового оборудования СИКГК при пожаре;
- автоматический контроль и индикацию на панели оператора несанкционированного доступа в блок-бокс СИКГК;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа программными средствами (введением паролей доступа) и механическим опломбированием соответствующих конструктивов и блоков;
- хранение и отображение на панели оператора измеренных и расчетных значений контролируемых параметров;
- сохранение накопленных данных и значений коэффициентов, параметров, вводимых вручную, при отсутствии питания более 2-х часов при авариях в системе;
- ведение и архивирование журнала событий системы (переключения, аварийные сигналы, сообщения об ошибках и отказах системы и ее элементов), журнала оператора, актов приема-сдачи газа.

Заводской номер СИКГК 3221-21 в виде цифрового обозначения наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на блок-боксе СИКГК, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

Пломбирование СИКГК не предусмотрено. Пломбирование средств измерений, входящих в состав СИКГК, выполняется в соответствии с утвержденным типом этих средств измерений.

Возможность нанесения знака поверки непосредственно на СИКГК отсутствует.

Программное обеспечение

СИКГК имеет программное обеспечение (далее – ПО), реализованное поэлементно в ИВК и на АРМ оператора.

Защита ПО СИКГК от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИКГК защищено системой идентификации пользователя от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.
Идентификационные данные ПО СИКГК приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКГК, реализованного в ИВК

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	4069091340

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода конденсата газового нестабильного, т/ч	от 13 до 130
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы конденсата газового нестабильного, %	±0,35

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	конденсат газовый нестабильный
Температура измеряемой среды, °С	от -15 до 0
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 4,0 до 4,6
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	230 ₋₅ ⁺⁵ %/400 ₋₅ ⁺⁵ % (трехфазное) 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки средств измерений, входящих в состав СИКГК, °С – относительная влажность (без конденсации), % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГК

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества конденсата газового нестабильного на УКПГ-1 (СИКГК 653-У-800)	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Масса конденсата газового нестабильного. Методика измерений системой измерений количества газового конденсата на УКПГ-1 (СИКГК 653-У-800)», аттестованной ООО ЦМ «СТП», свидетельство об аттестации № 1012/1-41-RA.RU.311459-2024 от 10 декабря 2024 г., регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2025.50386.

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» (перечень, пункт 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

Общество с ограниченной ответственностью «Арктик СПГ 2»
(ООО «Арктик СПГ 2»)
ИНН 8904075357

Юридический адрес: 629309, Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, микрорайон Славянский, дом 9, кабинет 117

Телефон: +7 (495) 720-50-53
E-mail: arcticspg@arcticspg.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»
(АО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)
ИНН 1660002574

Юридический адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17

Адрес места осуществления деятельности: 420095, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, здание 104 И

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

Испытательный центр

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

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, офис 7
Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229

