

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» апреля 2023 г. № 896

Регистрационный № 88922-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система измерений количества и показателей качества газа коммерческого узла измерений расхода и количества газа на выходе ГВТ УКПГ Тазовского НГКМ ООО «Меретояханефтегаз» до точки врезки к газопроводу подключения УКПГ-3С Заполярного НГКМ ООО «Газпром добыча Ямбург» (СИКГ (КУУГ))

**Назначение средства измерений**

Система измерений количества и показателей качества газа коммерческого узла измерений расхода и количества газа на выходе ГВТ УКПГ Тазовского НГКМ ООО «Меретояханефтегаз» до точки врезки к газопроводу подключения УКПГ-3С Заполярного НГКМ ООО «Газпром добыча Ямбург» (СИКГ (КУУГ)) (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема природного газа (далее – газ), приведенных к стандартным условиям (температура плюс 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

**Описание средства измерений**

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы сбора и обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от средств измерений объемного расхода, давления, температуры и компонентного состава. Физические свойства газа рассчитываются по ГОСТ 30319.3–2015. Компонентный состав газа определяется хроматографическим методом по ГОСТ 31371.7–2020.

СИКГ реализует косвенный метод динамических измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, по ГОСТ 8.611–2013.

Конструктивно СИКГ состоит из:

– блока измерительных линий (далее – БИЛ), состоящего из входного и выходного коллекторов (DN 800), одного рабочего измерительного трубопровода (далее – ИТ) (DN 700) и одного резервного ИТ (DN 700). Состав средств измерений (далее – СИ) на рабочем ИТ и резервном ИТ идентичен;

– блока измерений показателей качества (далее – БИК);

– СОИ;

– блок-боксы БИЛ и БИК, оснащенных системами отопления, вентиляции, контроля загазованности;

– блок-боксы СОИ, оснащенных системами отопления, вентиляции, контроля загазованности.

В состав БИЛ входят следующие СИ:

– счётчики газа КТМ600 РУС (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 62301-15) модификации КТМ600 РУС Квадро;

– датчики температуры ТСПТ Ex (регистрационный номер 75208-19) модификации ТСПТ Ex 101;

– датчики давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) модели Метран-150ТАR.

В состав БИК входят следующие СИ:

– анализатор точки росы «Hygrovision-BL» (регистрационный номер 60683-15);

– хроматографы газовые промышленные специализированные модели 370ХА (регистрационный номер 64085-16);

– хроматографы газовые промышленные модели 700ХА (регистрационный номер 55188-13);

– анализаторы кислорода оху.ІQ (регистрационный номер 59667-15).

В состав СОИ входят следующие СИ:

– комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13) исполнения ИнКС.425210.003 (далее – ИВК «АБАК+»);

– преобразователи измерительные серии К (регистрационный номер 65857-16) модели KFD2-STC5-Ex1.2O.

Основные функции СИКГ:

– измерение в автоматическом режиме мгновенных значений объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях по каждому ИТ;

– приведение мгновенных значений объемного расхода (объема) газа к стандартным условиям с учетом показателей качества газа, их индикацию и сигнализацию предельных значений;

– измерение в автоматическом режиме, индикацию и сигнализацию предельных значений абсолютного давления и температуры газа на каждом ИТ;

– автоматическое измерение, вычисление и индикацию компонентного состава, вычисление и индикацию коэффициента сжимаемости газа согласно ГОСТ 30319.3–2015 по результатам измерений компонентного состава;

– автоматическая сигнализация предельных значений компонентного состава газа;

– автоматическое усреднение результатов анализов компонентного состава газа, их архивирование и хранение;

– автоматическая запись компонентного состава, коэффициента сжимаемости газа в ИВК «АБАК+»;

– автоматическое измерение и индикация температуры точки росы по углеводородам, температуры точки росы по воде;

– дистанционный контроль и автоматическое управление исполнительными механизмами;

– ручной ввод условно-постоянных параметров с клавиатуры;

– хранение и отображение на автоматизированном рабочем месте оператора измеренных и расчетных значений контролируемых параметров;

– обеспечение регистрации и хранения всех текущих значений аналоговых и дискретных переменных ввода/вывода в течение 12 месяцев.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

Заводской № 3018-20 СИКГ наносится методом ультрафиолетовой печати на табличку, расположенную на внешней стенке блок-бокса.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ. ПО СИКГ реализовано на базе ПО ИВК «АБАК+».

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям по одному ИТ, м <sup>3</sup> /ч	от 62310,2 до 1259834,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±0,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, мА	±0,013

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	Газ, соответствующий СТО Газпром 089–2010
Объемный расход газа в рабочих условиях по одному ИТ, м <sup>3</sup> /ч	от 2000 до 27000
Абсолютное давление газа, МПа	от 3,05 до 4,09
Температура газа, °С	от +5 до +25
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	400 <sup>+40</sup> <sub>-60</sub> 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в блок-боксе БИЛ и БИК, °С – температура окружающей среды в блок-боксе СОИ, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +32 от +15 до +25 90 от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа наносится

на титульный лист паспорта СИКГ типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и показателей качества газа коммерческого узла измерений расхода и количества газа на выходе ГВТ УКПГ Тазовского НГКМ ООО «Меретояханефтегаз» до точки врезки к газопроводу подключения УКПГ-3С Заполярного НГКМ ООО «Газпром добыча Ямбург» (СИКГ (КУУГ))	–	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Паспорт	–	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем газа. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества газа коммерческого узла измерений расхода и количества газа на выходе ГВТ УКПГ Тазовского НГКМ ООО «Меретояханефтегаз» до точки врезки к газопроводу подключения УКПГ-3С Заполярного НГКМ ООО «Газпром добыча Ямбург», аттестованном ООО ЦМ «СТП», регистрационный номер в ФИФОЕИ ФР.1.29.2022.42954.

### 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 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа».

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Меретояханефтегаз»  
(ООО «Меретояханефтегаз»)  
ИНН 8903034220  
Юридический адрес: 629305, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, д. 30А, помещ. 22  
Телефон: 8 (345) 269-30-67  
E-mail: MRNG@gazprom-neft.ru

### Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»  
(ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)  
ИНН 1660002574  
Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, д. 17  
Телефон: (843) 212-50-10  
Факс: (843) 212-50-20  
Web-сайт: <http://incomsystem.ru>  
E-mail: [marketing@incomsystem.ru](mailto:marketing@incomsystem.ru)

**Испытательный центр**

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

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98

Факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)

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

