



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.Е.29.156.А № 73770

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УПНГ
ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО "Газпромнефть-Оренбург" на ДКС-1 ООО "Газпром
добыча Оренбург"

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 2351-17

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество Научно-инженерный центр
"ИНКОМСИСТЕМ" (ЗАО НИЦ "ИНКОМСИСТЕМ"), Республика Татарстан,
г. Казань

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74917-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 1101/1-311229-2019

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 1015

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." 2019 г.

Серия СИ

№ 035831

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УПНГ ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО «Газпромнефть-Оренбург» на ДКС-1 ООО «Газпром добыча Оренбург»

Назначение средства измерений

Система измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УПНГ ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО «Газпромнефть-Оренбург» на ДКС-1 ООО «Газпром добыча Оренбург» (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода и объема попутного нефтяного газа (далее – газ), приведенных к стандартным условиям (температура плюс 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на косвенном методе динамических измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям. Объемный расход и объем газа при рабочих условиях измеряется с помощью ультразвукового преобразователя расхода и приводится к стандартным условиям методом «pTZ-пересчета» по ГОСТ 8.611–2013.

Конструктивно СИКГ состоит из входного и выходного коллекторов DN 400, одного рабочего и одного резервного измерительных трубопроводов DN 400.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав СИКГ, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – СИ, входящие в состав СИКГ

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчики газа КТМ600 РУС	2	62301-15
Преобразователи температуры Метран-280 модели Метран-286	4	23410-13
Датчики давления Метран-150 модели 150ТА	4	32854-13
Преобразователи измерительные тока и напряжения с гальванической развязкой (барьеры искрозащиты) К модели KFD2-STC4-Ex1.20	8	22153-14
Комплексы измерительно-вычислительные расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (далее – ИВК)	2	52866-13

Основные функции СИКГ:

- измерение объемного расхода газа при рабочих условиях;
- измерение температуры, давления газа;
- приведение объемного расхода и объема газа к стандартным условиям по ГОСТ 8.611–2013;
- вычисление физических свойств газа согласно ГСССД МР 113–03;
- индикация, регистрация, хранение и передача в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;
- контроль, индикация и сигнализация предельных значений измеряемых параметров;

- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- защита системной информации от несанкционированного доступа.

При эксплуатации СИКГ должны быть опломбированы:

- устройство обработки сигналов и фланцы счетчиков газа КТМ600 РУС;
- датчики давления Метран-150;
- преобразователи температуры Метран-286-Ех;
- рабочий и резервный ИВК;
- шкаф вторичной аппаратуры;
- шаровые краны.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров с помощью системы идентификации пользователя и пломбировки корпусов ИВК.

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

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 2

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО СИКГ

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 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 52905,1 до 1137310,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±1,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % от диапазона измерений	±0,15

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Расход газа при рабочих условиях, м ³ /ч	от 750 до 10160
Температура газа, °С	от +30 до +70
Абсолютное давление газа, МПа	от 7,6 до 8,3
Состав газа:	
- CO ₂ (диоксид углерода)	от 2,529 до 3,091
- N ₂ (азот)	от 2,160 до 2,640
- CH ₄ (метан)	от 80,563 до 84,007

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
<ul style="list-style-type: none"> - C₂H₆ (этан) - C₃H₈ (пропан) - и-C₄H₁₀ (изо-бутан) - н-C₄H₁₀ (н-бутан) - и-C₅H₁₂ (изо-пентан) - н-C₅H₁₂ (н-пентан) - H₂S (сероводород) - H₂O (вода) - C_{6+В} (гексан) 	<ul style="list-style-type: none"> от 3,762 до 4,598 от 1,800 до 2,090 от 0,243 до 0,297 от 0,441 до 0,539 от 0,099 до 0,121 от 0,099 до 0,121 от 4,761 до 5,819 от 0,063 до 0,077 от 0,036 до 0,044
Параметры электропитания: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, В - частота, Гц 	<ul style="list-style-type: none"> 380⁺³⁸₋₅₇ 50±1
Потребляемая мощность (активная), кВт, не более	28
Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа 	<ul style="list-style-type: none"> от +10 до +20 90 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УПНГ ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО «Газпромнефть-Оренбург» на ДКС-1 ООО «Газпром добыча Оренбург», заводской № 2351-17	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Инструкция по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 1101/1-311229-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 1101/1-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УПНГ ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО «Газпромнефть-Оренбург» на ДКС-1 ООО «Газпром добыча Оренбург», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 11 января 2019 г.

Основные средства поверки:

- СИ в соответствии с документами на поверку СИ, входящих в состав СИКГ;
- калибратор давления портативный Метран-517 (регистрационный номер 39151-12).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем попутного нефтяного газа. Методика измерений системой измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УППНГ ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО «Газпромнефть-Оренбург» на ДКС-1 ООО «Газпром добыча Оренбург», номер ФР.1.29.2018.32023 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений Система измерений количества газа (СИКГ-3), транспортируемого с УППНГ ТЛ-4 ВУ ОНГКМ ООО «Газпромнефть-Оренбург» на ДКС-1 ООО «Газпром добыча Оренбург»

ГОСТ Р 8.618–2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа

Изготовитель

Закрытое акционерное общество Научно-инженерный центр «ИНКОМСИСТЕМ»
(ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»)
ИНН 1660002574
Юридический адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Пионерская, 17
Адрес: 420095, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, 100, корп.13
Телефон: (843) 212-50-10, факс: (843) 212-50-20
Web-сайт: <http://incomsystem.ru>
E-mail: marketing@incomsystem.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5
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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.