

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров попутного нефтяного газа газопровода «Западно-Усть-Балыкское месторождение – Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров попутного нефтяного газа газопровода «Западно-Усть-Балыкское месторождение – Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз» (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 измеряются с помощью ультразвукового преобразователя расхода и приводятся к стандартным условиям методом «pTZ-пересчета» по ГОСТ 8.611–2013. Физические свойства газа рассчитываются в соответствии с ГСССД МР 113-03

Конструктивно СИКГ состоит из одного рабочего, одного резервно-контрольного измерительных трубопроводов DN 200.

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

Таблица 1 – СИ, входящие в состав СИКГ

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчики газа КТМ600 РУС модификации КТМ600 РУС Квадро	62301-15
Термопреобразователь сопротивления платиновый серии 65	22257-01 22257-05 22257-11
Преобразователь измерительный 644, 3144, 3244 к датчикам температуры модели 3144	14683-00
Преобразователь измерительный 3144Р	14683-04 14683-09
Преобразователь измерительный Rosemount 3144Р	56381-14
Датчики температуры 644, 3144Р модели 3144Р	39539-08
Датчики температуры Rosemount 644, Rosemount 3144Р модели Rosemount 3144Р	63889-16
Преобразователь давления измерительный 3051 модели 3051ТА	14061-99 14061-04 14061-10
Преобразователь давления измерительный 3051 модели 3051Т	14061-15
Преобразователь давления измерительный 3051S модели 3051S_TA	24116-13

Продолжение таблицы 1

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Преобразователь давления измерительный 3051S	24116-08
Комплекс измерительно-вычислительный «ОКТОПУС-Л» («ОСТОРUS-L») (далее – ИВК)	43239-15

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение объемного расхода газа при рабочих условиях;
- приведение объемного расхода и объема газа к стандартным условиям по ГОСТ 8.611–2013;
- вычисление физических свойств газа согласно ГСССД МР 113–03;
- индикацию, регистрацию, хранение и передачу в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;
- контроль, индикацию и сигнализацию предельных значений измеряемых параметров;
- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа.

При эксплуатации СИКГ СИ, входящие в состав СИКГ, должны быть опломбированы в соответствии с их технической документацией.

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	Formula. o
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.10
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	24821CE6

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 370 до 7000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, %	±2,0

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Расход газа при рабочих условиях, м ³ /ч	от 130 до 4500
Температура газа, °С	от 0 до +30
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,198 до 0,711
Параметры электропитания: - напряжение, В - частота, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в блок-боксе СИКГ, °С – температура окружающей среды в месте установки ИВК, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 от +10 до +35 80 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 и параметров попутного нефтяного газа газопровода «Западно-Усть-Балыкское месторождение – Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз», заводской № 3617	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	2013.101.00.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 2308/1-311229-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2308/1-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и параметров попутного нефтяного газа газопровода «Западно-Усть-Балыкское месторождение – Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 23 августа 2019 г.

Основные средства поверки:

– СИ в соответствии с документами на поверку СИ, входящих в состав СИКГ.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ 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 и параметров попутного нефтяного газа газопровода «Западно-Усть-Балыкское месторождение – Южно-Балыкский ГПЗ – филиал «СибурТюменьГаз», номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2017.27666.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров попутного нефтяного газа газопровода «Западно-Усть-Балыкское месторождение – Южно-Балыкский ГПЗ – филиал АО «СибурТюменьГаз»

Приказ Росстандарта № 2825 от 29.12.2018 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объёмного и массового расходов газа»

Изготовитель

Акционерное общество «ГМС Нефтемаш» (АО «ГМС Нефтемаш»)

ИНН 7204002810

Адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Военная, 44

Телефон: (3452) 43-01-03, 42-06-22, факс: (3452) 43-22-39

Web-сайт: <http://www.hms-neftemash.ru/>

E-mail: girs@hms-neftemash.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

Регистрационный номер RA.RU.311229 в реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.