

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» декабря 2024 г. № 3100

Регистрационный № 94243-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров газа СИКГ-1 «Газ на собственные нужды»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров газа СИКГ-1 «Газ на собственные нужды» (далее – СИКГ) предназначена для измерений в автоматизированном режиме расхода и объема свободного нефтяного газа (далее – газ), приведённых к стандартным условиям (температура 20 °С, абсолютное давление 101,325 кПа), отображения и регистрации результатов измерений газа, направляемого на собственные нужды ПКИОС.

Описание средства измерений

СИКГ представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного производства. Монтаж и наладка СИКГ осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКГ и эксплуатационными документами ее компонентов. Заводской номер СИКГ 406.1.

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительному каналу от средств измерений объемного расхода, давления и температуры. Компонентный состав газа определяют в аккредитованной лаборатории. Вычисление физических свойств газа проводится в соответствии с ГСССД МР 113-03. СОИ автоматически проводит вычисление объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, по результатам измерений объемного расхода, давления и температуры газа и известному компонентному составу.

В состав СИКГ входят:

- технологическая часть;
- система сбора, обработки информации.

В состав технологической части входят:

- одна измерительная линия (далее – ИЛ) DN80;
- байпасная линия DN80;
- трубопровод выхода на свечу DN25;
- дренажный трубопровод DN50.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав СИКГ и участвующие в измерении объемного расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – СИ, входящие в состав СИКГ

Наименование	Количество, шт.	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Датчик расхода газа ДРГ.М	1	26256-06
Датчик давления Метран-150	1	32854-13
Преобразователь температуры Метран-280	1	23410-13
Барьер искрозащиты «ЭЛЕМЕР-БРИЗ-420-Ех»	1	65317-16
Вычислитель УВП-280	1	53503-13

Основные функции СИКГ:

СИКГ обеспечивает выполнение основных функций:

- автоматическое определение расхода и количества газа в рабочих условиях и приведенного к стандартным условиям, формирование и хранение отчетов результатов измерений за отдельные периоды (час, сутки, месяц, год);
- местное и дистанционное измерение значений давления и температуры в ИЛ;
- визуальное представление информации о значениях измеряемых параметров, состоянии СИ и технологического оборудования на средствах отображения в помещении операторной на дисплее вычислителя;
- передача на верхний уровень и, при необходимости, потребителю газа отчетов о расходе и количестве газа с возможностью подключения к сети Ethernet;
- фильтрация газа от механических примесей;
- ввод в вычислитель компонентного состава газа;
- пломбирование запорной арматуры, открытие которой приводит к изменению результатов измерений;
- слив конденсата из трубопроводов ИЛ через дренажные трубопроводы, а также их промывка или пропарка;
- возможность подключения к свече сброса газа.

В СИКГ предусмотрена защита от несанкционированного доступа к системной информации, программным средствам, текущим данным и параметрам настройки (механические пломбы, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, ведение журналов событий). Пломбировка элементов СИКГ проводится в соответствии с их эксплуатационной документацией. Должна быть обеспечена возможность пломбирования, нанесения оттисков клейм или наклеек на СИ, входящие в состав СИКГ. Пломбирование СИКГ не предусмотрено. Заводской номер СИКГ размещен на табличке, прикрепленной к рамочному основанию СИКГ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ базируется на ПО вычислителя УВП-280 (далее – вычислитель).

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем применения систем идентификации пользователя с помощью логина, пароля и пломбировки корпуса вычислителей. Метрологические характеристики СИКГ нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО вычислителя

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.13
Цифровой идентификатор ПО	4DF582B6

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики представлены в таблице 3, основные технические характеристики представлены в таблице 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 49,73 до 3390
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, %	± 3,0

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода при рабочих условиях, м ³ /ч	от 10 до 400
Температура газа, °С	от +4,6 до +20
Давление газа избыточное, МПа	от 0,4 до 0,7
Давление газа абсолютное, МПа	от 0,5 до 0,8
Расчетное давление, МПа	1,6
Место расположения изделия	На открытой площадке
Характеристика установки: - категория помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 - класс взрывопожароопасной зоны по ПУЭ	АН В-1г
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 1510-69	ХЛ1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность СИКГ представлена в таблице 5

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и параметров газа СИКГ-1 «Газ на собственные нужды»	–	1
Руководство по эксплуатации	–	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Методика измерений объемного расхода и объема свободного нефтяного газа системой измерений количества и параметров свободного нефтяного газа, подаваемого на собственные нужды (СИКГ-1)», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № RA.RU.313391/58013-24, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2024.49341.

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»;

ГОСТ Р 8.733-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Системы измерений количества и параметров свободного нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования».

Правообладатель

Закрытое акционерное общество «Волгаспецмаш» (ЗАО «Волгаспецмаш»)
ИНН 6319089734
Юридический адрес: 443124, г. Самара, ул. Шестая просека, д. 153, эт. 1, к. 26

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Волгаспецмаш» (ЗАО «Волгаспецмаш»)
ИНН 6319089734
Адрес: 443124, г. Самара, ул. Шестая просека, д. 153, эт. 1, к. 26
Телефон: +7 (846) 240-10-66, 240-11-66, (499) 460-67-01
Факс: +7 (846) 240-10-88, 240-11-66
E-mail: info@zaovsm.ru

Испытательный центр

Всероссийский Научно-Исследовательский Институт Расходомерии – филиал Федерального Государственного Унитарного Предприятия «Всероссийский Научно-Исследовательский Институт Метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Юридический адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Адрес места осуществления деятельности: 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7А
Телефон: 8 (843) 272-70-62, Факс (843) 272-00-32
E-mail: office@vniir.org
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

