

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» июня 2024 г. № 1380

Регистрационный № 92286-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ) «ДНС-ЗЕЕ Газ на ФНД»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа (СИКГ) «ДНС-ЗЕЕ Газ на ФНД» (далее – СИКГ) предназначена для измерений в автоматизированном режиме расхода и объема свободного нефтяного газа (далее – газ), приведенного к стандартным условиям (температура плюс 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа), отображения и регистрации результатов измерений, направляемого из сепараторных установок ДНС-ЗЕЕ на факел низкого давления для сжигания.

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 675-04.

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 (далее – СОИ).

В состав технологической части входит одна измерительная линия.

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
Расходомер-счетчик «Вега-Соник ВС-12»	1	68468-17
Датчик давления ЭМИС-БАР	1	72888-18
Преобразователь температуры программируемый ТСПУ 031	1	46611-16
Вычислитель УВП-280	1	53503-13

Основные функции СИКГ:

СИКГ обеспечивает выполнение следующих основных функций:

– автоматическое определение расхода и количества газа, приведенного к стандартным условиям, формирование и хранение отчетов результатов измерений за отдельные периоды (час, сутки, месяц, год);

– визуальное представление информации о значениях измеряемых параметров и состоянии СИ и технологического оборудования на средствах отображения в помещениях операторной;

– передача на верхний уровень и, при необходимости потребителю газа отчетов о расходе и количестве газа;

– пломбирование запорной арматуры, открытие которой приводит к изменению результатов измерений;

– дистанционное и местное измерение значений давления и температуры в ИЛ;

– ручной отбор пробы газа;

– возможность сброса газа на факел;

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. Возможность нанесения знака поверки на СИКГ отсутствует, знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ. Заводской номер СИКГ нанесен методом лазерной маркировки на маркировочную табличку, установленную на стойке для табличек, прикрепленной к рамочному основанию СИКГ, и обеспечивает его идентификацию.

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

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
Объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям, м ³ /ч	от 100 до 5500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, %	± 5,0

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Расход газа в рабочих условиях, м ³ /ч	от 97,6 до 4174,3
Избыточное давление газа, МПа	от 0,005 до 0,02
Температура газа, °С - зима - лето	от 0 до +8 от +7 до +18
Условия эксплуатации: температура эксплуатации СИ, °С: технологическая часть СОИ относительная влажность, %, не более атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 от +5 до +40 90 от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: Напряжение переменного тока, В Частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₂₂ 50±1
Срок службы, лет, не менее	10

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 свободного нефтяного газа (СИКГ) «ДНС-ЗЕЕ Газ на ФНД» зав. № 675-04	–	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 «ДНС-ЗЕЕ Газ на ФНД», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 01.00257-2013/17013-22, регистрационный номер в ФИФ ОЕИ ФР.1.29.2022.42858.

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» (п. 6.5);

Правообладатель

Акционерное общество «РН-Няганьнефтегаз» (АО «РН-Няганьнефтегаз»)
ИНН 8610010727

Юридический адрес: 628186, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, городской округ Нягань, г. Нягань, ул. Сибирская, д. 10, к. 1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ОЗНА-Инжиниринг» (ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг»)

ИНН 0278096217

Адрес: 450071, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 205а, эт. 1, оф. 19

Телефон: +7 (347) 292-79-13, 292-79-15

E-mail: ozna-eng@ozna.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – 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, г. 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.

