

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс»

### Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс» (далее - СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода (объема) свободного нефтяного газа (далее - газа), приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63.

### Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ заключается в непрерывном измерении массового расхода газа с помощью расходомера-счетчика массового Thermatel Enhanced модели ТА2 (Госреестр № 48222-11).

Расчет объемного расхода (объема) газа при стандартных условиях выполняется на основе массового расхода газа и плотности газа при стандартных условиях, определенной в испытательной лаборатории.

СИКГ состоит из одной измерительной линии, на которой установлен расходомер-счетчик массовый Thermatel Enhanced модели ТА2, и вычислителя УВП-280А.01 (Госреестр № 18379-09).

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

Состав и технологическая схема СИКГ обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение массового расхода газа;
- вычисление объемного расхода (объема) газа при стандартных условиях ГОСТ 2939-63;
- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- защита системной информации от несанкционированного доступа.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) СИКГ обеспечивает реализацию функций СИКГ. Защита ПО СИКГ от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения логина и пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

Уровень защиты ПО и измерительной информации - высокий по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	УВП-280.01	ТА2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.23	2.1
Цифровой идентификатор ПО	-	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-	-

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики СИКГ, в том числе показатели точности, представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики СИКГ

Наименование характеристики	Значение
Рабочая среда	свободный нефтяной газ
Объемный расход газа при стандартных условиях, м <sup>3</sup> /ч	от 6 до 80
Избыточное давление газа, МПа	от 0,05 до 0,2
Температура газа, °С	от +7 до +30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода (объема) газа при стандартных условиях, %	±5,0
Условия эксплуатации СИКГ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура окружающей среды, °С</li> <li>- в месте установки расходомера-счетчика массового Thermatel Enhanced модели TA2</li> <li>- в месте установки вычислителя УВП-280А.01</li> <li>- относительная влажность, %, не более</li> <li>- атмосферное давление, кПа</li> </ul>	от -20 до +40 от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Параметры электропитания: <ul style="list-style-type: none"> <li>- номинальное напряжение, В</li> <li>- частота, Гц</li> </ul>	380, трехфазное 220, однофазное 50±1
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	1
Габаритные размеры, мм, не более	12000×3000×4000
Масса, кг, не более	15900
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность СИКГ представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность СИКГ

Наименование	Количество
Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс», заводской № СИКГ 1012	1 экз.
Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс». Паспорт	1 экз.
МП 2812/6-311229-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс». Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 2812/6-311229-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 28 декабря 2015 г.

Основное средство поверки:

- калибратор многофункциональный MC5-R-IS: диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 0 до 25 мА, пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения  $\pm(0,02 \% \text{ показания} + 1 \text{ мкА})$ .

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКГ.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Объем свободного (попутного) нефтяного газа. Методика измерений системами измерений количества и параметров свободного (попутного) нефтяного газа месторождений им. Р.Требса и А.Титова ООО «Башнефть-Полюс», регистрационный номер ФР.1.29.2013.16533 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров свободного нефтяного газа на запальную горелку ФНД ЦППН УПНГ ООО «Башнефть-Полюс»**

ГОСТ 2939-63 Газы. Условия для определения объема

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем.

Основные положения

#### **Изготовитель**

ООО «Башнефть-Полюс»

ИНН 2983998001

166000, Российская Федерация, Ненецкий АО, г. Нарьян-Мар, ул. Ленина, д. 31

Почтовый адрес: 450091, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 56

Телефон: (347) 261-79-00; Факс: (347) 261-79-95

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

#### **Испытательный центр**

ООО Центр Метрологии «СТП»

420107, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5

Телефон: (843)214-20-98; Факс: (843)227-40-10

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru); <http://www.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

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.