

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа площадки ДНС с УПСВ месторождения им. А. Титова

### Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа площадки ДНС с УПСВ месторождения им. А. Титова (далее – СИКГ) предназначена для измерений объемного расхода (объема) попутного нефтяного газа (далее – газ), приведенного к стандартным условиям (температура плюс 20 °С, абсолютное давление 0,101325 МПа).

### Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных измерительных преобразователей (далее – ПИП) объемного расхода (частотный), давления (от 4 до 20 мА) и температуры (от 4 до 20 мА).

Состав ПИП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав ПИП

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Расходомер-счетчик ультразвуковой OPTISONIC 7300 (DN 250)	2	52540-13
Датчик давления Метран-150 (модель 150ТА)	2	32854-13
Преобразователь температуры Метран-280 (модель Метран-286)	2	23410-13

Состав СОИ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав СОИ

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Вычислитель УВП-280 (модификация УВП-280А.01)	1	53503-13

Основные функции СИКГ:

- измерение объемного расхода (объема) при рабочих условиях, абсолютного давления и температуры газа;
- приведение объемного расхода (объема) газа при рабочих условиях к стандартным условиям;
- формирование отчетов, архивирование, хранение и передача на операторскую станцию измеренных и вычисленных значений;
- защита системной информации от несанкционированного доступа.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено.

### Программное обеспечение

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

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа паролем и пломбированием вычислителя УВП-280.

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

Идентификационные данные ПО СИКГ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.17
Цифровой идентификатор ПО	–

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики СИКГ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	от 295,779 до 19668,400*
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, %	±2,5
* В зависимости от компонентного состава газа: - диапазон значений нижних пределов измерений изменяется от 295,779 до 296,038 м <sup>3</sup> /ч; - диапазон значений верхних пределов измерений изменяется от 19380,8 до 19668,4 м <sup>3</sup> /ч.	

Таблица 5 – Основные технические характеристики СИКГ

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	газ
Количество измерительных линий	два (рабочая, резервная)
Объемный расход при рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч	от 200 до 3500
Температура газа, °С	от +10 до +40
Абсолютное давление газа, МПа	от 0,1600 до 0,5367
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: - в местах установки ПИП - в местах установки СОИ б) относительная влажность, % в) атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от +15 до +25 не более 80, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность СИКГ

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа площадки ДНС с УПСВ месторождения им. А. Титова, заводской № 05-15	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Методика поверки	МП 2709/1-311229-2019	1 экз.

## Поверка

осуществляется по документу МП 2709/1-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа площадки ДНС с УПСВ месторождения им. А. Титова. Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 27 сентября 2019 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений в соответствии с документами на поверку средств измерений, 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 свободного нефтяного газа площадки ДНС с УПСВ месторождения им. А. Титова», регистрационный номер ФР.1.29.2016.25326 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и параметров свободного нефтяного газа площадки ДНС с УПСВ месторождения им. А. Титова

ГОСТ Р 8.596–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

## Изготовитель

Закрытое акционерное общество «НефтеГазМетрология Сервис» (ЗАО «НГМС»)

ИНН 0278053421

Адрес: 450001, г. Уфа, ул. Комсомольская, 1/1, 801

Телефон: (347) 292-08-62, факс: (347) 292-08-62

Web-сайт: <http://www.ngms.ru>

E-mail: [info@ngms.ru](mailto:info@ngms.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto: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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.