

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» декабря 2025 г. № 2688

Регистрационный № 97114-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода и объема природного газа на газораспределительном пункте СП «Николаевская ТЭЦ» АО «ДГК»

Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода и объема природного газа на газораспределительном пункте СП «Николаевская ТЭЦ» АО «ДГК» (далее – СИКГ) предназначена для измерений в автоматизированном режиме объемного расхода и объема природного газа, приведенных к стандартным условиям (температура плюс 20 °C, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия СИКГ основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации входных сигналов, поступающих по линиям связи от средств измерений объемного расхода, давления, температуры.

СИКГ реализует косвенный метод динамических измерений объемного расхода и объема природного газа, приведенных к стандартным условиям.

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.

К настоящему типу средства измерений относится СИКГ с заводским номером 96.

В состав СИКГ входят следующие основные элементы:

- блок измерительных линий: измерительные линии № 1 и № 2 DN 150;
- система обработки информации.

В состав СИКГ входят следующие средства измерений (далее – СИ):

– датчики расхода газа ДРГ.М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер 26256-06), модификация ДРГ.М-5000;

– преобразователь давления измерительный АИР-10 (регистрационный номер 31654-09);

– датчики температуры ТС5008 (регистрационный номер 14724-06);

– корректор СПГ761 (регистрационный номер 36693-13), модификация 761.2. (далее – корректор).

Автоматизированное рабочее место оператора входит в состав системы обработки информации.

СИКГ выполняет следующие основные функции:

- автоматическое определение объемного расхода и объема природного газа,

приведенных к стандартным условиям, по каждой измерительной линии и СИКГ в целом;

- автоматическое отображение и регистрация измерительной и технологической информации;
- автоматический сбор и обработку сигналов, поступающих от всех измерительных преобразователей;
- автоматический контроль значений измеряемых величин, включение предупредительной сигнализации при выходе за допускаемые пределы;
- автоматическое обнаружение отказов технических и программных средств, нарушении измерительных каналов;
- автоматический контроль и учет состояния технологического оборудования;
- автоматическая регистрация отклонений от заданных режимов работы, распознавание аварийных ситуаций;
- автоматический контроль достоверности информации, правильности выполнения вычислений;
- автоматическое обнаружение отказов технических и программных средств;
- многоуровневая парольная защита системы обработки информации от несанкционированного доступа с разделением уровней доступа к просмотру и изменению настроек и конфигурации, а также изменению технологических параметров для различных пользователей;
- ведение журнала аварийных и технологических сообщений;
- ведение журнала регистрации действий операторного персонала;
- ведение журнала событий безопасности;
- контроль целостности и подлинности метрологически значимого программного обеспечения, в том числе встроенного;
- регистрация в системном журнале аварийных событий, сообщений об ошибках, а также событиях доступа к метрологически значимым параметрам с указанием даты и времени доступа, нового и прежнего значения параметра;
- формирование базы данных.

Заводской номер СИКГ, состоящий из двух арабских цифр, наносится на маркировочную табличку, закрепленную на шкафу системы обработки информации и на титульный лист паспорта типографским способом.

Пломбирование СИКГ не предусмотрено. Пломбирование СИ, входящих в состав СИКГ, выполняется в соответствии с утвержденным типом этих СИ.

Возможность нанесения знака поверки непосредственно на СИКГ отсутствует.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКГ включает встроенное ПО корректора и обеспечивает реализацию функций СИКГ. Защита ПО СИКГ от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем аутентификации (введением пароля) и идентификации, а также ограничением свободного доступа к цифровым интерфейсам связи и ведением журнала событий.

ПО СИКГ защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой уровней доступа.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКГ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	03.x.xx
Цифровой идентификатор ПО	D36A
Метод определения цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики СИКГ

Наименование характеристики	Значение
Объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям, по измерительной линии № 1, м ³ /ч	от 490,83 до 32938,60
Объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям, по измерительной линии № 2, м ³ /ч	от 490,83 до 36606,60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) газа, приведенного к стандартным условиям, %, составляют: – в диапазоне объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, от 490,83 до 20000,00 м ³ /ч по измерительной линии № 1	±2,3
– в диапазоне объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, от 20000,00 до 32938,60 м ³ /ч по измерительной линии № 1	±1,7
– в диапазоне объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, от 490,83 до 36606,60 м ³ /ч по измерительной линии № 2	±1,8

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	газ природный по ГОСТ 5542–2014
Избыточное давление природного газа, кгс/см ²	от 3 до 6
Температура природного газа, °С	от +5 до +20
Объемный расход природного газа при рабочих условиях по измерительной линии № 1, м ³ /ч	от 125 до 4499
Объемный расход природного газа при рабочих условиях по измерительной линии № 2, м ³ /ч	от 125 до 5000
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки СИ, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 90 от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² / ₋₂₂ /380 ⁺³⁸ / ₋₃₈ 50±1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная объемного расхода и объема природного газа на газораспределительном пункте СП «Николаевская ТЭЦ» АО «ДГК»	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и объем природного газа. Методика измерений системой измерительной объемного расхода и объема природного газа на газораспределительном пункте СП «Николаевская ТЭЦ» АО «ДГК» филиала «Хабаровская генерация», аттестованном ООО ЦМ «СТП», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1111/2-89-311459-2022 от 11 ноября 2022 г., регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2022.44851.

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» (перечень, пункт 6.7.1);

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа».

Правообладатель

Акционерное общество «Дальневосточная генерирующая компания»
(АО «ДГК»)

ИНН 1434031363

Юридический адрес: 680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 49

Телефон: (4212) 30-49-14

E-mail: dgk@dgk.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Завод «Газпроммаш»
(ООО Завод «Газпроммаш»)

ИНН 6450027395

Адрес: 410031, г. Саратов, ул. Московская, 44

Телефон: (8452) 98-56-00

E-mail: gpm@gazprommash.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, офис 7
Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229

