

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Расходомеры проверки контура герметичности РКГ-50/200

#### Назначение средства измерений

Расходомеры проверки контура герметичности РКГ-50/200 (далее – расходомеры) предназначены для измерений расхода воздуха.

#### Описание средства измерений

Принцип действия расходомеров основан на измерении объемного расхода воздуха термоанемометрическим датчиком по скорости воздушного потока, протекающего через контур герметизации двери, при заданном давлении.

Конструктивно расходомеры выполнены единым модулем, в корпусе которого размещены: компрессор, термоанемометрический датчик объемного расхода воздуха, датчик дифференциального давления, управляющая плата, аккумулятор, вывод запорной арматуры. В верхней крышке корпуса расходомера размещены дисплей и кнопки управления.

Расходомеры соединяются с контуром герметизации двери посредством вакуумного шланга, создают и поддерживают избыточное давление воздуха в диапазоне от 50 до 200 Па, при заданном давлении производят измерения объемного расхода воздуха, по скорости воздушного потока протекающего через контур герметизации двери. Исходя из измеренных значений расходомеры производят расчет и индикацию объемного расхода воздуха. Степень герметичности дверей определяется по значению выводимого на дисплей объемного расхода воздуха за единицу времени, просачивающегося через дверное уплотнение.

Общий вид расходомеров и схема пломбирования представлены на рисунке 1. Пример маркировки расходомеров представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид расходомеры проверки контура герметичности РКГ-50/200  
1 – пломба

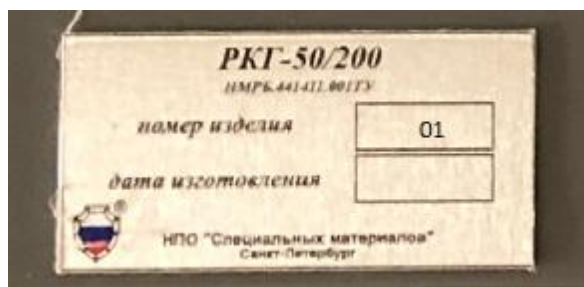


Рисунок 2 – Маркировка расходомеров проверки контура герметичности РКГ-50/200

### Программное обеспечение

Расходомеры имеют программное обеспечение «RKG\_50\_200.hex» (далее – ПО «RKG\_50\_200.hex»). ПО «RKG\_50\_200.hex» является встроенным. Встроенное ПО «RKG\_50\_200.hex» обеспечивает управление работой расходомера, сбор и обработку измерительной информации, индикацию результатов измерений. ПО «RKG\_50\_200.hex» является полностью метрологически значимым.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	RKG_50_200
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	v.2.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	83279F9D
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32
Примечание: – значение контрольной суммы приведено для версии ПО 2.0	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения объёмного расхода воздуха, л/мин: -при заданном давлении 50 Па -при заданном давлении 200 Па	от 0 до 5,5 от 0 до 12,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмного расхода воздуха, л/мин	$\pm(0,03+0,035 \cdot Q)^*$
*Q – измеренное значение объёмного расхода воздуха, л/мин	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Поддерживаемое давления в контуре, Па	от 50 до 200
Нестабильность поддержания давления в контуре, не более, Па	5
Напряжение питания от встроенного аккумулятора, В	12
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	380
- ширина	200
- высота	150
Масса, кг, не более	4,5

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +45 до 90
Наработка на отказ, ч, не менее	8000
Средний срок службы, лет	8

**Знак утверждения типа**

наносится фотохимическим способом, тиснением или другими способами нанесения маркировки на корпус расходомера, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность расходомеров

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер проверки контура герметичности	РКГ-50/200	1 шт.
Паспорт	НМРБ.441411.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 2540-0056-2019	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 2540-0056-2019 «ГСИ. Расходомеры проверки контура герметичности РКГ-50/200. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 08.08.2019 года.

Основные средства поверки:

рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ Р 8.840-2013 (преобразователь давления измерительный), диапазон измерений от 0 до 0,13 МПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 5$  Па;

счетчик газа барабанный ТГ 5, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 49356-12;

секундомер механический типа СОПр, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 11519-11.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик расходомеров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам проверки контура герметичности РКГ-50/200**

НМРБ.441411.001 ТУ Расходомер проверки контура герметичности РКГ-50/200.  
Технические условия

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Научно-производственное объединение специальных материалов» (ЗАО «НПО СМ»)

ИНН 7806125671

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр-кт, д.28 А

Юридический адрес: 195253, г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, д. 58-а

Телефон (факс): +7 (812) 272-92-16, (+7 (812) 274-59-44)

Web-сайт: [www.npo-sm.ru](http://www.npo-sm.ru)

Email: [armor@npo-sm.ru](mailto:armor@npo-sm.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

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

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.