

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» апреля 2024 г. № 1079

Регистрационный № 91948-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа ротационные ПРОМЕТР-Р

Назначение средства измерений

Счетчики газа ротационные ПРОМЕТР-Р (далее – счетчик) предназначены для измерения объема при рабочих условиях очищенных и осушенных одно- и многокомпонентных неагрессивных газов, таких как природный, пропан, воздух, азот, инертных и других газов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на вытеснении строго определенного объема газа вращающимися роторами. Объем вытесненного газа определяется объемом измерительной камеры счетчика, образованной внутренней поверхностью корпуса и поверхностями двух синхронно вращающихся роторов. Вращательное движение роторов через редуктор и магнитную муфту передается на восьмиразрядный счетный механизм, который регистрирует число оборотов роторов, а, следовательно, и объем газа, прошедший через счетчик. Таким образом, один поворот системы роторов соответствует передаче определенного объема газа со входа счетчика на его выход.

Счетчики состоят из корпуса, двух роторов, редуктора и счетного механизма.

В зависимости от измеряемого диапазона расхода газа счетчики выпускаются типоразмеров G25; G40; G65; G100; G160; G250; G400.

Счетный механизм счетчиков выполнен с двумя рядами цифровых роликов, которые механически соединены и вращаются в противоположные стороны. В зависимости от направления протекания газа цифровые ролики считают в прямом и обратном направлении. Соответственно, не использующийся цифровой ролик для удобства пользования закрывается специальной шторкой с нанесенными на ней направлениями потока газа. Для удобства считывания показаний корпус счетного механизма имеет возможность поворачиваться вокруг своей оси на 355°.

На корпусе счетчика расположены восемь отверстий с резьбой - по четыре с двух противоположных сторон корпуса, в которые могут быть установлены защитные гильзы датчиков температуры, а также штуцеры для отбора давления. При отсутствии защитных гильз датчиков температуры и штуцеров для отбора давления отверстия закрыты резьбовыми заглушками.

Счетчики могут комплектоваться низкочастотным импульсным выходом для дистанционной передачи данных.

Общий вид основных исполнений счетчика представлен на рисунке 1.

Для защиты от несанкционированного доступа осуществляют пломбирование винтов крепления счетного механизма, винтов крепления корпуса и передней крышки редуктора с помощью проволоки и свинцовой (пластмассовой) пломбы с нанесением знака поверки давлением на пломбы. Место подключения датчика импульсов защищают с помощью проволоки и свинцовой (пластмассовой) пломбы поставщика газа или изготовителя.

Заводской номер в виде цифрового кода наносится на циферблат отсчетного механизма одним из следующих методов: методом термопечати, гравировки или нанесением краски. Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид

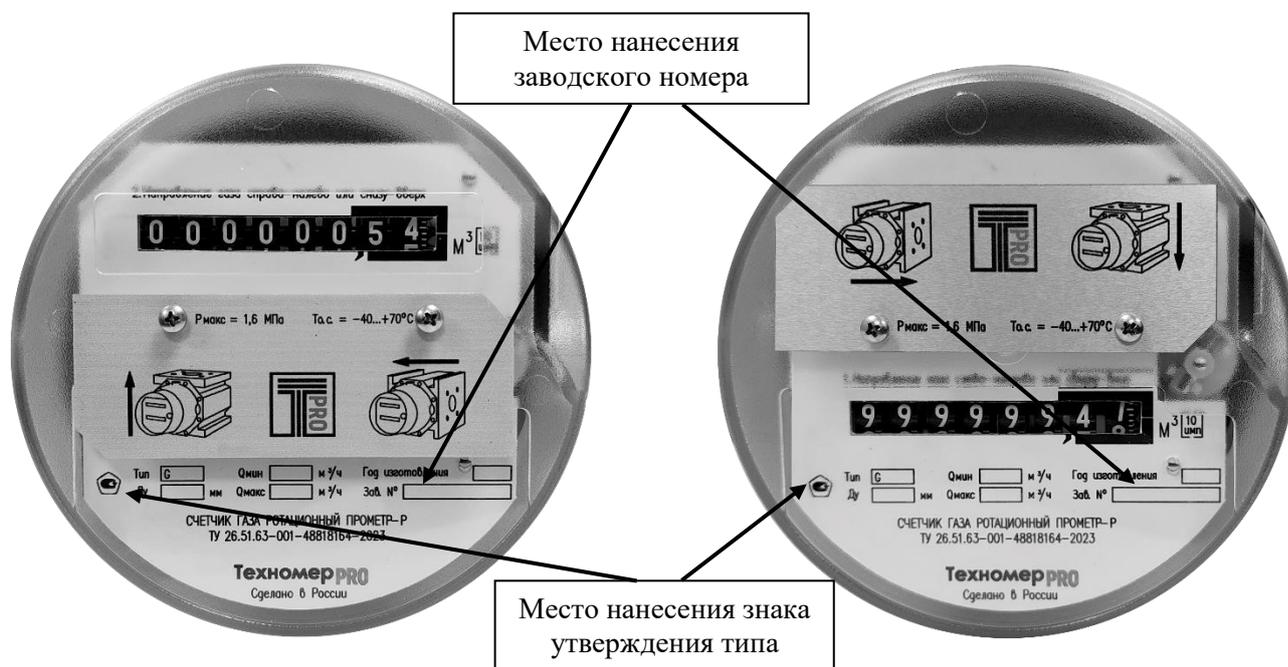


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера, знака утверждения типа

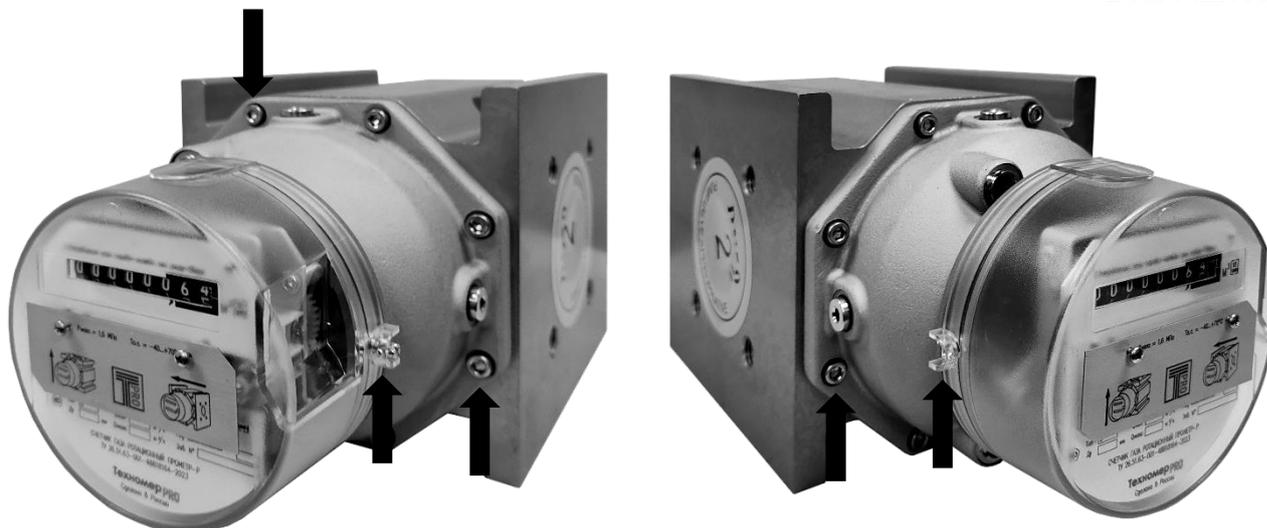


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	G25	G40	G65	G100	G160	G160	G250	G400
Типоразмер	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100
Номинальный диаметр	40	65	100	160	250	250	400	600
Максимальный расход, Q_{\max} , м ³ /ч	0,5	0,5	0,8	1	1,6	1,6	2,5	4,0
Минимальный расход, Q_{\min} , м ³ /ч								
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема в диапазоне расходов, %:								
– $Q_{\min} \leq Q < 0,1 \cdot Q_{\max}$ – $0,1 \cdot Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$								

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	G25	G40	G65	G100	G160	G160	G250	G400
Типоразмер	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100
Перепад давления при Q_{\max} , Па	120	150	250	250	250	250	450	750
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,05	0,05	0,05	0,07	0,15	0,15	0,2	0,5
Емкость счетного механизма, м ³	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷					
Объем измерительной камеры, дм ³	0,73	0,73	1,06	1,35	2,77	2,77	4,07	5,73
Цена деления ролика младшего разряда, м ³	0,002						0,02	
Рабочее давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6							
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от -30 до +70							
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от -40 до +70							

Наименование характеристики	Значение							
	G25	G40	G65	G100	G160	G160	G250	G400
Типоразмер								
Относительная влажность воздуха, %	до 100							
Габаритные размеры, мм, не более:								
– высота	171	171	171	171	241	241	241	241
– ширина	180	180	180	180	240	240	240	240
– длина	302	302	360	412	420	420	525	655
Масса, кг, не более	11	11	13	16	28	28	37	47
Средний срок службы, лет	12							
Средняя наработка на отказ, ч	100000							

Знак утверждения типа

наносится на циферблат механического отсчетного устройства методом термопечати и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик газа ротационный	ПРОМЕТР-Р	1
Руководство по эксплуатации*	26.51.63-001-48818164-2023 РЭ	1
Паспорт*	26.51.63-001-48818164-2023 ПС	1
Сетка коническая защитная**	–	1
Шильдик «Направление потока газа»	–	1
Емкость с маслом	–	1

* В бумажной и/или электронной форме.
** Поставляется для обеспечения сохранности счетчика при его запуске на новом объекте эксплуатации.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические требования;

ГОСТ Р 8.993–2020 Государственная система обеспечения единства измерений. Общие требования к средствам измерений расхода и объема газа;

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»;

ТУ 26.51.63-001-48818164-2023 «Счетчики газа ротационные ПРОМЕТР-Р. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Техномер ПРО» (ООО «Техномер ПРО») ИНН 9715457708

Юридический адрес: 127015, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Бутырский, ул. Новодмитровская, д. 2, к. 6, помещ. 437

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Техномер ПРО» (ООО «Техномер ПРО»)
ИНН 9715457708

Юридический адрес: 127015, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Бутырский,
ул. Новодмитровская, д. 2, к. 6, помещ. 437

Адрес места осуществления деятельности: 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас,
ул. Калинина, д. 68

Испытательный центр

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

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 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.

