

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://signal.nt-rt.ru/> || snl@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа турбинные СТГ

Назначение средства измерений

Счетчики газа турбинные СТГ предназначены для измерения рабочего объема природного газа, свободного нефтяного газа, азота, воздуха и других неагрессивных, чистых, сухих газов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчика основан на использовании потока газа для вращения первичного преобразователя счетчика – турбины. Газ направляется через струевыпрямитель на крыльчатку турбины и приводит ее во вращение. Частота вращения турбины пропорциональна расходу газа. Вращение турбины через магнитную муфту передается на отсчетное устройство, которое суммирует число оборотов турбины и показывает рабочий объем газа, прошедший через счетчик.

Информация с отсчетного устройства передается на магнитный датчик импульсов, который обеспечивает дистанционную передачу сигналов на регистрирующие электронные устройства.

Счетчик состоит из проточного блока и отсчетного устройства роликового типа

Проточный блок включает в себя: корпус, струевыпрямитель, измерительную вставку, внутреннюю магнитную полумуфту.

Отсчетное устройство включает в себя: корпус, внешнюю магнитную полумуфту, систему шестерен, роликовый механизм, магнитный датчик импульсов, шильдик, крышку. Отсчетное устройство имеет возможность разворачиваться вокруг вертикальной оси для обеспечения удобства считывания показаний счетчика и имеет разъем для подсоединения регистрирующих электронных устройств.

Конструкция счётчика предусматривает возможность ремонта всех узлов в специальных организациях или на предприятии-изготовителе.



Рисунок 1 – Общий вид счетчика газового турбинного СТГ

Счетчики имеют три варианта исполнения по погрешности измерения рабочего объема, каждое исполнение имеет несколько модификаций в зависимости от диаметра условного прохода и максимального расхода газа, отличающиеся друг от друга габаритными и присоединительными размерами.

Конструкция счётчика позволяет проводить его калибровку и поверку с использованием магнитного, оптического датчиков, а так же индуктивных датчиков Cyble Sensor.

Конструкцией счетчика предусмотрено ограничение доступа к определенным его частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

На счетчике предусмотрено 4 места для установки пломб.

На корпусе счетчика устанавливается пломба для предотвращения доступа к гнезду установки средств измерения давления. На головке отсчетного устройства применяются две навесные пломбы, предотвращающие доступ к счетному механизму и шестерням. Струевыпрямитель имеет отдельную пломбу.

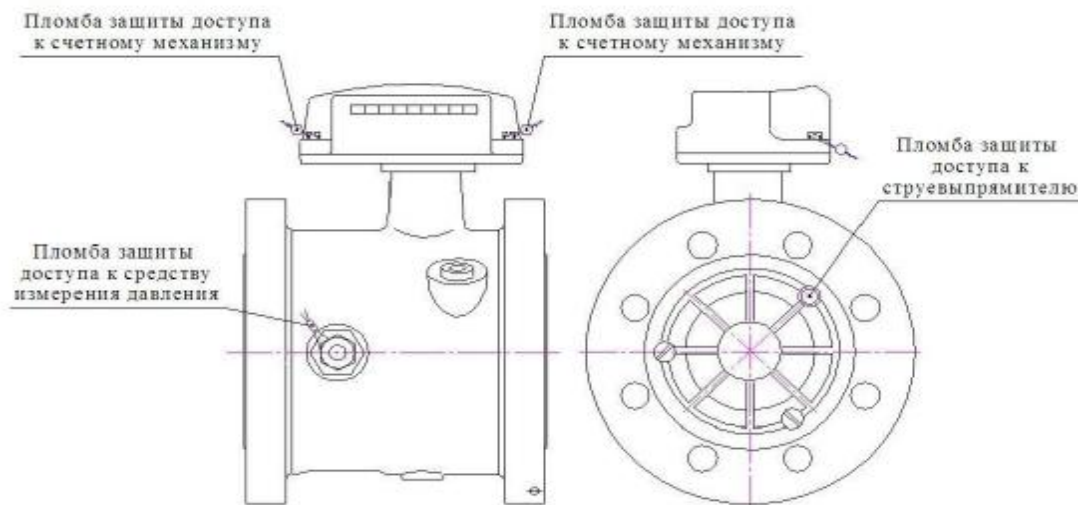


Рисунок 2 – Схема пломбирования счетчика

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Обозначение счетчика	Диаметр условного прохода, Ду, мм	Максимальный расход, $Q_{\max.}$, м ³ /ч	Минимальный расход $Q_{\min.}$, м ³ /ч			
			Избыточное давление $P_{\text{изб.}}$, МПа			
			$P_{\text{изб.}} < 0,3$	$0,3 \leq P_{\text{изб.}} < 0,6$	$0,6 \leq P_{\text{изб.}} < 1$	$P_{\text{изб.}} \geq 1$
СТГ-50-100	50	100	5	3	2,5	2
СТГ-80-160	80	160	8	5	4	3
СТГ-80-250		250	8	5	4	3
СТГ-80-400		400	13	8	6	5
СТГ-100-250	100	250	13	8	6	5
СТГ-100-400		400	13	8	6	5
СТГ-100-650		650	20	13	11	8
СТГ-150-650	150	650	32	20	16	13
СТГ-150-800		800	32	20	16	13
СТГ-150-1000		1000	32	20	16	13
СТГ-150-1600		1600	50	32	26	20

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра			
	СТГ-50-100	СТГ-80-160 СТГ-80-250 СТГ-80-400	СТГ-100-250 СТГ-100-400 СТГ-100-650	СТГ-150-650 СТГ-150-800 СТГ-150-1000 СТГ-150-600
Измеряемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87, свободный нефтяной газ по ГОСТ Р 8.615-2005, азот, воздух и другие неагрессивные, чистые, сухие газы			
Максимальное давление, МПа (кгс/см ²)	1,6 (16)			
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²), не более	1,2 (12)			
Температура измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 60			
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, <ul style="list-style-type: none"> • вариант исполнения 1 <ul style="list-style-type: none"> - в диапазоне расходов от Q_{min.} до 0,1 Q_{max.}; - в диапазоне расходов от 0,1 Q_{max.} до Q_{max.} • вариант исполнения 2 <ul style="list-style-type: none"> - в диапазоне расходов от Q_{min.} до 0,1 Q_{max.}; - в диапазоне расходов от 0,1 Q_{max.} до Q_{max.} • вариант 3 (по спецзаказу) <ul style="list-style-type: none"> - *в диапазоне расходов от 0,1 Q_{max.} до Q_{max.} 	<ul style="list-style-type: none"> ±1,7 ±0,75 ±2,0 ±1,0 ±0,75 			
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,033Q _{max}	0,02 Q _{max}		
Емкость девятиразрядного отсчетного устройства, м ³	9999999,9 9	99999999,9		
Цена деления последнего ролика, м ³ (дм ³)	0,002 (2)	0,02 (20)		
Маркировка взрывозащиты	1ExibIIAT6 X			
Габаритные размеры, мм, не более	150×165×154	240×200×158,5	300×220×176	450×285×181
Масса, кг, не более	3,9	7,1	21,4	55
Средний срок службы, лет, не менее	12			
Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) 	<ul style="list-style-type: none"> от минус 40 до плюс 60 от 30 до 80 от 84 до 106,7 (от 630 до 800) 			

* Примечание - Минимальные расходы счетчиков варианта исполнения 3 (по спецзаказу) составляют 0,1 Q_{max.}

Знак утверждения типа

наносится на шильдик отсчетного устройства счетчика методом плоской фотопечати и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность счетчика представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Счетчик газа турбинный СТГ	СЯМИ. 407221-448 СП	1	
Руководство по эксплуатации	СЯМИ. 407221-448 РЭ	1	

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
Методика поверки	СЯМИ. 407221-448 МП	1	По отдельному заказу
Разъем «Binder» (шести полюсная розетка)	9050036	1	
Упаковка	СЯМИ. 407221-448 УЧ	1	
Монтажный комплект для установки счетчиков в трубопроводе	СЯМИ 407221-448 Д1	1	По отдельному заказу
Монтажный комплект для установки термопреобразователя	СЯМИ.407221-448 Д2	1	По отдельному заказу
Пусковой фильтр	448-СБ7	1	По отдельному заказу

Поверка

осуществляется по документу СЯМИ. 407221-448 МП «Инструкция. ГСИ. Счетчики газа турбинные», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» 18 февраля 2013 г.

- установка поверочная для счётчиков газа, диапазон расходов от 0,03 до 1600 м³/ч, погрешность ± 0,25 %; ± 0,33 %;

- гигрометр психрометрический типа ВИТ-1, ВИТ-2, диапазон измерения относительной влажности от 20 до 90 %, диапазон измерения температуры от 15 до 40 °С, погрешность по температуре ± 2 °С, по влажности ± 5 %, ТУ 25-11.1645-84;

- барометр-анероид М 67, диапазон измерения от 81130 до 105320 Па, погрешность ± 106 Па, ТУ 2504-1797-75;

- секундомер СОС пр-2б-2, диапазон измерения от 0 до 3600 с, класс точности 2, ТУ 25-1894.003-90

- мановакуумметр (манометр двухтрубный жидкостной), диапазон измерения от 0 до 6000 Па, погрешность ± 40Па, ТУ92-891.026-91.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа турбинным СТГ

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь.

ГОСТ 28724 – 90 Счетчики газа скоростные. Общие технические требования и методы испытаний.

СЯМИ. 407221-448 ТУ. Счетчики газа турбинные СТГ Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93