

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики газа диафрагменные GALLUS Cell

#### Назначение средства измерений

Счетчики газа диафрагменные GALLUS Cell (далее – счетчики) предназначены для измерений объема природного и других неагрессивных газов и приведения значений измеренного объема к стандартным условиям по значениям температуры (20 °С) при учетно-расчетных операциях.

#### Описание средства измерений

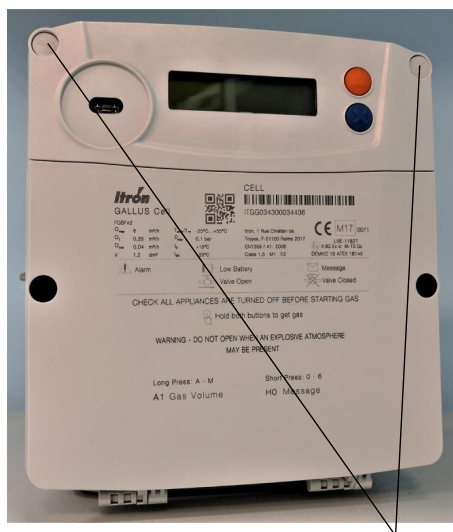
Принцип действия счетчиков основан на преобразовании разности давлений газа на входе и выходе счетчика в поступательное движение мембран, находящихся внутри счетчика и образующих измерительные камеры. Движение мембран преобразуется во вращательное движение и передается с помощью магнитной муфты на электронное отсчетное устройство - сумматор ЖК-дисплея.

Конструктивно счетчики газа диафрагменные GALLUS Cell представляют собой металлический корпус, изготовленный из листовой стали штамповкой. В корпус встроены непроницаемые для газа мембраны из резино-полистироловой ткани, разделяющие счетчик на четыре камеры.

В их конструкции предусмотрена электронная коррекция по температуре (для приведения объема к стандартным условиям - только по температуре), встроенный запорный клапан и модуль связи GPRS, который обеспечивает функционирование счетчика в составе системы автоматизированного сбора данных по каналу GPRS, предназначенной для измерения потребления газа и обеспечения сбора платежей в коммунально-бытовом секторе. Модуль связи GPRS использует протокол DLMS/COSEM и оборудован держателем SIM-карты.

Счетчики изготавливаются типоразмеров G1,6, G2,5, G4.

Общий вид счетчиков газа диафрагменных GALLUS Cell и мест пломбирования показан на рисунке 1.



Места пломбирования

Рисунок 1 - Общий вид счетчиков газа диафрагменных GALLUS Cell и мест пломбирования

Знак поверки наносится на винты крепления лицевой панели счетчика.

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)278-41-59  
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

### Программное обеспечение

Счетчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Идентификационные данные ПО счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	024
Цифровой идентификатор ПО	0xCAA2
Алгоритм расчёта контрольных сумм	CRC

Нормирование метрологических характеристик счетчика проведено с учетом того, что программное обеспечение является неотъемлемой частью счетчика.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014- высокий.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Типоразмер счетчика	G1,6	G2,5	G4
Номинальный расход газа $Q_{nom}$ , м <sup>3</sup> /ч	1,6	2,5	4
Максимальный расход газа $Q_{max}$ , м <sup>3</sup> /ч	2,5	4	6
Минимальный расход газа $Q_{min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,016	0,025	0,04
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема газа, приведенного к стандартным условиям, %: в диапазоне $Q_{min} \leq Q < 0,1Q_{nom}$ ; в диапазоне $0,1Q_{nom} \leq Q \leq Q_{max}$	±3 ±1,5		
Емкость отсчетного устройства, м <sup>3</sup>	999999,999		
Цена единицы младшего разряда (деления шкалы), дм <sup>3</sup>	1		
Циклический объем, дм <sup>3</sup> , не менее	1,2		
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,0032	0,005	0,008

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольшее избыточное рабочее давление, МПа	0,05
Потеря давления при $Q_{max}$ , Па, не более	200
Диаметр условного прохода, мм <sup>1)</sup>	15; 20; 25
Габаритные размеры, мм, не более - высота; - ширина; - глубина	217 188 160
Масса, кг <sup>1)</sup>	от 1,9 до 2,1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - температура измеряемой среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность воздуха, не более, %	от -25 до +55 от -25 до +55 от 84 до 106,7 90
Средняя наработка счетчика до отказа, ч	70000
Средний срок службы, лет	15

Наименование характеристики	Значение
Маркировка взрывозащиты	2Ex ic ПА ТЗ Gc X
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54
Примечания: 1) в зависимости от модификации.	

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика методом печати и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность счетчиков газа диафрагменных GALLUS Cell

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик газа диафрагменный GALLUS Cell (типоразмер по заказу)		1 шт.
Заглушка		2 шт.
Комплект монтажных частей		1 шт.
Индивидуальная упаковка		1 шт.
Методика поверки	МП 2550-0350-2019	1 экз.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 2550-0350-2019 «ГСИ. Счетчики газа диафрагменные GALLUS Cell. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 29.07.2019 г.

Основное средство поверки:

рабочий эталон 1-го разряда в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2825 (установка поверочная газовая, пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,5$  %).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт, на каждое средство измерений или на винты крепления лицевой панели (рисунок 1) в случае, если заводские пломбы были вскрыты в целях ремонта или настройки счетчика.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа диафрагменным GALLUS Cell

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2825 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

Техническая документация фирмы-изготовителя

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  
Нижегород (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://itron.nt-rt.ru/> || [ino@nt-rt.ru](mailto:ino@nt-rt.ru)