

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИР -
директор ФГУП ВНИИР

В.И. Иванов
« 26 » 2006 г.



<p>Счетчики газа ультразвуковые АГАТ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 21918-06 Взамен № 21918-01</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213.007.45737844 – 00 (ОЖЖЧ. 407351.004 ТУ)

Назначение и область применения

Счетчики газа ультразвуковые АГАТ типоразмер G16, G25, G40, G65, G100 (далее - счетчик) являются приборами учета потребления природного газа ГОСТ 5542-87 в жилых домах, административных зданиях, на объектах жилищно-коммунального хозяйства, имеют коррекцию по давлению и плотности газа и встроенный программируемый блок управления для:

- автоматического приведения измеренного объема газа к нормальным условиям по температуре газа (+20°C) по ГОСТ 2939-93;
- сопряжения с каналом передачи информации об объеме израсходованного газа в централизованную систему учета с целью осуществления взаимных финансовых расчетов между Поставщиком и Потребителем.

Описание

Работа счетчиков газа основана на поочередном излучении двумя электроакустическими преобразователями ультразвуковых импульсов по потоку газа и против него, измерении времени распространения ультразвуковых сигналов в мерном участке счетчика по и против потока газа. Разность и сумма времен распространения ультразвуковых сигналов по и против потока используется для вычисления объема потребляемого газа с приведением к нормальным условиям по температуре.

Счетчики состоят из двух функциональных узлов, устанавливаемых в одном корпусе:

- преобразователя расхода, который монтируется в газопровод;
- встроенного программируемого блока управления, состоящего из вычислителя расхода, предназначенного для измерения времени прохождения ультразвукового сигнала в мерном участке, вычисления прошедшего объема газа, приведения измеренного объема газа к нормальным условиям по температуре газа по ГОСТ 2939-93, отображения информации на индикаторном табло счетчика об объеме израсходованного газа, общего времени работы счетчика и времени нахождения счетчика в нерабочем состоянии, а также, для сопряжения с каналом передачи информации об объеме израсходованного газа в централизованную систему учета с целью осуществления взаимных финансовых расчетов между Поставщиком и Потребителем.

Счетчики в исполнении со смарт-картой дополнительно снабжены картоприемником и модулем управления смарт-картой, предназначенным для обмена информацией со служебными картами и смарт-картой предоплаты потребляемого объема газа, обработки информации, поступающей с вычислителя об измеренном объеме газа, получаемого по каналу связи, управления устройством подачи/перекрытия газа по установленному алгоритму и отображения служебной и пользовательской информации на жидкокристаллическом индикаторе. Устройство подачи/перекрытия газа представляет собой автономный блок, прибор регулирования расхода газа типа «рау Рипо». Устройство подачи/перекрытия газа монтируется на выходной штуцер счетчиков. Управление устройством подачи/перекрытия газа осуществляется через отдельный разъем по 4^х жильному проводу сигналами напряжением $U=3,0\div 3,2В$; максимальный потребляемый ток $I=150мА$.

Передача информации о потребленном объеме газа осуществляется на расстоянии до 1200м через контакты технологического разъема (последовательного L-порта) по протоколу RS 232 десятибайтовыми кодовыми посылками с периодичностью вывода информации один раз в 3,75с со скоростью передачи 300 бит/с.

Питание счетчиков осуществляется от автономного источника питания напряжения $U=3\div 3,6В$. Для просмотра указанной информации счетчик снабжен кнопкой на лицевой стороне.

Условное обозначение счетчиков типоразмеров G16, G25, G40, G65, G100 в зависимости от присоединительных размеров, вида соединения с газовой магистралью и наличия корректора по давлению приведено в таблице.

Таблица

Обозначение			Диаметр трубной резьбы / Ду,мм	Типо- размер	Наименование. нормативного документа
Присоединительные части счетчика					
Исполнение 1 Штуцеры	Исполнение 2 Резьбовое	Исполнение 3 Фланцевое			
АГАТ-16 АГАТ-16-15	АГАТ -01-16		1 1/4" 1 1/4" 1 1/2"	G16	ТУ 4213.007.45737844-00
АГАТ- 25 АГАТ- 25-15			1 1/4" 1 1/4" 1 1/2"		
АГАТ-40	АГАТ -01-40 АГАТ -01-40Д	АГАТ -02-40 АГАТ -02-40Д	1 1/2" 2" 2" 40 40	G40	
АГАТ -65 АГАТ -65Д		АГАТ -01 -65 АГАТ -01-65Д	2 1/2" 2 1/2" 65 65		
АГАТ -100 АГАТ -100Д	АГАТ -01-100 АГАТ -01-100Д	АГАТ -02-100	2 1/2" 2 1/2" 3" 3" 65	G100	

	АГАТ -02-100Д	65	G100
	АГАТ -03-100	100	
	АГАТ -03-100Д	100	

Примечания: 1. Д - исполнение счетчиков с датчиком давления.

2. АГАТ-16-15 и АГАТ-25-15 –исполнения с картоприемником и модулем управления смарт-картой.

Основные технические характеристики

Значения измеряемых объемных расходов в зависимости от типоразмера, м³/ч:

Типоразмер	Q _{макс}	Q _{мин}
G16	25	0,16
G25	40	0,25
G40	65	0,4
G65	100	0,65
G100	160	1,0

Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков, %

в диапазоне расходов: $Q_{\text{мин}} \leq Q < 0,1 Q_{\text{ном}}$	±3
в диапазоне расходов: $0,1 Q_{\text{ном}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	±1,5

Порог чувствительности, м³/ч, не более:

G16	G25	G40	G65	G100
0,032	0,05	0,08	0,13	0,20

Потеря давления при расходе Q_{макс}, Па, не более:

G16	G25	G40	G65	G100
300	300	300	300	400

Число разрядов отсчетного устройства - 8

Цена наименьшего разряда отсчетного устройства для режимов, м³:

	G16	G25	G40	G65	G100
эксплуатационный	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
поверочный	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01

Условия эксплуатации:

температура окружающей среды, °С	от минус 40 до 50
наибольшее избыточное рабочее давление газа, кПа	100
для счетчиков исполнения Д, к Па	300

Напряжение источника питания, В от 3 до 3,6

Параметры информационного канала:

напряжение, В	от 10 до 12
ток, мА	от 8 до 10
период передачи информации, с	3,75

Габаритные размеры, мм, не более:

G16, G25, G40,	270x155x85
----------------	------------

G65, G100 280x180x105	
Габаритные размеры для исполнения 3, мм, не более:	
G40,	270x155x105
G65, G100	280x180x125
Масса счетчиков без упаковки, кг, не более	
G16, G25, G40,	3,0
G65, G100	3,5
Масса счетчиков без упаковки для исполнения 3, кг, не более	
G40,	3,5
G65, G100	4,2
Срок службы, лет,	25

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на этикетке под знаком типоразмера счетчика, а также на титульном листе паспорта. Знак утверждения типа наносится штемпелеванием.

Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Заводской номер	Примечание
ОЖЖЧ.407351.004	Счетчик газа ультразвуковой АГАТ	1 шт.		Согласно заказу
ОЖЖЧ.407351.004РЭ	Счетчики газа ультразвуковые АГАТ Руководство по эксплуатации	1 экз на 20шт		Поставляется эксплуатационным службам
ОЖЖЧ.407351.004 ПС	Счетчики газа ультразвуковые АГАТ Паспорт	1 экз		
LS-33600 CNR tab	Батарея электрическая	1		Ресурс работы 10 лет
ГЮНК.725112.001(G 1 1/4") ГЮНК.725112.001-01(G 1 1/2")	Колпачок штуцера	2 шт.		В соответствии с типоразмером и исполнением
ГЮНК.323364.005	Коробка упаковочная	1 шт.		
ГЮНК.752683.001	Фильтр-сетка	1 шт.		*)

*) поставляется по требованию заказчика

Поверка

Поверка ультразвуковых счетчиков газа осуществляется в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации ОЖЖЧ.407351.004 РЭ «Счетчики газа ультразвуковые АГАТ», согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в январе 2003г.

Межповерочный интервал - шесть лет.

Оборудование для проведения поверки:

1. Поверочная установка с колокольным газовым мерником и блоком синхронизации:
рабочий объем колокола не менее 0,5м³, расход до 16м³/ч, погрешность не более 0,5%;
поверочная установка с колокольным газовым мерником и блоком синхронизации:
рабочий объем колокола не менее 2,0 м³, расход до 40 м³/ч, погрешность не более 0,5%
2. Счетчик эталонный , расход до 40 м³ /ч , погрешность не более 0,5%.
3. Лабораторный ртутный термометр по ГОСТ 215-73 с пределами 0-50 °С.
4. Манометры образцовые типа МО по ГОСТ 6521-72 с пределами до 200кПа.
5. Жидкостные микроманометры типа ММН.
6. Барометр-анероид типа М67.
7. Психрометр аспирационный МВ-А-2М.
8. Дифманометр (пределы измерений до 1кПа).
9. Секундомер С-1-2а ТУ25-1819.0021-90.

Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ 4312.007.45737844-00 "Счетчики газа ультразвуковые АГАТ".

Заключение

Тип счётчиков газа ультразвуковых АГАТ утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной схеме.

Центром по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования НАНИО «ЦСВЭ» 09.06.2006г. выдан сертификат о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнических устройств) № РОСС RU. ГБ05.В01621 «Счетчики газа ультразвуковые АГАТ типоразмеров G16, G25, G40, G65, G100».

Изготовитель:

ЗАО «Газдевайс», юридический адрес и почтовый адрес:

142717, Россия, Московская обл., Ленинский р-н, д. Ащерино, Промбаза ОАО Стройтрансгаз». тел. (495) 385-81-42, факс: (495) 385-81-52 (495) 385-81-43

Генеральный директор
ЗАО «Газдевайс»



Д.Н. Романов