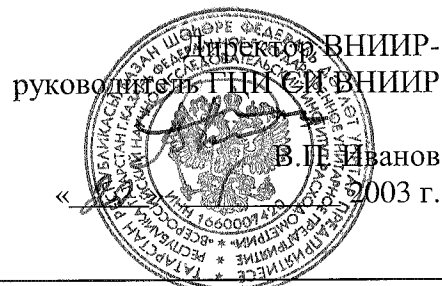


## Описание типа средства измерения

СОГЛАСОВАНО



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

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213.007.45737844 - 00

### Назначение и область применения

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

- приведения измеренного объема газа к нормальным условиям, т.е. к температуре газа +20°C и плотности метана 0,67 кг/м<sup>3</sup> при этой температуре
- 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 и плотности.

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 (температуре газа +20°C и плотности метана 0,67 кг/м<sup>3</sup>), отображения информации об объеме израсходованного газа, общего времени работы и времени нахождения счетчика в нерабочем состоянии на индикаторном табло счетчика и сопряжения с каналом

передачи информации об объеме израсходованного газа в централизованную систему учета с целью осуществления взаимных финансовых расчетов между Поставщиком и Потребителем.

Счетчик типоразмера G16 в исполнении со смарт-картой дополнительно снабжен 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 Pino». Устройство подачи/перекрытия газа монтируется на выходной штуцер счетчиков. Управление устройством подачи/перекрытия газа осуществляется через отдельный разъем по 4<sup>х</sup> жильному проводу сигналами напряжением  $U=3,0\div 3,2В$ ; максимальный потребляемый ток  $I=150mA$ .

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 вывода информации счетчик снабжен кнопкой для управления.

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					
Штуцеры	(резьбовое)	Фланцы			
Исполнение 1	Исполнение 2	Исполнение 3			
АГАТ-16			1 1/4"	G16	ТУ 4213.007.45737844-00
АГАТ-16-15			1 1/4"	G16	
	АГАТ -01-16		1 1/2"	G16	
АГАТ- 25			1 1/4"	G25	
	АГАТ -01- 25		1 1/2"	G25	
АГАТ-40			1 1/2"	G40	
	АГАТ -01-40		2"	G40	
	АГАТ -01-40Д	АГАТ -02-40	2"/40		
		АГАТ -02-40Д	2"/40		
АГАТ -65		АГАТ -01 -65	2 1/2"/65	G65	
АГАТ -65Д		АГАТ -01-65Д			
АГАТ -100		АГАТ -02-100	2 1/2"/65	G100	
АГАТ -100Д		АГАТ -02-100Д			
	АГАТ -01-100	АГАТ -03-100	3"/65	G100	
	АГАТ -01-100Д	АГАТ -03-100Д			

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

2) АГАТ-16-15 – исполнение с картоприемником и модулем управления смарт-картой

### Основные технические характеристики

Значения измеряемых объемных расходов в зависимости от типоразмера, м<sup>3</sup>/ч:

Типоразмер	Q <sub>макс</sub>	Q <sub>мин</sub>
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, %:

$Q_{\min} \leq Q < 0,1 Q_{\text{ном}}$	±3
$0,1 Q_{\text{ном}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	±1,5

Порог чувствительности, м<sup>3</sup>/ч, не более:

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

Потеря давления при расходе Q<sub>макс</sub>, 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, м<sup>3</sup>:

	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
(для исполнения АГАТ-16-15)	от минус 20 до 50
наибольшее избыточное рабочее давление газа, к Па	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

Выходные параметры модуля управления устройством подачи/перекрытия газа (для исполнения АГАТ-16-15):

максимальный ток нагрузки, мА	150
напряжение, В	3,2

Габаритные размеры, мм, не более:

G16, G25, G40,	270x155x85
G65, G100	280x180x105

Габаритные размеры для исполнения З, 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 З, 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	Кол-во	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 (ОЖЖЧ.407351.005ПС ОЖЖЧ.407351.006 ПС)	Счетчики газа ультразвуковые АГАТ Паспорт	1 экз		В соответствии с типоразмером
SW-7E06E	Батарея электрическая	1		Ресурс работы 10 лет
ОЖЖЧ.752141.010	Заглушки	2 шт.		
ОЖЖЧ.103645.002 или ГЮНК.323364.001	Упаковочная коробка	1 шт.		
ГЮНК.422430.001	Устройство подачи/перекрытия газа	1 шт.		*)
ГЮНК.752683.001	Фильтр-сетка	1 шт.		*)

\*) поставляется по требованию заказчика

### Поверка

Поверка ультразвуковых счетчиков газа проводится в соответствии с приложением Б Руководства по эксплуатации ОЖЖЧ.407351.004 РЭ Счетчики газа ультразвуковые АГАТ "Методика поверки", согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в части методики поверки.

Межповерочный интервал шесть лет.

Оборудование для проведения поверки:

1. Поверочная установка с колокольным газовым мерником: рабочий объем колокола не менее 0.2 м<sup>3</sup>, расход до 8-10 м<sup>3</sup>/ч, погрешность не более 0,5%; поверочная установка с колокольным газовым мерником: рабочий объем колокола не менее 0,5 м<sup>3</sup>, расход до 16 м<sup>3</sup>/ч, погрешность не более 0,5%, поверочная установка с колокольным газовым мерником: рабочий объем колокола не менее 2,0 м<sup>3</sup>, расход до 160 м<sup>3</sup>/ч, погрешность не более 0,5% 2. Счетчик эталонный, расход до 160 м<sup>3</sup>/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 микроанометры типа ММН. 6. Психрометр М34 ТУ25-08.809-70. 7. Дифманометр (пределы измерений до 1кПа). 8. Секундомер С-1-2а ТУ25-1819.0021-90.

### Нормативные и технические документы

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

### Заключение

Счетчики газа ультразвуковые АГАТ соответствуют нормативным и техническим документам. Выдано свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнических устройств) ЦС ВЭ ИГД № 2001.С136 «Счетчики газа ультразвуковые АГАТ и АГАТ-Д типоразмеров G16, G25, G40, G65, G100». Свидетельство выдано: 05.07.2001 г. Центром по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД (ЦС ВЭ ИГД).

**Изготовитель:** ЗАО «Газдевайс»

Юридический адрес: 302030, РФ, г. Орел, ул. Московская, д.29.

Почтовый адрес: 142717, д. Ащерино, Ленинский р-н, Московской обл. Тел.(095) 385-81-52, FAX: (095) 385-81-52

**Генеральный директор  
ЗАО «Газдевайс»**



**Д.Н. Романов**