


ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИНЖЕНЕРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
"СИБНЕФТЕАВТОМАТИКА"

ОКП 42 1364

Государственный
реестр № 00000-00 



СЧЁТЧИК ГАЗА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СГУ

ПАСПОРТ

373.00.00.000 ПС

Главный метролог
ИПФ "Сибнефтеавтоматика"
_____ М.И.Зимин

Нач.отдела измерителей
многофазовых потоков
ИПФ "Сибнефтеавтоматика"
_____ И.Н.Исаченко

1 Общие сведения об изделии

1.1 Счётчик газа ультразвуковой СГУ (далее – счётчик СГУ), предназначен для измерения расхода и объёма потребляемого природного газа, попутного нефтяного газа и других, неагрессивных к стали марки 12Х18Н10Т или 20Х13 газов (воздух, азот, кислород, и т.п.), а также для контроля технологических процессов в различных отраслях.

1.2 Счётчик СГУ состоит из датчика расхода газа ультразвукового ДРУ (далее - датчик расхода), блока вычисления расхода микропроцессорного БВР.М (далее – блок БВР.М) или контроллера универсального МИКОНТ-186 (далее – контроллер МИКОНТ), датчиков температуры и давления с унифицированными токовыми выходами.

1.3 Счётчик СГУ имеет взрывозащищённое исполнение (входящие в состав счётчика СГУ датчики расхода, давления, температуры имеют взрывозащищённое исполнение).

1.4 Счётчик СГУ, в зависимости от используемого датчика расхода имеет две модификации:

- СГУ.1 (с однолучевым датчиком расхода ДРУ.1);
- СГУ.2 (с двухлучевым датчиком расхода ДРУ.2).

1.5 Параметры измеряемой среды:

- давление избыточное, МПа до 4,0;
- плотность при стандартных условиях, кг/м³, не менее 0,6;
- содержание механических примесей , мг/м³, не более 50;
- температура, °Сот минус 40 до плюс 50.

1.6 Счётчик СГУ отвечает всем требованиям “Правила учёта газа”, ГОСТ Р 8.733-2011 и обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение расхода и объёма газа при рабочих условиях;
- измерение температуры газа в градусах Цельсия;
- измерение давления газа (избыточного либо абсолютного) в мегапаскалях (килопаскалях);
- измерение времени наработки при включенном питании и индикацию часов реального времени;
- вычисление объёма и расхода газа, приведённого в соответствии с ГОСТ Р 8.740-2011, ГОСТ Р 8.741-2011 к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63;

- вычисление среднечасовых значений параметров потока газа (давление, температура, расход в рабочих и приведенных к стандартным условиям метрах кубических) по контролируемому газопроводу;
- накопление информации об объеме газа в, приведенных к стандартным условиям, метрах кубических нарастающим итогом по контролируемому газопроводу;
- визуализацию всех измеренных и вычисленных значений параметров на встроенном дисплее;
- передачу информации на верхний уровень при помощи стандартного интерфейса RS232 или RS485;
- накопление и хранение информации об указанных параметрах в течение не менее 2 месяцев;
- запись сохраняемой информации на сменный USB-носитель (контроллер МИКОНТ), или на карту памяти типа MMC (блок БВР.М), по запросу оператора;
- самодиагностику и тестирование блоков и узлов, входящих в состав счётчика СГУ;
- сохранение информации о среднечасовых и итоговых значениях параметров при отключении питания.

1.7 Типоразмеры и модификации счётчика СГУ базовой комплектации и диапазоны эксплуатационных расходов газа (при рабочих условиях) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер и модификация счётчика СГУ	Типоразмер и модификация датчика расхода	Диаметр условного прохода трубопровода Ду, мм	Избыточное давление измеряемой среды в диапазоне, МПа	Диапазон эксплуатационных скоростей (расходов), м/с (м ³ /ч)	
				V _{min} (Q _{min})	V _{max} (Q _{max})
СГУ.1-50	ДРУ.1-50	50	от 0 до 2,5 от 0 до 4,0	0,35 (2)	34,9 (200)
СГУ.1-80	ДРУ.1-80	80		0,31 (5)	34,6 (550)
СГУ.1-100	ДРУ.1-100	100		0,31 (7)	34,9 (800)
СГУ.1-150	ДРУ.1-150	150		0,31 (17)	34,3 (1900)
СГУ.1-200	ДРУ.1-200	200		0,32 (35)	33,1 (3600)
СГУ.1-300	ДРУ.1-300	300		0,31 (80)	29,9 (7600)
СГУ.2-100	ДРУ.2-100	100		0,31 (7)	34,9 (800)
СГУ.2-150	ДРУ.2-150	150		0,31 (17)	34,3 (1900)
СГУ.2-200	ДРУ.2-200	200		0,32 (35)	33,1 (3600)
СГУ.2-300	ДРУ.2-300	300		0,31 (80)	29,9 (7600)

Примечание: датчик расхода допускает "перегрузку" по расходу в пределах от Q_{max} до 1,1 Q_{max}.

1.8 Основная относительная погрешность измерения объёмного расхода, объёма газа, при рабочих условиях, не превышает:

для счётчика СГУ.1

- в диапазоне от Q_{min} до 0,03Q_{max}.....±2,0%;
- в диапазоне от 0,03Q_{max} до Q_{max}.....±1,5%;

для счётчика СГУ.2

- в диапазоне от Q_{min} до 0,03Q_{max}.....±2,0%;
- в диапазоне от 0,03Q_{max} до Q_{max}.....±1,0%;

1.9 Основная относительная погрешность измерения объёма газа, приведённого к стандартным условиям $\delta_{СГУ}$, не более:

Таблица 2

Датчик расхода ДРУ	Датчик температуры		Датчик давления		$\delta_{СГУ}$
Погрешность, %	Погрешность, %	Диапазон, °С	Погрешность, %	$P_{раб}/P_{max}$, не менее	%, не более
1,0	0,5	от -50°С до +50°С	0,1	0,2	1,5
			0,2	0,3	
			0,25	0,4	
			0,25	0,3	2,0
			0,25	0,2	2,5
1,5	0,5	от -50°С до +50°С	0,1	0,2	2,0
			0,2	0,3	
			0,25	0,4	
			0,25	0,3	2,5

где: $P_{раб}$ – рабочее избыточное давление;
 P_{max} – верхний предел измерения датчика давления.

1.10 Абсолютная погрешность измерения температуры газа не превышает $\pm 0,8$ °С.

1.11 Основная относительная погрешность измерения избыточного давления (при основной приведенной погрешности датчика давления не более $\pm 0,25$ %), в диапазоне от 20 до 100% верхнего предела датчика давления не превышает $\pm 1,5$ %.

1.12 Основная относительная погрешность измерения времени наработки не превышает 0,1 %.

1.13 Питание счётчика СГУ от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц и напряжением (220 ± 22) В.

1.14 Мощность, потребляемая счётчиком СГУ при максимальном количестве подключенных датчиков не превышает 25 В•А.

1.15 Длина линии связи между блоком БВР.М, контроллером МИКОНТ и датчиками расхода, давления, температуры не более 500 м.

1.16 Масса счётчика СГУ в упаковке (одноканального исполнения), кг, не более.....230.

Примечание – габаритные размеры и масса датчиков, блоков БВР.М, контроллера МИКОНТ указаны в эксплуатационной документации на эти изделия.

1.17 Средняя наработка на отказ, ч, не менее:

- датчика расхода.....75000;
- блока БВР.М.....75000;

373.00.00.000 ПС

- контроллера МИКОНТ.....75000.

2 Комплектность

2.1 Комплектность (базовая) поставки счётчика СГУ приведена в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
		СГУ.1	СГУ.2	
	Составные части изделия:			
311.03.00.000	Блок вычисления расхода микропроцессорный БВР.М* или	1	1	
366.00.00.000	Контроллер универсальный МИКОНТ-186*	1	1	
373.01.00.000	Датчик расхода газа* ДРУ.1 – _____	1**	-	В соответствии с типоразмером счётчика СГУ
373.02.00.000	Датчик расхода газа* ДРУ.2 – _____	-	1**	
_____	Датчик температуры* с унифицированным выходным сигналом _____, диапазон температур _____ °С	1**	1**	
_____	Датчик избыточного давления* с унифицированным выходным сигналом _____, диапазон давления 0- _____ МПа	1**	1**	
	Эксплуатационные документы в составе:			
373.00.00.000 РЭ	Счётчик газа ультразвуковой СГУ. Руководство по эксплуатации.	1	1	
373.00.00.000 ПС	Счётчик газа ультразвуковой СГУ. Паспорт.	1	1	
373.00.00.000 МИ	Рекомендация. ГСИ. Счётчики газа ультразвуковые СГУ. Методика поверки.	1***	1***	
<p>* Комплектность поставки составных изделий указана в паспортах на эти изделия.</p> <p>** Дополнительные датчики расхода, температуры и давления (максимальное количество – 4 шт) поставляются по отдельному заказу.</p> <p>*** Поставляется по специальному заказу.</p>				

3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

3.1 Сроки службы и хранения

3.1.1 Средний срок службы счётчика СГУ не менее 12 лет.

3.1.2 Счётчик СГУ (блок БВР.М, контроллер МИКОНТ, датчики расхода, температуры, давления) должен храниться на стеллажах в упакованном виде в сухом отапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°С и относительной влажности до 80% при температуре 25°С. Воздух в помещении не должен иметь примесей агрессивных газов и паров.

Группа условий хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

3.1.3 Обслуживание счётчика СГУ во время хранения не предусматривается.

3.1.4 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня отгрузки счётчика СГУ потребителю.

3.2 Гарантии изготовителя

3.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие счётчика СГУ требованиям технических условий ТУ 4213-028-12530677-2012 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения.

3.2.2 Гарантийный срок эксплуатации счётчика СГУ 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю.

3.2.3 В период гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит бесплатную замену деталей и узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, при условии правильного транспортирования, хранения и эксплуатации, предусмотренных документом 373.00.00.000 РЭ "Счётчик газа ультразвуковой СГУ. Руководство по эксплуатации", а также эксплуатационными документами на изделия, входящими в состав счётчика СГУ.

4 Свидетельство о приемке

4.1 Счётчик газа ультразвуковой СГУ. _ _ _ _ _ 373.00.00.000 в составе:

датчики расхода: ДРУ. _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ , ДРУ. _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ ,
ДРУ. _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ , ДРУ. _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ ;

датчики температуры _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ , зав.№ _ _ _ _ _ ,
зав.№ _ _ _ _ _ , зав.№ _ _ _ _ _ ;

датчики давления _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ , зав.№ _ _ _ _ _ ,
зав.№ _ _ _ _ _ , зав.№ _ _ _ _ _ ;

блок (контроллер) _ _ _ _ _ зав.№ _ _ _ _ _ .

изготовлен и принят в соответствии с действующей конструкторской документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

М.П. _____
подпись

расшифровка подписи

дата

5 Сведения о рекламациях

5.1 В случае отказа счётчика СГУ в работе или неисправности его в течение гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности при первичной приёмке счётчика СГУ необходимо оформить акт, заверенный руководителем организации-потребителя. К акту должен быть приложен протокол, в котором необходимо указать причину выхода из строя или содержание некомплектности.

5.2 Акт и протокол не позднее, чем через 10 дней со дня установления причины отказа или некомплектности должны быть отправлены на предприятие-изготовитель по адресу:

625014, г.Тюмень, ул.Новаторов, 8, ОАО ИПФ “Сибнефтеавтоматика”.

6 Данные о поверке

6.1 Поверка счётчика СГУ производится в соответствии с документом 373.00.00.000 МИ "Рекомендация. ГСИ. Счётчики газа ультразвуковые СГУ. Методика поверки".

Межповерочный интервал три года.

6.2 Результаты поверки на составные изделия счётчика заносятся в паспорта на эти изделия или оформляются свидетельством о поверке на каждое изделие.

6.3 Сведения о периодической поверке составных изделий счётчика заносятся в таблицу 4.

Таблица 4

Дата поверки	Наименование изделия	Зав.№ изделия	№ свидетельства о поверке	Подпись ответственного исполнителя

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					