

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://actaris.nt-rt.ru/> || [asc@nt-rt.ru](mailto:asc@nt-rt.ru)

Корректоры объема газа UNIFLO модели 902ТС, 903ТС, 1000ТСЕ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18819-05 Взамен № 18819-99
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Actaris Gaszählerbau GmbH», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа UNIFLO, модели 902ТС, 903ТС, 1000ТСЕ, (в дальнейшем - корректоры) предназначены для измерения объема газа (совместно со счетчиками объема газа), преобразования количества электрических импульсов, поступающих со счетчика газа, в значения объема газа при рабочих условиях и вычисления объема газа, приведенного к стандартным условиям в зависимости от температуры газа.

Область применения: в составе узлов учета потребления газа при учетно-расчетных операциях различными объектами газового хозяйства.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия корректора основан на преобразовании количества электрических импульсов, поступающих со счетчика в значения объема газа при рабочих условиях и вычисления значения объема газа, приведенного к стандартным условиям в зависимости от:

- температуры газа (измеряется встроенным преобразователем температуры NTC (30 кОм при 25 °С);
- значения абсолютного давления газа (вводится в память корректора);
- коэффициента сжимаемости газа (вводится в память корректора в соответствие с условиями измерения).

Определение объема газа, приведенного к стандартным условиям, производится в соответствии с требованиями Правил по метрологии ПР 50.2.019.

Коэффициент сжимаемости ( $Z/Z_c$ ) вычисляется в соответствии с ГОСТ 30319.2-96 (по одному из методов: AGA8, AGA NX19mod, SGERG88) и вводится в корректор при установке его на узле учета газа.

Температура и давление, соответствующие стандартным условиям, коэффициент сжимаемости и рабочее давление газа вводятся в корректор как исходные данные. Ввод этих данных осуществляется с помощью специального программного обеспечения с персонального компьютера через оптическую головку по оптическому порту (мод. 902ТС, 903ТС) или при помощи кабеля для программирования по электрическому интерфейсу RS-232 (мод. 1000ТСЕ).

Регистрация измерительной информации осуществляется посредством:

6-разрядного жидкокристаллического дисплея (мод. 902ТС, 903ТС) на котором индицируются:

объем газа в стандартных условиях, м<sup>3</sup>;

температура газа, °С;

давление газа (введенное в корректор значение), мбар;

объем газа в рабочих условиях, м<sup>3</sup>;

расход газа в рабочих условиях (м<sup>3</sup>/мин) или коэффициент коррекции;

сигнал тревоги.

9-разрядного жидкокристаллического дисплея (мод. 1000ТСЕ) на который выводятся:

объем газа в стандартных условиях, м<sup>3</sup>;

сигнал тревоги.

Модель 902ТС – предназначена для монтажа непосредственно на трубопроводе (преобразователь температуры закреплен на электронном блоке).

Модели 903ТС и 1000ТСЕ предназначены для настенного монтажа с вынесенным преобразователем температуры.

Длина соединительного кабеля составляет 1,5 метра.

Корректор может работать с любым счетчиком объема газа, имеющим импульсный выход информации.

Питание корректора осуществляется от встроенной литиевой батареи.

Конструкция корпуса корректора предусматривает возможность его пломбирования с целью ограничения несанкционированного вмешательства в его работу.

Корректоры имеют степень защиты корпуса IP55 и могут устанавливаться во взрывобезопасных помещениях.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	902ТС, 903ТС	1000ТСЕ
Максимальная частота выходных импульсов от счетчика газа, Гц	1,4	1,5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при преобразовании и вычислении объема газа, приведенного к стандартным условиям, при задании коэффициента сжимаемости газа, соответствующего температуре и давлению газа в трубопроводе, %	±0,25	
Пределы дополнительной погрешности при преобразовании и вычислении объема газа, приведенного к стандартным условиям, от изменения коэффициента сжимаемости газа, %	±   (0,0022 · P · (T - T <sub>кор</sub> )  , где: P - абсолютное давление газа в трубопроводе, бар T - температура газа в трубопроводе, °К; T <sub>кор</sub> - значение температуры, введенное в корректор, °К	
Диапазон температуры окружающей среды, соответствующий условиям эксплуатации, °С	от -25 до 55 °С	
Диапазон вводимых значений абсолютного давления газа в трубопроводе, бар (кПа)	от 1 до 6 (от 100 до 600)	
Диапазон вводимых значений коэффициента сжимаемости	от 0,7 до 1,3	
Срок работы батареи, год	4	
Диапазон температуры газа, °С	от -25 до 55 °С	
Габаритные размеры электронного блока (длина, ширина, высота), мм	93; 60; 38	115; 80; 35
Масса, кг	0,5	

Продолжение таблицы 1.

1	2	3
Выходные импульсные сигналы: открытый коллектор; макс. выходное напряжение пост. тока, В; макс. ток, мА; цена выходных импульсов в стандартных м <sup>3</sup>	24 100 0,01-100	29 75 1,0 -100
Полный срок службы, лет	не менее 14	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на переднюю панель электронного блока корректора в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Комплекующие элементы:	Обязательная комплектация	Комплектация по заказу
1. Корректор объема газа UNIFLO	+	
2. Погружная гильза для установки преобразователя температуры		+
3. НЧ датчик (геркон) для съема импульсов с диафрагменных счетчиков газа		+
4. Биндер-разъем для подключения НЧ кабеля к турбинному или ротационному счетчику газа		+
5. Оптическая головка		+
6. Кабель для программирования по электрическому интерфейсу RS-232		+
7. Паспорт	+	

### ПОВЕРКА

Поверка проводится на основании документа: «Корректоры объема газа UNIFLO. Методика поверки», утвержденного в ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 06.12.2004 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

термостат жидкостной для воспроизведения температур в диапазоне от минус 25 до 55 °С, температурный градиент не более 0,2 °С/см;

термометр стеклянный, цена деления 0,1 °С, диапазон измерения минус 25 до 55 °С по ГОСТ 28498-90;

генератор импульсов типа Г5-6, диапазон периода импульсов от 10 до 10<sup>-9</sup> с и амплитудой от 1 до 10 В.

электронный счетчик импульсов Ф5007 ТУ 25-04-1385-70, погрешность счета не более ±1 импульс.

Межповерочный интервал - 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Международные РЕКОМЕНДАЦИИ МОЗМ № 32. «Счетчики газа ротационные и турбинные».

Техническая документация фирмы «Actaris Gaszählerbau GmbH», Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип корректоров объема газа UNIFLO, модели 902ТС, 903ТС, 1000 ТСЕ, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации.

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://actaris.nt-rt.ru/> || [asc@nt-rt.ru](mailto:asc@nt-rt.ru)