



УЧЕТ ГАЗА



МЕМБРАННЫЕ СЧЕТЧИКИ ГАЗА

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Бытовые счетчики газа **04**

Счетчики газа Гелиос UG _____ 06

Счетчики газа Гелиос UG4T _____ 07

Счетчики газа G6 _____ 08

**Коммунальные и промышленные
счетчики газа** **10**

Счетчики газа G10, AMG16 _____ 12

Счетчики газа G25 _____ 13

Счетчики газа G40, G65 _____ 14

**Коммунальные счетчики газа с электронным
счетным механизмом** **16**

Счетчики газа G6T _____ 18

Счетчики газа G10T, AMG16T _____ 19

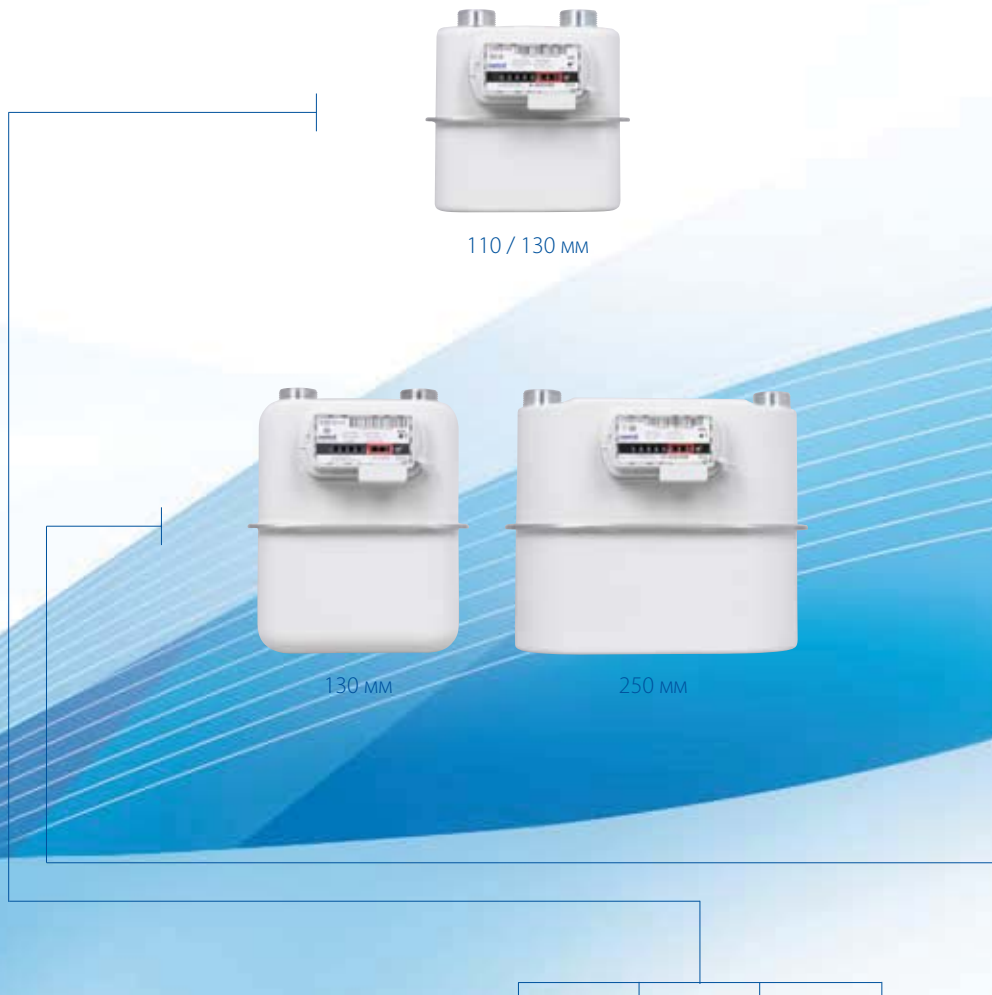
Интеллектуальное измерение газа **20**



УЧЕТ ГАЗА

Бытовые счетчики газа

с механическим счетным механизмом



Тип		UG1,6	UG2,5	UG4	UG4T	G6
Максимальный расход газа - Q_{max}	м ³ /ч	2,5	4	6	6	10
Минимальный расход газа - Q_{min}	м ³ /ч	0,016	0,025	0,040	0,040	0,060
Номинальный расход газа - Q_{nom}	м ³ /ч	1,6	2,5	4	4	6
Циклический объем	дм ³	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2
Максимальное рабочее давление - P_{max}	кПа	50	50	50	50	50
Максимальное значение сумматора	м ³	99999,999	99999,999	99999,999	99999,999	99999,999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	- Q_{min} до $0,1Q_{nom}$ - E	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3
	- $0,1Q_{nom}$ до Q_{max} - E	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
Порог чувствительности	дм ³ /ч	3	5	5	5	8
Потеря давления	Па	≤ 200	≤ 200	≤ 200	≤ 200	≤ 200
Диапазон температур окружающей среды	°C	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55
Диапазон температур рабочей среды	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +40	-25 ... +55



СЧЕТЧИКИ ГАЗА ГЕЛИОС UG

Бытовые диафрагменные счетчики газа Гелиос UG предназначены для коммерческого учета объема потребляемого газа прежде всего в бытовых условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 2,5 м³/ч (UG1,6), 4 м³/ч (UG2,5) и 6 м³/ч (UG4).

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

- природного газа
- газообразных пропана, бутана или их смесей

По заказу для дистанционной передачи информации счетчики могут изготавливаться с низкочастотным датчиком импульсов (геркон) типа NI-3. Датчик импульсов можно подключить к счетчику, уже установленному у потребителя. Величина 1 импульса 0,01 м³.

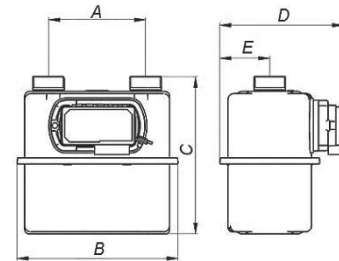


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		UG1,6	UG2,5	UG4
Максимальный расход газа - Q _{max}	м³/ч	2,5	4	6
Минимальный расход газа - Q _{min}	м³/ч	0,016	0,025	0,040
Номинальный расход газа - Q _{nom}	м³/ч	1,6	2,5	4
Циклический объем	дм³	1,2	1,2	1,2
Максимальное рабочее давление- P _{max}	кПа	50	50	50
Максимальное значение сумматора	м³	99999,999	99999,999	99999,999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%	± 3	± 3	± 3
Порог чувствительности	дм³/ч	3	5	5
Потеря давления	Па	≤ 200	≤ 200	≤ 200
Диапазон температур окружающей среды	°С	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
Резьба патрубков	дюйм	¾" 1" 1¼"	¾" 1" 1¼"	¾" 1" 1¼"

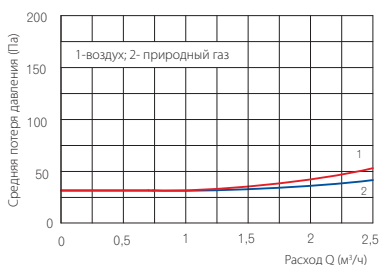
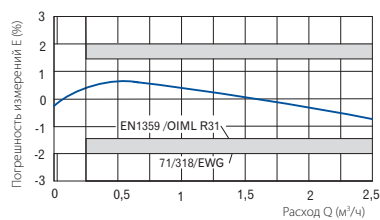
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
110	200	209-211	161	65	2,0 кг
130	200	209-211	161	65	2,0 кг

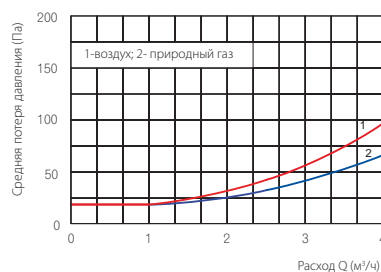
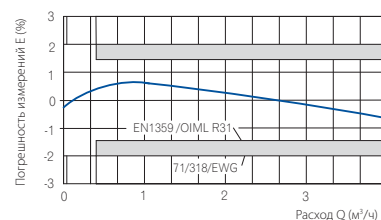


ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

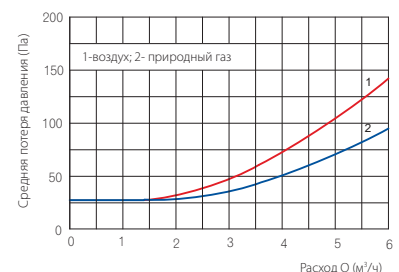
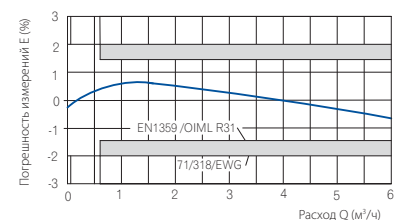
UG-G1,6



UG-G2,5



UG-G4



СЧЕТЧИКИ ГАЗА ГЕЛИОС UG4T

Диафрагменный счетчик газа Гелиос UG4T с функцией механической коррекции по температуре (показания счетчика газа приводятся к нормальным условиям $t = +20^{\circ}\text{C}$) предназначен для коммерческого учета объема потребляемого газа прежде всего в бытовых условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает $6 \text{ м}^3/\text{ч}$.

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

- природного газа
- газообразных пропана, бутана или их смесей

По заказу для дистанционной передачи информации счетчики могут изготавливаться с низкочастотным датчиком импульсов (геркон) типа NI-3. Датчик импульсов можно подключить к счетчику, уже установленному у потребителя. Величина 1 импульса $0,01 \text{ м}^3$.



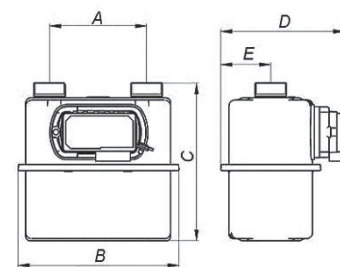
UG4T

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		UG4T
Максимальный расход газа - Qmax	$\text{м}^3/\text{ч}$	6
Минимальный расход газа - Qmin	$\text{м}^3/\text{ч}$	0,040
Номинальный расход газа - Qnom	$\text{м}^3/\text{ч}$	4
Циклический объем	дм^3	1,2
Максимальное рабочее давление - Pmax	кПа	50
Максимальное значение сумматора	м^3	99999,999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	- Q_{min} до $0,1Q_{\text{nom}}$ - E	± 3
	- $0,1Q_{\text{nom}}$ до Q_{max} - E	$\pm 1,5$
Порог чувствительности	$\text{дм}^3/\text{ч}$	5
Базисная температура (tb)	$^{\circ}\text{C}$	20
Температура калибровки счетчика (tsp)	$^{\circ}\text{C}$	20
Потеря давления	Па	≤ 200
Диапазон температур окружающей среды	$^{\circ}\text{C}$	-40 ... +55
Диапазон температур рабочей среды	$^{\circ}\text{C}$	-25 ... +40
Резьба патрубков	дюйм	$\frac{3}{4}'' 1'' 1\frac{1}{4}''$

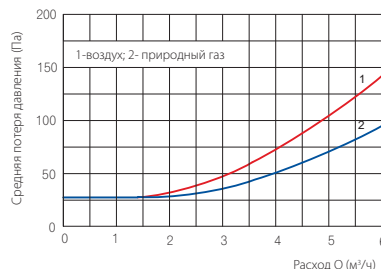
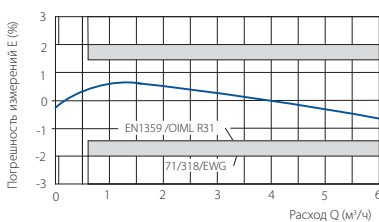
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
110	200	209-211	161	65	2,0 кг
130	200	209-211	161	65	2,0 кг



ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

UG4T





СЧЕТЧИКИ ГАЗА G6

Диафрагменные счетчики газа G6 предназначены для учета объема потребляемого газа прежде всего в бытовых условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 10 м³/ч.

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

- природного газа
- газообразных пропана, бутана или их смесей

По заказу для дистанционной передачи информации счетчики могут изготавливаться с низкочастотным датчиком импульсов (геркон) типа NI-3. Датчик импульсов можно подключить к счетчику, уже установленному у потребителя. Величина 1 импульса 0,01 м³.

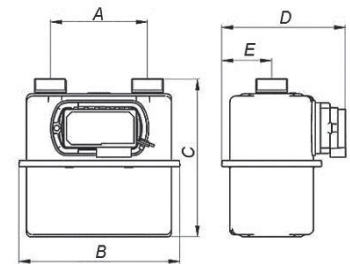


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		G6
Максимальный расход газа - Q _{max}	м ³ /ч	10
Минимальный расход газа - Q _{min}	м ³ /ч	0,060
Номинальный расход газа - Q _{nom}	м ³ /ч	6
Циклический объем	дм ³	2,2
Максимальное рабочее давление- P _{max}	кПа	50
Максимальное значение сумматора	м ³	99999,999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%	± 3
		± 1,5
Порог чувствительности	дм ³ /ч	8
Потеря давления	Па	≤ 200
Диапазон температур окружающей среды	°С	-40 ... +55
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25 ... +55
Резьба патрубков	дюйм	1¼"

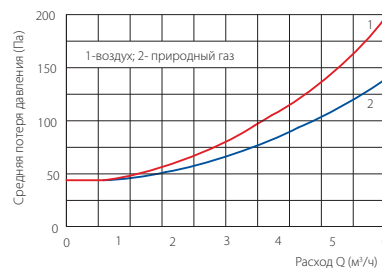
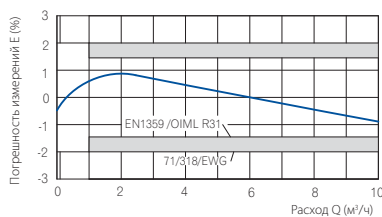
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
130	231	276	187	78	3,0 кг
250	326	276	190	79	3,8 кг



ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

G6

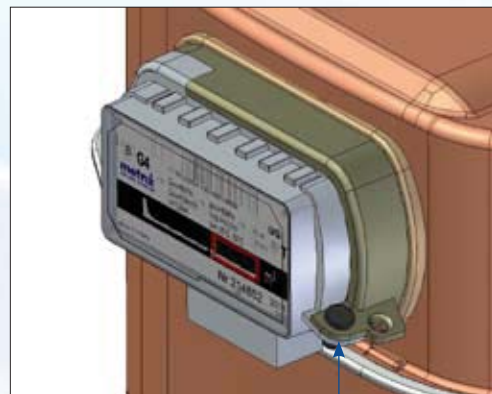


Уникальный счетный механизм

с функцией защиты от несанкционированного доступа



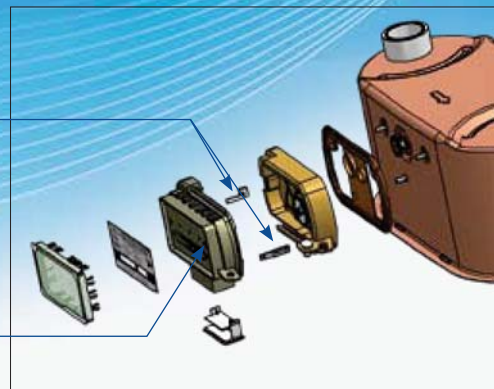
ПЕРЕДОВОЕ РЕШЕНИЕ
нанесение поверительного
клейма внутри



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ
– СТАНДАРТНОЕ МЕСТО ПЛОМБИРОВАНИЯ

При попытке несанкционированного доступа к счетному механизму происходит блокировка счетчика, что приводит к повреждению элементов счетного механизма и выводу его из строя

СТОПОР ОБРАТНОГО ХОДА СЧЕТНОГО МЕХАНИЗМА СЧЕТЧИКА





УЧЕТ ГАЗА

Коммунальные и промышленные

счетчики газа с механическим
счетным механизмом



Тип		G10	AMG16	G25	G40	G65
Максимальный расход газа – Q_{max}	м ³ /ч	16	25	40	65	100
Минимальный расход газа – Q_{min}	м ³ /ч	0,1	0,16	0,25	0,40	0,65
Номинальный расход газа – $Q_{ном}$	м ³ /ч	10	16	25	40	65
Циклический объем	дм ³	5	5	20	65	65
Максимальное рабочее давление – P_{max}	кПа	50	50	20	20	20
Максимальное значение сумматора	м ³	999999,99	999999,99	999999,99	999999,99	999999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3
- Q_{min} до $0,1Q_{ном}$ – E		± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
- $0,1Q_{ном}$ до Q_{max} – E						
Порог чувствительности	дм ³ /ч	13	13	20	32	32
Потеря давления	Па	≤ 200	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 400
Диапазон температур рабочей среды	°C	-25... +55	-25... +55	-25... +55	-25... +55	-25... +55



G10, AMG16

Диафрагменные счётчики газа G10 и AMG16 предназначены для учета объема потребляемого газа в условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 16 м³/ч (G10) и 25 м³/ч (AMG16).

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА:

- природного газа
- газообразных пропана, бутана или их смесей

По заказу для дистанционной передачи информации счетчики могут изготавливаться с низкочастотным датчиком импульсов (геркон) типа NI-3. Датчик импульсов можно подключить к счетчику, уже установленному у потребителя. Величина 1 импульса 0,1 м³.

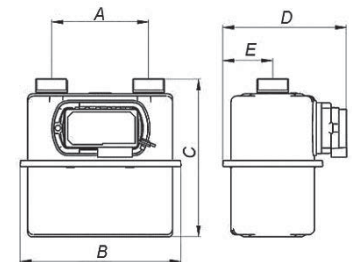


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		G10	AMG16
Максимальный расход газа – Q_{max}	м³/ч	16	25
Минимальный расход газа – Q_{min}	м³/ч	0,1	0,16
Номинальный расход газа – Q_{nom}	м³/ч	10	16
Циклический объем	дм³	5	5
Максимальное рабочее давление – P_{max}	кПа	50	50
Максимальное значение сумматора	м³	999999,99	999999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%		
$-Q_{min}$ до $0,1Q_{nom} - E$		± 3	± 3
$-0,1Q_{nom}$ до $Q_{max} - E$		± 1,5	± 1,5
Порог чувствительности	дм³/ч	13	13
Потеря давления	Па	≤ 200	≤ 300
Диапазон температур окружающей среды	°С	-40 ... +55	-40 ... +55
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25 ... +55	-25 ... +55
Резьба патрубков	дюйм	2"	2"

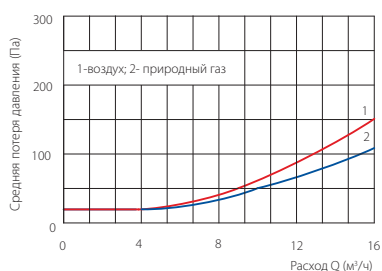
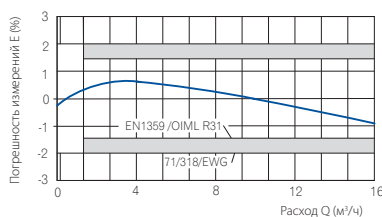
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
280	395	345	214	93	6,8 кг

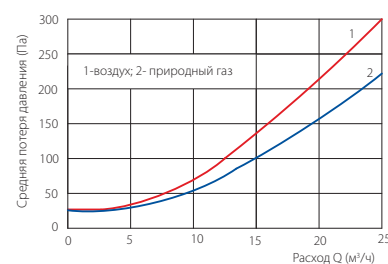
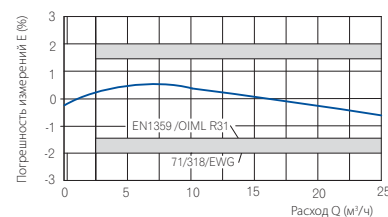


ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

G10



AMG16



G25

Диафрагменный счётчик газа G25 предназначен для учета объема потребляемого газа в условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 40 м³/ч.

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ УЧЕТА:

- природного газа
- газообразных пропана, бутана или их смесей

Для дистанционной передачи информации счетчики изготавливаются с низкочастотным датчиком импульсов (геркон) типа NI-3. Величина 1 импульса 0,1 м³.

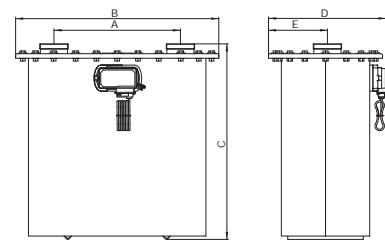


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		G25
Максимальный расход газа – Q_{max}	м³/ч	40
Минимальный расход газа – Q_{min}	м³/ч	0,25
Номинальный расход газа – Q_{nom}	м³/ч	25
Циклический объем	дм³	20
Максимальное рабочее давление – P_{max}	кПа	20
Максимальное значение сумматора	м³	999999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%	
- Q_{min} до $0,1Q_{nom}$ – E		± 3
- $0,1Q_{nom}$ до Q_{max} – E		± 1,5
Порог чувствительности	дм³/ч	20
Потеря давления Δp при Q_{min}	Па	≤ 80
Потеря давления Δp при Q_{max}	Па	≤ 300
Диапазон температур рабочей среды	°C	-25...+55
Резьба патрубков	дюйм	2 1/2"

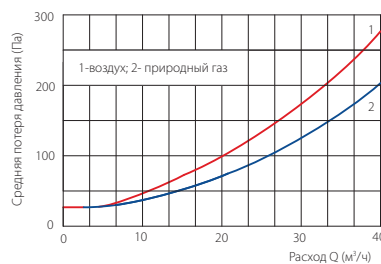
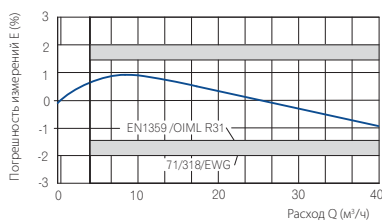
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
335	538	520	308	151	~ 30 кг



ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

G25





G40, G65

Диафрагменные счётчики газа G40 и G65 предназначены для учета объема потребляемого газа в условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 65 м³/ч (G40) и 100 м³/ч (G65).

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ УЧЕТА:

- природного газа
- газообразных пропана, бутана или их смесей

Для дистанционной передачи информации счетчики изготавливаются с низкочастотным датчиком импульсов (геркон) типа NI-3. Величина 1 импульса 0,1 м³.

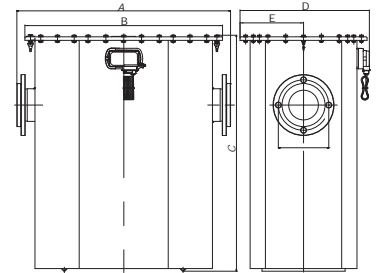


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		G40	G65
Максимальный расход газа - Q _{max}	м³/ч	65	100
Минимальный расход газа - Q _{min}	м³/ч	0,40	0,65
Номинальный расход газа - Q _{nom}	м³/ч	40	65
Циклический объем	дм³	65	65
Максимальное рабочее давление- P _{max}	кПа	20	20
Максимальное значение сумматора	м³	999999,99	999999,99
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%		
- Q _{min} до 0,1Q _{nom} - E		± 3	± 3
- 0,1Q _{nom} до Q _{max} - E		± 1,5	± 1,5
Порог чувствительности	дм³/ч	32	32
Потеря давления Δр при Q _{max}	Па	≤ 300	≤ 400
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25...+55	-25...+55

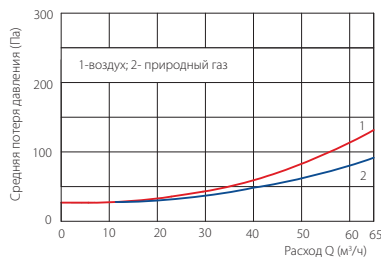
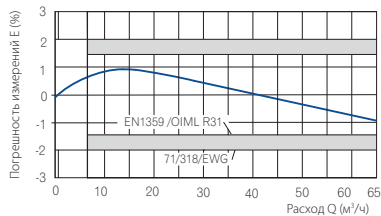
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
720	601	796	437	214	~ 90 кг

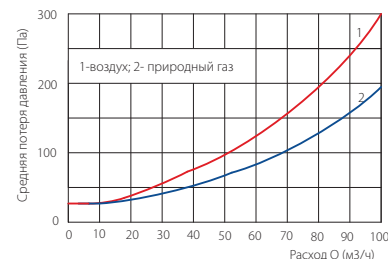
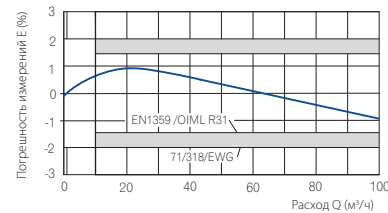


ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

G40



G65





Счетчики газа

с электронным счетным механизмом
и коррекцией по температуре



Тип		G6T	G10T	AMG16T
Максимальный расход газа - Q_{max}	м ³ /ч	10	16	25
Минимальный расход газа - Q_{min}	м ³ /ч	0,06	0,10	0,16
Номинальный расход газа - Q_{nom}	м ³ /ч	6	10	16
Циклический объем	дм ³	2,2	5	5
Максимальное рабочее давление - P_{max}	кПа	50	50	50
Максимальное значение сумматора	м ³	99999,9999	99999,9999	999999,999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	$-Q_{min}$ до $0,1Q_{nom} - E$	± 3	± 3	± 3
	$-0,1Q_{nom}$ до $Q_{max} - E$	± 1,5	± 1,5	± 1,5
Порог чувствительности	дм ³ /ч	8	13	13
Потеря давления	Па	≤ 200	≤ 200	≤ 300
Базисная температура t_b	°С	20	20	20
Температура калибровки счетчика t_{sp}	°С	20	20	20
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25... +55	-25... +55	-25... +55
Резьба патрубков	дюйм	1¼"	2"	2"



СЧЕТЧИКИ ГАЗА G6T

Диафраменный счетчик газа G6T с функцией коррекции объема газа по температуре предназначен для учета потребления газообразного топлива путем отображения на ЖКИ электронного отсчетного устройства счетчика объема потребленного газа, приведенного к стандартным условиям. Счетчики используются для учета природного газа, газообразных пропана, бутана и других неагрессивных газов, прежде всего в условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 10 м³/ч.

Коррекция объема газа по температуре производится на основании постановления SGERG 88 (ISO 12213-3) или на основании коэффициента Z/Z_b

$$C = (p \cdot t_b \cdot Z_b) / (p_b \cdot t \cdot Z) \Leftrightarrow C = K_c/t, \text{ где: } K_c = (p \cdot t_b \cdot Z_b) / (p_b \cdot Z),$$

C - коэффициент коррекции, p - барометрическое давление газа (бар А), t_b - температура в нормальных условиях (К), Z_b - коэффициент сжимаемости в нормальных условиях, p_b - давление в нормальных условиях (бар А), t - температура газа в рабочих условиях (К), Z - коэффициент сжимаемости, K_c - коэффициент коррекции, $p = p_g + p_{atm}$, где p_g - избыточное давление газа (бар Г), p_{atm} - местное атмосферное давление.

Значения $p_g = 0,002$ МПа, $p_{atm} = 0,101325$ МПа, $t_b = 293,15$ К, $Z = 1$ заносятся в электронный счетный механизм при выпуске из производства, если иные значения этих величин не оговорены заказчиком.

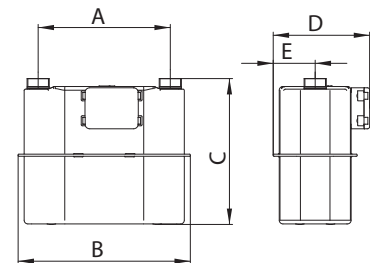


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		G6T
Максимальный расход газа – Q_{max}	м³/ч	10
Минимальный расход газа – Q_{min}	м³/ч	0,06
Номинальный расход газа – $Q_{ном}$	м³/ч	6
Циклический объем	дм³	2,2
Максимальное рабочее давление – P_{max}	кПа	50
Максимальное значение сумматора	м³	99999,9999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке	%	
- Q_{min} до $0,1Q_{ном}$ – E		± 3
- $0,1Q_{ном}$ до Q_{max} – E		± 1,5
Порог чувствительности	дм³/ч	8
Потеря давления	Па	≤ 200
Базисная температура t_b	°С	20
Температура калибровки счетчика t_{sp}	°С	20
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25°С ... +55
Резьба патрубков	дюйм	1¼"

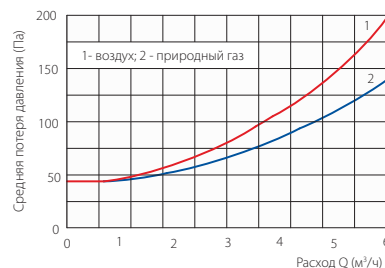
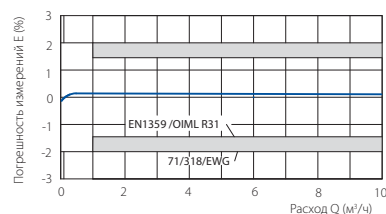
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
250	326	276	190	79	~ 3,8 кг



ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

G6T



СЧЕТЧИКИ ГАЗА G10T, AMG16T

Диафраменные счетчики газа G10T и AMG16T с функцией коррекции объема газа по температуре предназначены для учета потребления газообразного топлива путем отображения на ЖКИ электронного отсчетного устройства счетчика объема потребленного газа, приведенного к стандартным условиям. Счетчики используются для учета природного газа, газообразных пропана, бутана и других неагрессивных газов, прежде всего в условиях, в которых суммарно-максимальное использование газа установленным газовым оборудованием не превышает 16 м³/ч (G10T) и 25 м³/ч (AMG16T).

Коррекция объема газа по температуре производится на основании постановления SGERG 88 (ISO 12213-3) или на основании коэффициента Z/Z_b

$C = (p \cdot t_b \cdot Z_b) / (p_b \cdot t \cdot Z) \Leftrightarrow C = K_c / t$, где: $K_c = (p \cdot t_b \cdot Z_b) / (p_b \cdot Z)$, C - коэффициент коррекции, p - барометрическое давление газа (бар А), t_b - температура в нормальных условиях (К), Z_b - коэффициент сжимаемости в нормальных условиях, p_b - давление в нормальных условиях (бар А), t - температура в рабочих условиях (К), Z - коэффициент сжимаемости, K_c - коэффициент коррекции, $p = p_g + p_{atm}$, где p_g - избыточное давление газа (бар G), p_{atm} - местное атмосферное давление.

Значения $p_g = 0,002$ МПа, $p_{atm} = 0,101325$ МПа, $t_b = 293,15$ К, $Z = 1$ заносятся в электронный счетный механизм при выпуске из производства, если иные значения этих величин не оговорены заказчиком.



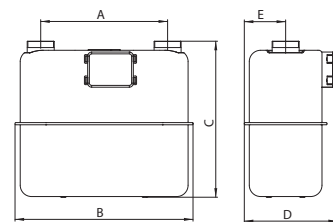
G10T, AMG16T

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		G10T	AMG16T
Максимальный расход газа - Q_{max}	м³/ч	16	25
Минимальный расход газа - Q_{min}	м³/ч	0,10	0,16
Номинальный расход газа - Q_{nom}	м³/ч	10	16
Циклический объем	дм³	5	5
Максимальное рабочее давление - P_{max}	кПа	50	50
Максимальное значение сумматора	м³	999999,999	999999,999
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика в диапазоне расходов, при первичной поверке			
	- Q_{min} до $0,1Q_{nom}$ - E	± 3	± 3
	- $0,1Q_{nom}$ до Q_{max} - E	± 1,5	± 1,5
Порог чувствительности	дм³/ч	13	13
Потеря давления	Па	≤ 200	≤ 300
Базисная температура t_b	°С	20	20
Температура калибровки счетчика t_{sp}	°С	20	20
Диапазон температур рабочей среды	°С	-25... +55	-25... +55
Резьба патрубков	дюйм	2"	2"

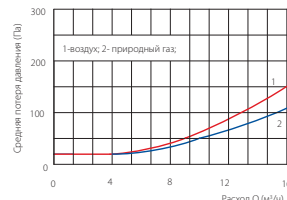
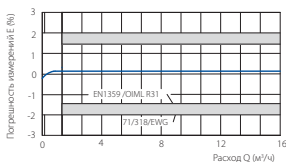
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	Вес
280	395	345	214	93	6,8 кг

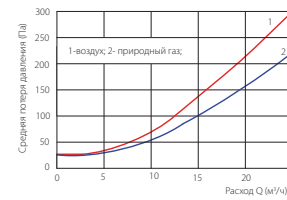
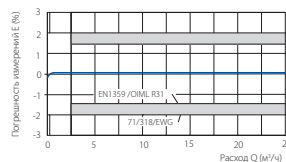


ТИПОВЫЕ КРИВЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

G10T



AMG16T





Интеллектуальный учет газа с функцией дистанционного сбора показаний

Интеллектуальные счетчики газа с функцией дистанционного сбора показаний подготовлены для использования в системах AMR (автоматический сбор показаний) и AMM (автоматизированное управление счетчиками), динамичное развитие которых в будущем не вызывает сомнений.

Счетчики газа соответствуют требованиям новейших европейских стандартов и уже несколько лет устанавливаются в странах Евросоюза в рамках введения smart metering (интеллектуального учета). Эти счетчики газа являются самым современным вариантом счетчиков газа на рынке.



Тип		СЧЕТЧИКИ ГАЗА UNIFLO						
		G1,6S	G2,5S	G4S	G4S	G6S	G10S	G16S
Максимальный расход газа – Q_{max}	м ³ /ч	2,5	4	6	6	10	16	25
Минимальный расход газа – Q_{min}	м ³ /ч	0,016	0,025	0,04	0,04	0,06	0,1	0,16
Номинальный расход газа – Q_{nom}	м ³ /ч	1,6	2,5	4	4	6	10	16
Циклический объем	дм ³	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	5	5
Максимальное рабочее давление – P_{max}	кПа	50	50	50	50	50	50	50
Максимальное значение сумматора	м ³	99999,9999	99999,9999	99999,9999	99999,9999	99999,9999	99999,9999	99999,9999
Порог чувствительности	дм ³ /ч	3	5	5	5	8	13	13



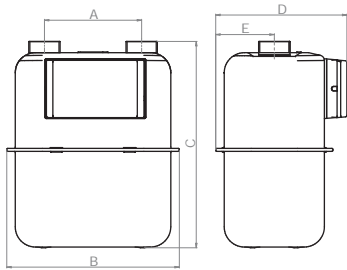
СЧЕТЧИКИ ГАЗА UNIFLO

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- коррекция кривой погрешности, позволяющая получить точность $\pm 0,3\%$ в полном диапазоне измерения (в то время как требования стандартов $\pm 1,5\%$)
- электронная температурная коррекция объема газа
- клапан с функцией безопасного открытия и закрытия потока газа
- проводная или беспроводная коммуникация в открытом протоколе M-Bus
- регистр переданных показаний, аварийных ситуаций (сбоев) и предельного расхода
- стандартный оптический интерфейс IR (EN62056-21)
- гибкость
 - возможность замены электронной платы для разных типов счетчиков
 - функция актуализации программного обеспечения
- безопасность
 - защита от несанкционированного доступа и его регистрация
 - шифрование данных алгоритма AES-128 (NTA, OMS)
 - архив данных (часовой, суточный, месячный)
- надежность
 - оптическая передача импульсов к счетному механизму.
 - защита от несанкционированного доступа при использовании неодимных магнитов
 - защита от несанкционированного доступа в корпус счетного механизма
 - время работы источника питания счетного механизма (батарея) – минимум 10 лет

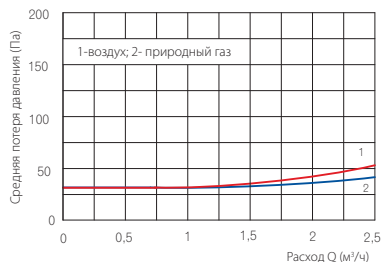
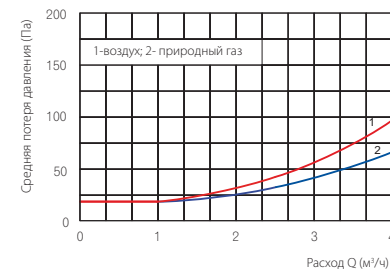
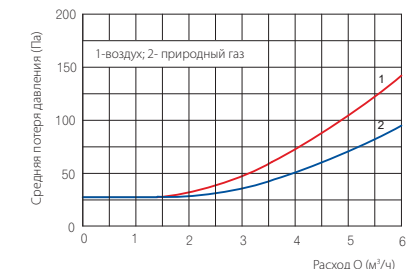


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

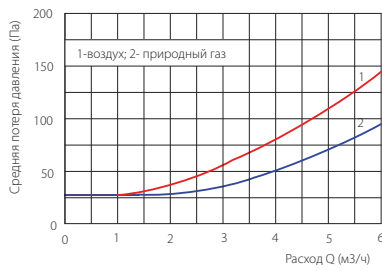


V_c [дм ³]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	Вес
1,2	100	216	214	154	67	~ 2,0 кг
	110	216 / 200	214	160 / 154	67 / 70	~ 2,0 кг
	130	216 / 200	214	160 / 154	67 / 70	~ 2,0 кг
	152,4	235	268	170	73	~ 3,0 кг
	160	235	268	170	73	~ 3,0 кг
	220	283	222	169	72	~ 2,0 кг
2,2	один патрубок	231	289	180	78	3,0 кг
	130	231	276	180	78	3,4 кг
	220	326	286	183	79	3,4 кг
5	250	326	276	183	79	3,4 кг
	280	395	345	207	93	6,8 кг
	300	395	345	207	93	6,8 кг

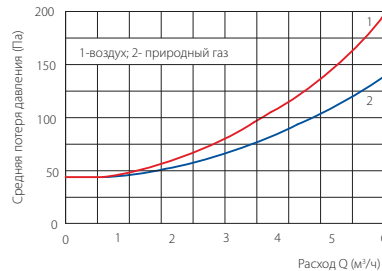
КРИВЫЕ ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

G1,6S | (1,2 дм³)G2,5S | (1,2 дм³)G4S | (1,2 дм³)

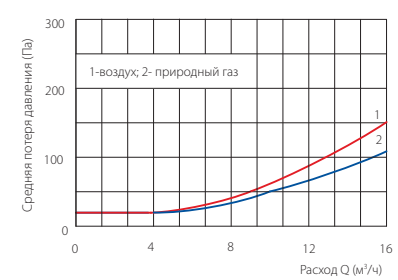
G4S | (2,2 дм³)



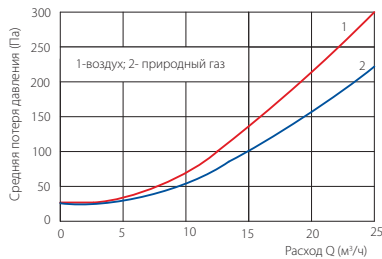
G6S | (2,2 дм³)



G10S | (5 дм³)



G16S | (5 дм³)



СОВРЕМЕННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ СЧЕТНЫЙ МЕХАНИЗМ



Электронный счетный механизм компактен, спроектирован современным способом. Его девятизначный дисплей с возможностью конфигурации 0, 3 или 4 цифр после запятой, а также многие прогрессивные возможности соответствуют международным стандартам и будущим потребностям.

РЕГИСТРАЦИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (СБОЕВ)

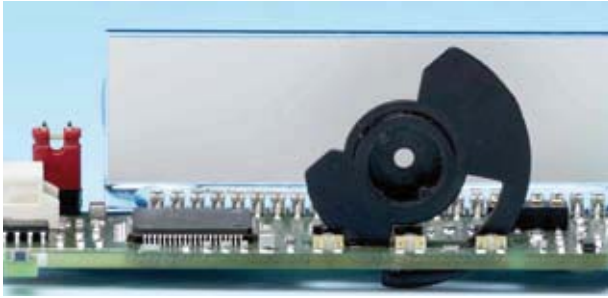
Автоматически диагностируемая система электронного счетного механизма UNIFLO G4S дает возможность контролировать следующие параметры:

- состояние заряда батареи счетного механизма
- минимальная и максимальная температура газа
- ошибка датчика температуры
- верхний и критический предел потока
- система основанная на коде Грея (Gray-Code), обеспечивающая диагностирование обратного оборота счетного механизма
- максимальная погрешность суточного потребления
- системная ошибка (hardware или software)
- обнаружение несанкционированного вмешательства (механического или магнитного)

Регистрация 30 последних аварийных ситуаций (сбоев)



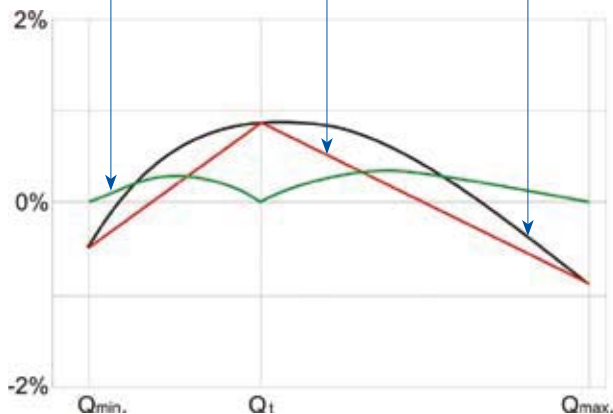
СИСТЕМА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ GRAY-CODE



Система оптического контроля, основанная на коде Грея (Gray-Code) и трех оптических датчиках обеспечивает высокую точность и безошибочность измерений. Система защищена от несанкционированного вмешательства и позволяет оперативно вести учет расхода газа, а также имеет возможность корректировать кривую погрешностей.

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ

Окончательная кривая погрешности после корректировки Корректировка с помощью линейной интерполяции Кривая погрешности перед корректировкой



Кривая относительной погрешности мембранного счетчика газа первоначально запрограммирована на три расхода: Q_{\min} , $0,2Q_{\max}$ и Q_{\max} .

При использовании электронного счетного механизма кривая относительной погрешности корректируется при помощи линейной интерполяции. Благодаря этому погрешности показаний счетчиков с электронным счетным механизмом находятся в пределах $\pm 0,3\%$.

КОРРЕКТИРОВКА ОБЪЕМА ГАЗА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ (ОПЦИОННО)

Уникальная система измерения температуры обеспечивает очень точное измерение температуры газа внутри измерительной единицы независимо от температуры газа на входе, а также температуры окружающей среды.

ЗАЩИТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Конструктивно, счетный механизм счетчика спроектирован таким образом, что он недоступен для механического вмешательства из-за отсутствия подвижных элементов. Попытка вскрытия передней части крышки счетного механизма сразу включает сигнализацию. Счетчик газа спроектирован таким образом, что его механизм нечувствителен к слабому магнитному полю, а воздействие на счетчик магнитами, создающими сильное магнитное поле, активизирует включение антимагнитной аварийной сигнализации. Передача данных защищена кодом, совместимым с AES, имеющим возможность использования индивидуальных шифрующих ключей.

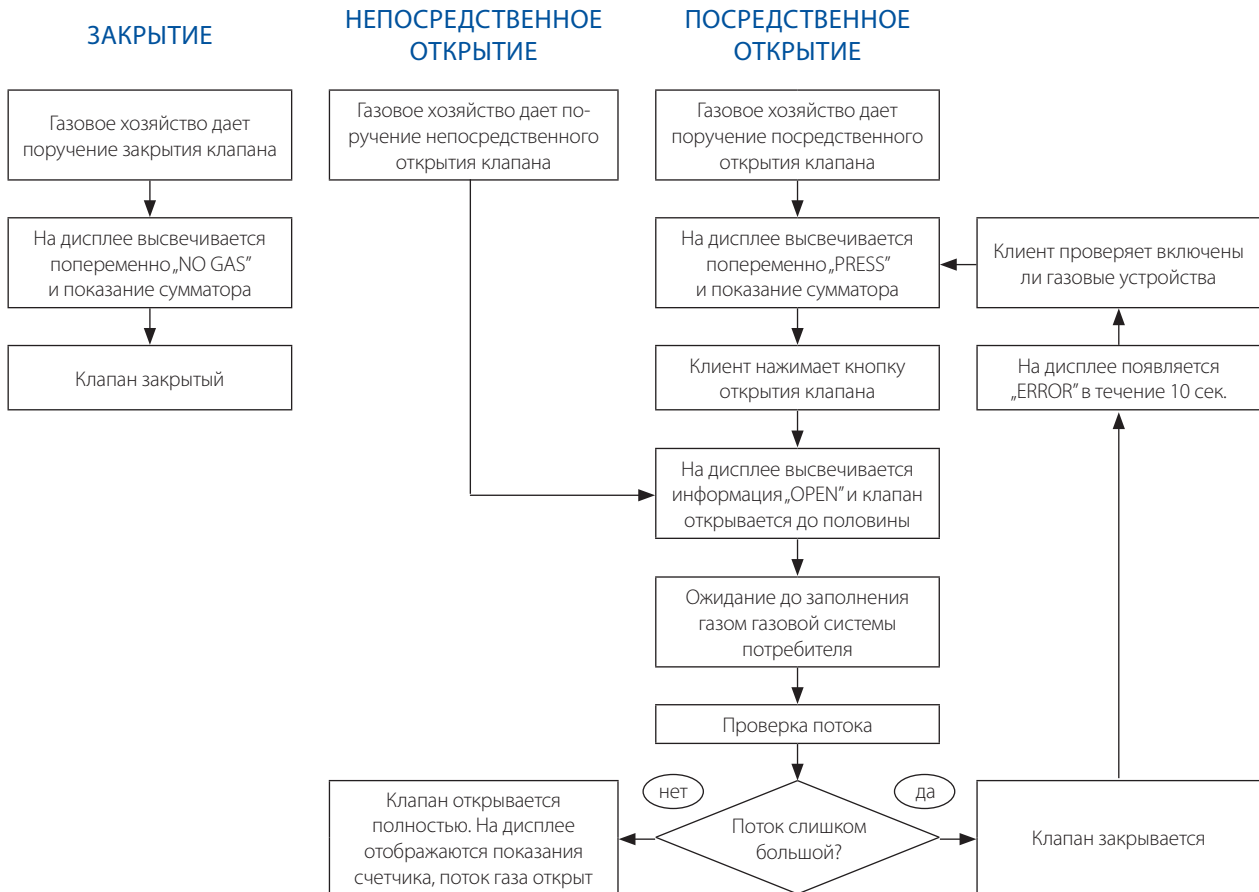
При прохождении газа через счетчик в обратном направлении, происходит блокировка счетного механизма счетчика, а обратное движение приводного валика счетного механизма, немедленно отображается индикацией аварийной ситуации. Аварийный сбой отображается также при достижении максимального потока или максимальной суточной нормы потребления газа. Сбой сохраняется в памяти вместе с регистрацией времени.

Передача данных происходит в момент снятия показаний со счетчика или по радиоканалу в момент регистрации сбоя. Счетчик после аварийного сбоя может быть перезагружен дистанционно.

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КЛАПАН (ОПЦИОННО)

Счетчик газа может быть оснащен встроенным клапаном, позволяющим дистанционно открывать и закрывать поток газа, после получения сигнала показаний счетчика газа.

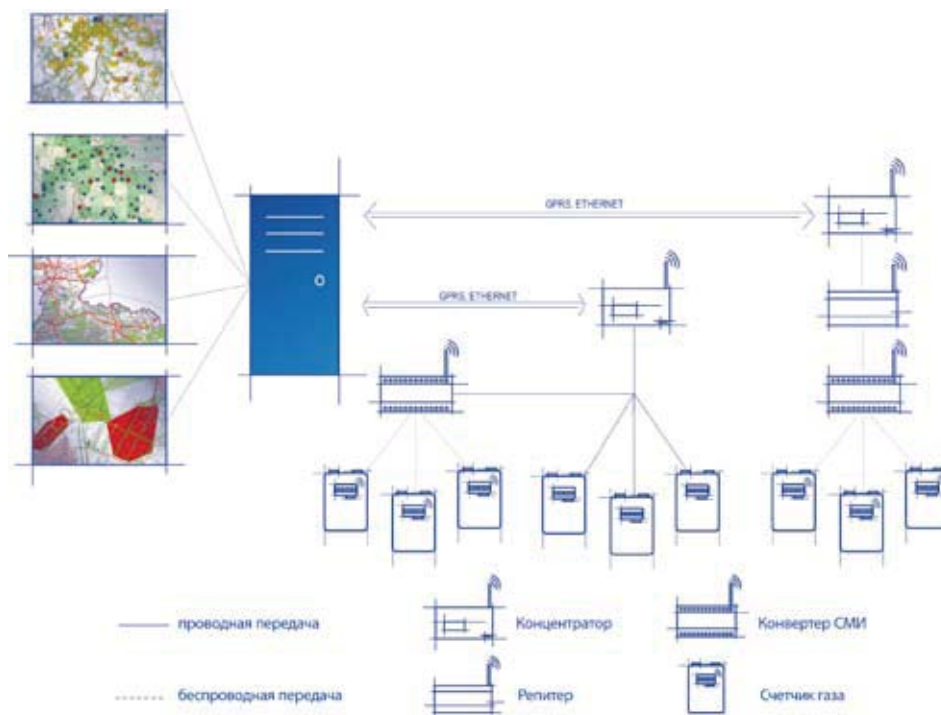
Дистанционное открытие газового клапана счетчика может быть опасно, например, газовые горелки кухонной плиты были не закрыты. Для исключения таких аварийных ситуаций и была создана нижеследующая процедура. После получения поручения "открой клапан", пользователь должен подтвердить его открытие нажимая кнопку на сумматоре, чтобы восстановить поток газа (см. схема «посредственное открытие»). Если после открытия клапана счетчик обнаружит потребление газа слишком большое за данный период, то клапан автоматически закроется. Перед повторным нажатием кнопки потребитель должен сперва перекрыть потребление газа во всех приборах. Время, а также максимальное потребление газа могут быть сконфигурированы по желанию потребителя. Возможно также безопасное открытие клапана без участия потребителя (см. схема «непосредственное открытие»).

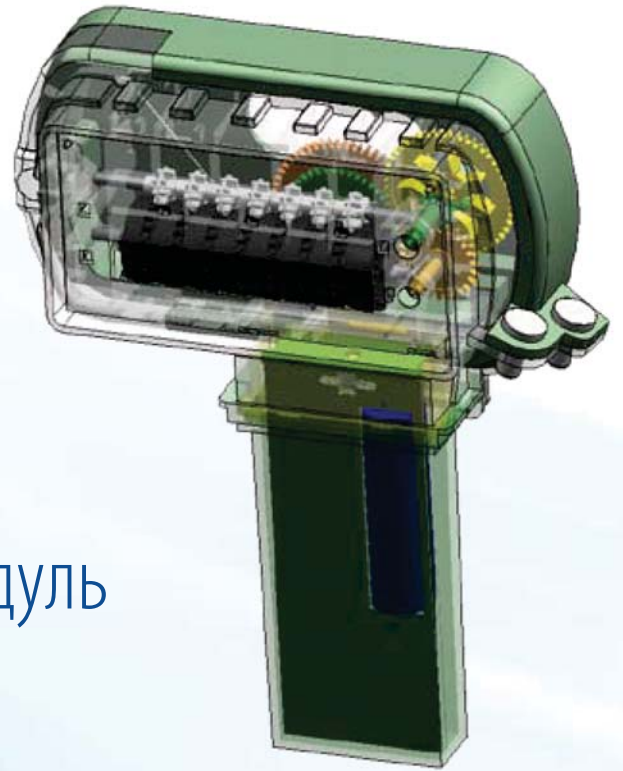


AMR (AUTOMATIC METER READNIG, АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБОР ДАННЫХ)

Счетчик газа может быть оборудован коммуникационным модулем M-Bus. M-Bus может быть как с проводом (EN-13757-2) (стандартно счетчик оборудован двухметровым кабелем), так и без провода (EN-13757-4) (возможна связь с телеметрическим сервером для получения переданных поручений, а также передачи показаний).

Схема представляет примерную конфигурацию в системе AMR.





UniSmart

Коммуникационный модуль для счетчиков газа

UniSmart это новейший продукт Группы Апатер для систем AMR (автоматической системы сбора и передачи данных) в газовой промышленности, являющийся более дешевой альтернативой для интеллектуального счетчика газа. Он предназначен для клиентов и применяется в местах, не требующих полной функциональности интеллектуальных счетчиков газа, а также там, где расход газа низкий и редкие считывания данных требуют использования экономически адекватных технических решений. Одновременно, UniSmart это продукт, который обладает широкой функциональностью в области учета газа и при составлении его баланса в сети, и соответствует европейским стандартам. UniSmart это следующее предложение нашей фирмы для осуществления идеи – всеобщего введения интеллектуального учета (smart metering) в странах ЕС и других.

UniSmart создан на базе опыта производства сотен тысяч интеллектуальных счетчиков газа, предназначенных для рынков ЕС за последние годы.

Функциональный,
Универсальный, Удобный

UNISMART ОТЛИЧАЕТСЯ:

- универсальностью – его можно подключить к любому типу счетчика газа Apator Metrix S.A. с системой защиты счетного механизма от несанкционированного вмешательства, произведенного после 2005 г.
- простотой установки и настройки – он подключается к счетчику газа, установленному в сети как стандартный датчик импульсов (геркон), настройка проходит без использования провода.
- совместимостью (анг. interoperability) – используется открытый коммуникационный протокол, соответствующий

стандарту EN13757-4, гарантирующий совместимость с оборудованием других производителей и возможность коммуникации в рамках одной системы AMR. Передача данных проводится по радиоканалу. Продукт соответствует другим техническим спецификациям, действующим в странах ЕС (напр. OMS и NTA).

- гибкостью - его можно использовать в стационарных и мобильных системах. К системам мы предлагаем также программное обеспечение, работающее с общедоступным оборудованием (напр. PSION).

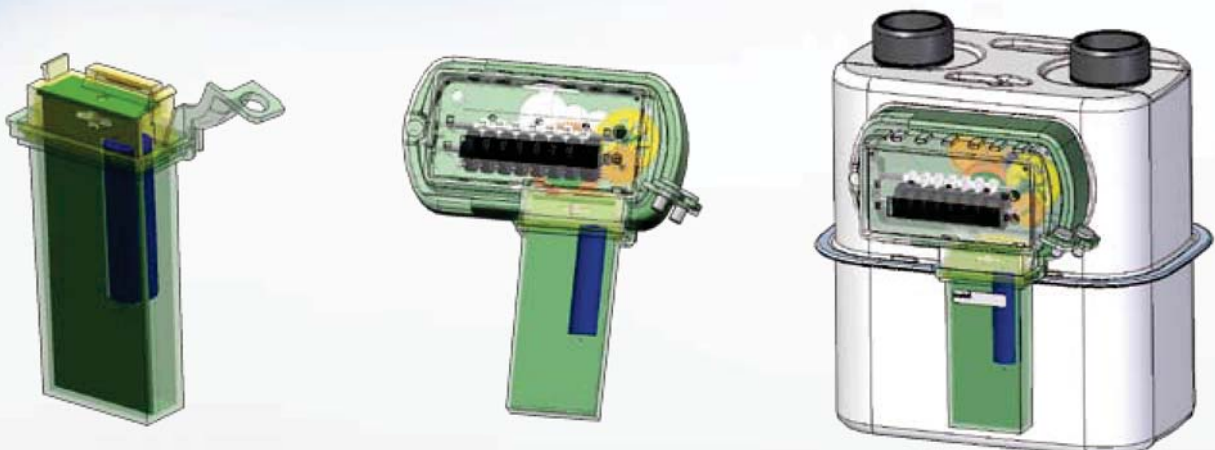
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

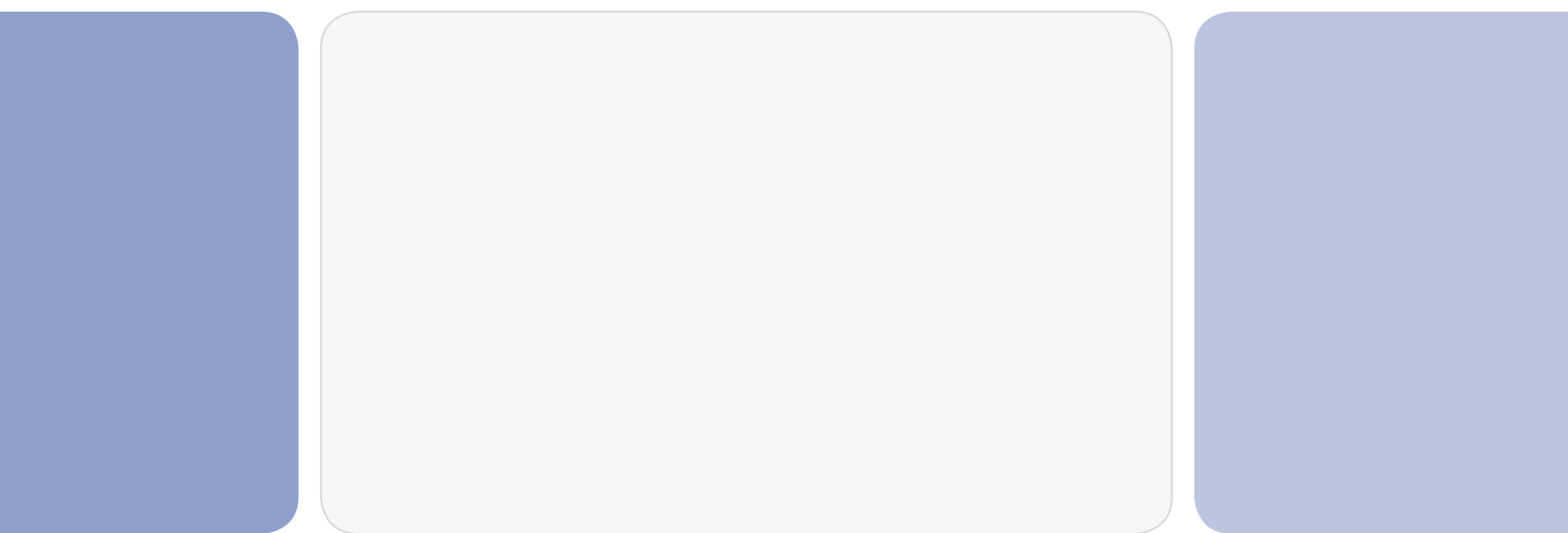
- Открытый общедоступный коммуникационный протокол WMBus соответствующий европейскому стандарту EN 13757/4
- Порядок работы
 - T1 (передача радиопакетов)
 - T2 (параметризация модуля)
 - сервисный режим работы (дистанционная загрузка прошивки (firmware))
- Считывание импульсов
 - 1 импульс обозначает 1 оборот того барабанчика механического счетного механизма, которого цифра имеет наименьший разряд
 - Перерасчет импульса на объем (м3)
- Архив расходов (60-суточные, 120-месячные)
- Регистрация аварийных ситуаций (сбоев):
 - несанкционированное вмешательство с помощью магнитного поля
 - превышение максимального расхода (Qmax)
 - отсутствие импульсов
- Bootloader (возможность дистанционного обновления программного обеспечения прошивки (firmware))
- Параметризация:
 - первичное показание регистра текущего расхода
 - время (дата, час)
 - определение точности сохранения расходов
 - определение порядка передачи радиопакетов
 - определение радиопакетов

- Варианты параметров
 - объем из предыдущего расчетного периода
 - состояние батареи питания
 - тип счетчика
 - расстояние между патрубками
 - производитель
 - год выпуска
- Кодировка радиоканалов AES-128 EN согласно EN13757-3,5,10:
 - метод NTA (со статистическим иницирующим вектором)
 - метод NTA (с динамическим иницирующим вектором)
 - метод OMS (с динамическим иницирующим вектором)
- Срок замены батареи можно просчитать
- Питание: 1 литиевая батарея AA
- Время работы устройства до замены батареи – свыше 10 лет

Счетчики газа с телеметрическим модулем могут работать в системах:

- стационарных
- мобильных с использованием переносного терминала PSION WORKABOUT PRO с операционной системой Windows Mobile 5.0 и ее новыми версиями





По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: apt@nt-rt.ru
www.apator.nt-rt.ru