

Технические характеристики Установки учета расхода газа

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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
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
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.gazkpl.nt-rt.ru || ekg@nt-rt.ru

Блочный узел учета расхода газа БУУРГ



Узлы учета расхода газа УУРГ, ШУУРГ, БУУРГ (в дальнейшем — узел учета) являются измерительными комплексами и предназначены для коммерческого учета расхода объема природного газа, приведенного к нормальным условиям, и последующей передачи информации в другие системы.

Узлы учета изготавливаются во взрывобезопасном исполнении: по ГОСТ 22782.5-78 — «Искробезопасная электрическая цепь», по ГОСТ 22782.3-77 — «Специальный вид взрывозащиты», по ГОСТ 22782.6-81 — «Взрывонепроницаемая оболочка». Вид взрывозащиты определяется установленным оборудованием.

Узлы учета в зависимости от применяемого метода измерения выполняются в следующих модификациях: с турбинными и ротационными счетчиками, с измерительной диафрагмой.

Узел учета может быть выполнен в следующих исполнениях: на раме, в шкафу, в блоке. Технологические схемы, параметры, характеристики при этом идентичны.

Узел учета предназначен для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом в условиях, нормированных для исполнения УХЛ, категорий размещения I по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 98 % при температуре $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Узел учета расхода газа на раме предназначен для эксплуатации при температуре от $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, категория размещения 4.2.

Условное обозначение

УУРГ-Р-0,2-100:

УУРГ — вид исполнения: УУРГ — на раме; ШУУРГ — в шкафу; БУУРГ — в блоке

Р — метод измерения: Р — ротационный счетчик; Т — турбинный счетчик; СУ — суживающее устройство (измерительная диафрагма)

0,2 — абсолютное давление на входе, МПа

100 — номинальный расход, $\text{м}^3/\text{ч}$. Для узлов учета с измерительной диафрагмой D_u , мм

Измеряемая среда: природный газ по ГОСТ 5542-87, при этом рабочее давление не более 1,2 МПа ($12\text{ кгс}/\text{см}^2$).

Минимальные и максимальные приведенные значения измеряемого расхода газа даны при максимальном рабочем давлении $P_p = 1,2\text{ МПа}$.

Технические характеристики

Вариант изготовления	Исполнение узла учета	Максимальные измеряемые давления (абс.), МПа	Диаметр условного прохода D_u , мм	Диапазон измерения объемного расхода при $P_{\text{раб}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$		
				Q_{max}	$0,1 Q_{\text{max}}$	Q_{min} $0,05 Q_{\text{min}}$
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-100	0,2	50	100	10	—
	-Т-0.35-100	0,35				
	-Т-0.5-100	0,5				
	-Т-0.75-100	0,75				
	-Т-1.0-100	1,0				
	-Т-1.7-100	1,7				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-250	0,2	80	250	25	12,5
	-Т-0.35-250	0,35				
	-Т-0.5-250	0,5				
	-Т-0.75-250	0,75				
	-Т-1.0-250	1,0				
	-Т-1.7-250	1,7				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-400	0,2	100	400	40	20
	-Т-0.35-400	0,35				
	-Т-0.5-400	0,5				
	-Т-0.75-400	0,75				
	-Т-1.0-400	1,0				
	-Т-1.7-400	1,7				
	-Т-0.2-800	0,2				
	-Т-0.35-800	0,35				

УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.5-800	0,5	150	800	80	40
	-Т-0.75-800	0,75				
	-Т-1.0-800	1,0				
	-Т-1.7-800	1,7				
	-Т-0.2-1000	0,2				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.35-1000	0,35	150	1000	100	50
	-Т-0.5-1000	0,5				
	-Т-0.75-1000	0,75				
	-Т-1.0-1000	1,0				
	-Т-1.7-1000	1,7				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-1600	0,2	200 250	1600	160	80
	-Т-0.35-1600	0,35				
	-Т-0.5-1600	0,5				
	-Т-0.75-1600	0,75				
	-Т-1.0-1600	1,0				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-1.7-1600	1,7	200 250	2500	250	125
	-Т-0.2-2500	0,2				
	-Т-0.35-2500	0,35				
	-Т-0.5-2500	0,5				
	-Т-0.75-2500	0,75				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-1.0-2500	1,0	200 250	2500	250	125
	-Т-1.7-2500	1,7				

Вариант изготовления	Исполнение узла учета	Максимальные измеряемые давления(абс.), МПа	Типоразмер	Диапазон измерения объемного расхода при $P_{раб}$, м ³ /ч			
				Q_{max}	1 : 100	Q_{min} 1 : 50	1 : 20
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-25	0,2	G16	25	—	—	1,3
	-P-0.35-25	0,35					
	-P-0.5-25	0,5					
	-P-0.75-25	0,75					
	-P-1.0-25	1,0					
	-P-1.7-25	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-40	0,2	G25	40	—	0,8	2,0
	-P-0.35-40	0,35					
	-P-0.5-40	0,5					
	-P-0.75-40	0,75					
	-P-1.0-40	1,0					
	-P-1.7-40	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-65	0,2	G40	65	—	1,3	3,0
	-P-0.35-65	0,35					
	-P-0.5-65	0,5					
	-P-0.75-65	0,75					
	-P-1.0-65	1,0					
	-P-1.7-65	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-100	0,2	G65	100	1,0	2,0	5,0
	-P-0.35-100	0,35					
	-P-0.5-100	0,5					
	-P-0.75-100	0,75					
	-P-1.0-100	1,0					
	-P-1.7-100	1,7					
УУРГ ШУУРГ	-P-0.2-160	0,2	G100	160	1,6	3,0	8,0
	-P-0.35-160	0,35					
	-P-0.5-160	0,5					

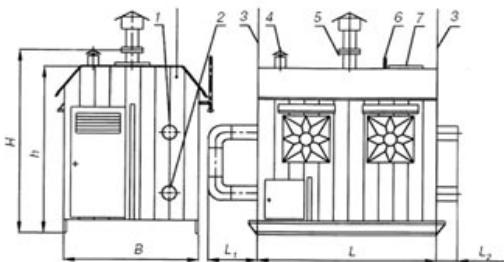
БУУРГ	-P-0.75-160	0,75							
	-P-1.0-160	1,0							
	-P-1.7-160	1,7							
	-P-0.2-250	0,2							
	-P-0.35-250	0,35							
УУРГ	-P-0.5-250	0,5							
ШУУРГ					G160	250	2,5	5,0	13,0
БУУРГ	-P-0.75-250	0,75							
	-P-1.0-250	1,0							
	-P-1.7-250	1,7							
	-P-0.2-400	0,2							
	-P-0.35-400	0,35							
УУРГ	-P-0.5-400	0,5							
ШУУРГ					G250	400	4,0	8,0	20,0
БУУРГ	-P-0.75-400	0,75							
	-P-1.0-400	1,0							
	-P-1.7-400	1,7							

Габаритно-присоединительные размеры*

Исполнение узла учета	L	L ₁	L ₂	B	H	h	Масса, кг, не более	Наличие отопления
УУРГ-T-100	1120	255	350	500	1000	300	300	—
УУРГ-T-250	1625	390	395	500	1000	300	500	—
УУРГ-T-400	760	450	1410	500	1000	300	600	—
УУРГ-T-800	1050	725	895	1000	1300	300	700	—
УУРГ-T-1000	1050	725	895	1000	1300	300	700	—
УУРГ-T-1600	1155	1250	1370	1000	1300	300	900	—
УУРГ-T-2500	1155	1250	1370	1000	1300	300	900	—
ШУУРГ-T-100	1400	125	200	800	1600	500	400	+
ШУУРГ-T-250	1755	290	365	800	1600	500	600	+
ШУУРГ-T-400	860	400	1360	800	1700	500	700	+
ШУУРГ-T-800	1150	675	1080	1200	1900	500	800	+
ШУУРГ-T-1000	1150	675	1080	1200	1900	500	800	+
ШУУРГ-T-1600	1255	1200	1320	1200	1900	500	1000	+
ШУУРГ-T-2500	1255	1200	1320	1200	1900	500	1000	+
БУУРГ-T-100	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-T-250	2100	265	200	2100	2500	2600	1700	+
БУУРГ-T-400	2300	315	200	2100	2500	2600	2100	+
БУУРГ-T-800	2300	575	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-T-1000	2300	575	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-T-1600	2500	1295	200	2100	2500	2600	3000	+
БУУРГ-T-2500	2500	1295	200	2100	2500	2600	3000	+
УУРГ-P-25	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-40	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-65	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-160	1490	140	340	700	1200	300	700	—
УУРГ-P-250	1580	170	355	750	1200	300	900	—
УУРГ-P-400	1580	170	355	750	1200	300	900	—
ШУУРГ-P-25	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-40	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-65	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-160	2120	—	200	1000	1600	500	600	+
ШУУРГ-P-250	2250	—	200	1000	1600	500	1000	+
ШУУРГ-P-400	2250	—	200	1000	1600	500	1000	+
БУУРГ-P-25	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+

БУУРГ-Р-40	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-Р-65	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-Р-160	2500	—	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-Р-250	2600	—	200	2100	2500	2600	3000	+
БУУРГ-Р-400	2600	—	200	2100	2500	2600	3000	+

Примечание. Габаритно-присоединительные размеры узлов учета с суживающими устройствами отличаются от узлов учета с ротационными/турбинными счетчиками большими значениями прямых участков. Конкретные значения принимаются по результатам расчета, производимого на основании опросного листа.
*В таблице приведены габаритные размеры узлов учета для производителя 54. Габаритные размеры узлов учета других производителей могут отличаться от приведенных в таблице.



Габаритный чертеж БУУРГ:

1 — $P_{\text{вх.}}$; 2 — $P_{\text{вых.}}$; 3 — молниеотвод; 4 — дымоход; 5 — дефлектор; 6 — продувочный патрубок; 7 — взрывобезопасный клапан

Наибольший приведенный расход газа Q_{max} при рабочем давлении $P_{\text{раб.}}$ определяется по формуле:

$$Q_{\text{max}} = Q \cdot (P_{\text{раб.}} + P_6) / P_n$$

где $P_6 = 0,1013 \text{ МПа} = 1,033 \text{ кгс/см}^2$ — нормальное давление;

P_6 — барометрическое давление.

Предельное значение основной относительной погрешности измерения с турбинными и ротационными счетчиками:

$\pm 1,5 \%$ в диапазоне расходов от 20 до 100 % Q_{max} ;

$\pm 2,5 \%$ в диапазоне расходов от 10 до 20 % Q_{max} ;

$\pm 4,5 \%$ в диапазоне расходов от 5 до 10 % Q_{max} .

Предельное значение основной относительной погрешности узла учета расхода с измерительной диафрагмой — от $\pm 1 \%$ до $\pm 3 \%$.

Конкретное значение погрешности в диапазоне расходов уточняется в соответствии с опросным листом и условиями установки.

Измерение расхода в узлах учета расхода с турбинными и ротационными счетчиками производится в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.019-96 — «Измерение расхода в узлах учета», методом переменного перепада давления в соответствии с ГОСТ 8.563.1-97, ГОСТ 8.563.2-97 и правилами по метрологии ПР 50.2.022-99.

Шкафной узел учета расхода газа ШУУРГ



Узлы учета расхода газа УУРГ, ШУУРГ, БУУРГ (в дальнейшем — узел учета) являются измерительными комплексами и предназначены для коммерческого учета расхода объема природного газа, приведенного к нормальным условиям, и последующей передачи информации в другие системы.

Узлы учета изготавливаются во взрывобезопасном исполнении: по ГОСТ 22782.5-78 — «Искробезопасная электрическая цепь», по ГОСТ 22782.3-77 — «Специальный вид взрывозащиты», по ГОСТ 22782.6-81 — «Взрывонепроницаемая оболочка». Вид взрывозащиты определяется установленным оборудованием.

Узлы учета в зависимости от применяемого метода измерения выполняются в следующих модификациях: с турбинными и ротационными счетчиками, с измерительной диафрагмой.

Узел учета может быть выполнен в следующих исполнениях: на раме, в шкафу, в блоке. Технологические схемы, параметры, характеристики при этом идентичны.

Узел учета предназначен для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом в условиях, нормированных для исполнения УХЛ, категорий размещения I по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 98 % при температуре $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Узел учета расхода газа на раме предназначен для эксплуатации при температуре от $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, категория размещения 4.2.

Условное обозначение

УУРГ-Р-0,2-100:

УУРГ — вид исполнения: УУРГ — на раме; ШУУРГ — в шкафу; БУУРГ — в блоке

Р — метод измерения: Р — ротационный счетчик; Т — турбинный счетчик; СУ — суживающее устройство (измерительная диафрагма)

0,2 — абсолютное давление на входе, МПа

100 — номинальный расход, $\text{м}^3/\text{ч}$. Для узлов учета с измерительной диафрагмой D_u , мм

Измеряемая среда: природный газ по ГОСТ 5542-87, при этом рабочее давление не более 1,2 МПа ($12\text{ кгс}/\text{см}^2$).

Минимальные и максимальные приведенные значения измеряемого расхода газа даны при максимальном рабочем давлении $P_p = 1,2\text{ МПа}$.

Технические характеристики

Вариант изготовления	Исполнение узла учета	Максимальные измеряемые давления(абс.), МПа	Диаметр условного прохода D_u , мм	Диапазон измерения объемного расхода при $P_{\text{раб}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$		
				Q_{max}	$0,1 Q_{\text{max}}$	$0,05 Q_{\text{min}}$
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-100	0,2	50	100	10	—
	-Т-0.35-100	0,35				
	-Т-0.5-100	0,5				
	-Т-0.75-100	0,75				
	-Т-1.0-100	1,0				
	-Т-1.7-100	1,7				
	-Т-0.2-250	0,2				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.35-250	0,35	80	250	25	12,5
	-Т-0.5-250	0,5				
	-Т-0.75-250	0,75				
	-Т-1.0-250	1,0				
	-Т-1.7-250	1,7				
	-Т-0.2-400	0,2				
	-Т-0.35-400	0,35				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.5-400	0,5	100	400	40	20
	-Т-0.75-400	0,75				
	-Т-1.0-400	1,0				
	-Т-1.7-400	1,7				
	-Т-0.2-800	0,2				
	-Т-0.35-800	0,35				
	-Т-0.5-800	0,5				
УУРГ ШУУРГ			150	800	80	40

БУУРГ	-Т-0.75-800	0,75				
	-Т-1.0-800	1,0				
	-Т-1.7-800	1,7				
	-Т-0.2 -1000	0,2				
	-Т-0.35-1000	0,35				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.5 -1000	0,5	150	1000	100	50
	-Т-0.75-1000	0,75				
	-Т-1.0-1000	1,0				
	-Т-1.7-1000	1,7				
	-Т-0.2-1600	0,2				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.35-1600	0,35				
	-Т-0.5-1600	0,5	200	1600	160	80
	-Т-0.75-1600	0,75	250			
	-Т-1.0-1600	1,0				
	-Т-1.7-1600	1,7				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-2500	0,2				
	-Т-0.35-2500	0,35				
	-Т-0.5-2500	0,5	200	2500	250	125
	-Т-0.75-2500	0,75	250			
	-Т-1.0-2500	1,0				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-1.7-2500	1,7				

Вариант изготовления	Исполнение узла учета	Максимальные измеряемые давления(абс.), МПа	Типоразмер	Диапазон измерения объемного расхода при P _{раб} , м ³ /ч			
				Q _{max}	1 : 100	Q _{min} 1 : 50	1 : 20
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-25	0,2	G16	25	—	—	1,3
	-P-0.35-25	0,35					
	-P-0.5-25	0,5					
	-P-0.75-25	0,75					
	-P-1.0-25	1,0					
	-P-1.7-25	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-40	0,2	G25	40	—	0,8	2,0
	-P-0.35-40	0,35					
	-P-0.5-40	0,5					
	-P-0.75-40	0,75					
	-P-1.0-40	1,0					
	-P-1.7-40	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-65	0,2	G40	65	—	1,3	3,0
	-P-0.35-65	0,35					
	-P-0.5-65	0,5					
	-P-0.75-65	0,75					
	-P-1.0-65	1,0					
	-P-1.7-65	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-100	0,2	G65	100	1,0	2,0	5,0
	-P-0.35-100	0,35					
	-P-0.5-100	0,5					
	-P-0.75-100	0,75					
	-P-1.0-100	1,0					
	-P-1.7-100	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-160	0,2	G100	160	1,6	3,0	8,0
	-P-0.35-160	0,35					
	-P-0.5-160	0,5					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.75-160	0,75					

	-P-1.0-160	1,0						
	-P-1.7-160	1,7						
	-P-0.2-250	0,2						
	-P-0.35-250	0,35						
УУРГ	-P-0.5-250	0,5	G160	250	2,5	5,0	13,0	
ШУУРГ	-P-0.75-250	0,75						
БУУРГ	-P-1.0-250	1,0						
	-P-1.7-250	1,7						
	-P-0.2-400	0,2						
	-P-0.35-400	0,35						
УУРГ	-P-0.5-400	0,5	G250	400	4,0	8,0	20,0	
ШУУРГ	-P-0.75-400	0,75						
БУУРГ	-P-1.0-400	1,0						
	-P-1.7-400	1,7						

Габаритно-присоединительные размеры*

Исполнение узла учета	L	L ₁	L ₂	B	H	h	Масса, кг, не более	Наличие отопления
УУРГ-T-100	1120	255	350	500	1000	300	300	—
УУРГ-T-250	1625	390	395	500	1000	300	500	—
УУРГ-T-400	760	450	1410	500	1000	300	600	—
УУРГ-T-800	1050	725	895	1000	1300	300	700	—
УУРГ-T-1000	1050	725	895	1000	1300	300	700	—
УУРГ-T-1600	1155	1250	1370	1000	1300	300	900	—
УУРГ-T-2500	1155	1250	1370	1000	1300	300	900	—
ШУУРГ-T-100	1400	125	200	800	1600	500	400	+
ШУУРГ-T-250	1755	290	365	800	1600	500	600	+
ШУУРГ-T-400	860	400	1360	800	1700	500	700	+
ШУУРГ-T-800	1150	675	1080	1200	1900	500	800	+
ШУУРГ-T-1000	1150	675	1080	1200	1900	500	800	+
ШУУРГ-T-1600	1255	1200	1320	1200	1900	500	1000	+
ШУУРГ-T-2500	1255	1200	1320	1200	1900	500	1000	+
БУУРГ-T-100	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-T-250	2100	265	200	2100	2500	2600	1700	+
БУУРГ-T-400	2300	315	200	2100	2500	2600	2100	+
БУУРГ-T-800	2300	575	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-T-1000	2300	575	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-T-1600	2500	1295	200	2100	2500	2600	3000	+
БУУРГ-T-2500	2500	1295	200	2100	2500	2600	3000	+
УУРГ-P-25	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-40	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-65	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-160	1490	140	340	700	1200	300	700	—
УУРГ-P-250	1580	170	355	750	1200	300	900	—
УУРГ-P-400	1580	170	355	750	1200	300	900	—
ШУУРГ-P-25	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-40	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-65	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-160	2120	—	200	1000	1600	500	600	+
ШУУРГ-P-250	2250	—	200	1000	1600	500	1000	+
ШУУРГ-P-400	2250	—	200	1000	1600	500	1000	+
БУУРГ-P-25	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-P-40	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+

БУУРГ-Р-65	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-Р-160	2500	—	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-Р-250	2600	—	200	2100	2500	2600	3000	+
БУУРГ-Р-400	2600	—	200	2100	2500	2600	3000	+

Узел учета расхода газа на раме УУРГ

Узлы учета расхода газа УУРГ, ШУУРГ, БУУРГ (в дальнейшем — узел учета) являются измерительными комплексами и предназначены для коммерческого учета расхода объема природного газа, приведенного к нормальным условиям, и последующей передачи информации в другие системы.

Узлы учета изготавливаются во взрывобезопасном исполнении: по ГОСТ 22782.5-78 — «Искробезопасная электрическая цепь», по ГОСТ 22782.3-77 — «Специальный вид взрывозащиты», по ГОСТ 22782.6-81 — «Взрывонепроницаемая оболочка». Вид взрывозащиты определяется установленным оборудованием.

Узлы учета в зависимости от применяемого метода измерения выполняются в следующих модификациях: с турбинными и ротационными счетчиками, с измерительной диафрагмой.

Узел учета может быть выполнен в следующих исполнениях: на раме, в шкафу, в блоке. Технологические схемы, параметры, характеристики при этом идентичны.

Узел учета предназначен для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом в условиях, нормированных для исполнения УХЛ, категорий размещения I по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 98 % при температуре $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Узел учета расхода газа на раме предназначен для эксплуатации при температуре от $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, категория размещения 4.2.

Условное обозначение

УУРГ-Р-0,2-100:

УУРГ — вид исполнения: УУРГ — на раме; ШУУРГ — в шкафу; БУУРГ — в блоке

Р — метод измерения: Р — ротационный счетчик; Т — турбинный счетчик; СУ — суживающее устройство (измерительная диафрагма)

0,2 — абсолютное давление на входе, МПа

100 — номинальный расход, $\text{м}^3/\text{ч}$. Для узлов учета с измерительной диафрагмой D_u , мм

Измеряемая среда: природный газ по ГОСТ 5542-87, при этом рабочее давление не более 1,2 МПа ($12\text{ кгс}/\text{см}^2$).

Минимальные и максимальные приведенные значения измеряемого расхода газа даны при максимальном рабочем давлении $P_p = 1,2\text{ МПа}$.

Технические характеристики

Вариант изготовления	Исполнение узла учета	Максимальные измеряемые давления (абс.), МПа	Диаметр условного прохода D_u , мм	Диапазон измерения объемного расхода при $P_{\text{раб}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$		
				Q_{max}	$0,1 Q_{\text{max}}$	$0,05 Q_{\text{min}}$
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.2-100	0,2	50	100	10	—
	-Т-0.35-100	0,35				
	-Т-0.5-100	0,5				
	-Т-0.75-100	0,75				
	-Т-1.0-100	1,0				
	-Т-1.7-100	1,7				
	-Т-0.2-250	0,2				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.35-250	0,35	80	250	25	12,5
	-Т-0.5-250	0,5				
	-Т-0.75-250	0,75				
	-Т-1.0-250	1,0				
	-Т-1.7-250	1,7				
	-Т-0.2-400	0,2				
	-Т-0.35-400	0,35				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.5-400	0,5	100	400	40	20
	-Т-0.75-400	0,75				
	-Т-1.0-400	1,0				
	-Т-1.7-400	1,7				
	-Т-0.2-800	0,2				
	-Т-0.35-800	0,35				
	-Т-0.5-800	0,5				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-Т-0.75-800	0,75	150	800	80	40
	-Т-1.0-800	1,0				
	-Т-1.7-800	1,7				
	-Т-0.2-1000	0,2				
	-Т-0.35-1000	0,35				
	-Т-0.5-1000	0,5				
	-Т-0.75-1000	0,75				

	-T-1.0-1000	1,0				
	-T-1.7-1000	1,7				
	-T-0.2-1600	0,2				
	-T-0.35-1600	0,35				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-T-0.5-1600	0,5	200		1600	160
	-T-0.75-1600	0,75	250			80
	-T-1.0-1600	1,0				
	-T-1.7-1600	1,7				
	-T-0.2-2500	0,2				
	-T-0.35-2500	0,35				
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-T-0.5-2500	0,5	200		2500	250
	-T-0.75-2500	0,75	250			125
	-T-1.0-2500	1,0				
	-T-1.7-2500	1,7				

Вариант изготовления	Исполнение узла учета	Максимальные измеряемые давления (абс.), МПа	Типоразмер	Диапазон измерения объемного расхода при P _{раб} , м ³ /ч			
				Q _{max}	1 : 100	Q _{min} 1 : 50	1 : 20
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-25	0,2	G16	25	—	—	1,3
	-P-0.35-25	0,35					
	-P-0.5-25	0,5					
	-P-0.75-25	0,75					
	-P-1.0-25	1,0					
	-P-1.7-25	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-40	0,2	G25	40	—	0,8	2,0
	-P-0.35-40	0,35					
	-P-0.5-40	0,5					
	-P-0.75-40	0,75					
	-P-1.0-40	1,0					
	-P-1.7-40	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-65	0,2	G40	65	—	1,3	3,0
	-P-0.35-65	0,35					
	-P-0.5-65	0,5					
	-P-0.75-65	0,75					
	-P-1.0-65	1,0					
	-P-1.7-65	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-100	0,2	G65	100	1,0	2,0	5,0
	-P-0.35-100	0,35					
	-P-0.5-100	0,5					
	-P-0.75-100	0,75					
	-P-1.0-100	1,0					
	-P-1.7-100	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-160	0,2	G100	160	1,6	3,0	8,0
	-P-0.35-160	0,35					
	-P-0.5-160	0,5					
	-P-0.75-160	0,75					
	-P-1.0-160	1,0					
	-P-1.7-160	1,7					
УУРГ ШУУРГ БУУРГ	-P-0.2-250	0,2	G160	250	2,5	5,0	13,0
	-P-0.35-250	0,35					
	-P-0.5-250	0,5					
	-P-0.75-250	0,75					
	-P-1.0-250	1,0					

	-P-1.7-250	1,7						
	-P-0.2-400	0,2						
	-P-0.35-400	0,35						
УУРГ	-P-0.5-400	0,5						
ШУУРГ	-P-0.75-400	0,75	G250	400	4,0	8,0	20,0	
БУУРГ	-P-1.0-400	1,0						
	-P-1.7-400	1,7						

Габаритно-присоединительные размеры*

Исполнение узла учета	L	L ₁	L ₂	B	H	h	Масса, кг, не более	Наличие отопления
УУРГ-T-100	1120	255	350	500	1000	300	300	—
УУРГ-T-250	1625	390	395	500	1000	300	500	—
УУРГ-T-400	760	450	1410	500	1000	300	600	—
УУРГ-T-800	1050	725	895	1000	1300	300	700	—
УУРГ-T-1000	1050	725	895	1000	1300	300	700	—
УУРГ-T-1600	1155	1250	1370	1000	1300	300	900	—
УУРГ-T-2500	1155	1250	1370	1000	1300	300	900	—
ШУУРГ-T-100	1400	125	200	800	1600	500	400	+
ШУУРГ-T-250	1755	290	365	800	1600	500	600	+
ШУУРГ-T-400	860	400	1360	800	1700	500	700	+
ШУУРГ-T-800	1150	675	1080	1200	1900	500	800	+
ШУУРГ-T-1000	1150	675	1080	1200	1900	500	800	+
ШУУРГ-T-1600	1255	1200	1320	1200	1900	500	1000	+
ШУУРГ-T-2500	1255	1200	1320	1200	1900	500	1000	+
БУУРГ-T-100	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-T-250	2100	265	200	2100	2500	2600	1700	+
БУУРГ-T-400	2300	315	200	2100	2500	2600	2100	+
БУУРГ-T-800	2300	575	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-T-1000	2300	575	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-T-1600	2500	1295	200	2100	2500	2600	3000	+
БУУРГ-T-2500	2500	1295	200	2100	2500	2600	3000	+
УУРГ-P-25	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-40	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-65	1130	95	310	600	1000	300	500	—
УУРГ-P-160	1490	140	340	700	1200	300	700	—
УУРГ-P-250	1580	170	355	750	1200	300	900	—
УУРГ-P-400	1580	170	355	750	1200	300	900	—
ШУУРГ-P-25	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-40	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-65	1705	—	200	800	1400	500	500	+
ШУУРГ-P-160	2120	—	200	1000	1600	500	600	+
ШУУРГ-P-250	2250	—	200	1000	1600	500	1000	+
ШУУРГ-P-400	2250	—	200	1000	1600	500	1000	+
БУУРГ-P-25	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-P-40	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-P-65	2100	—	200	2100	2500	2600	1500	+
БУУРГ-P-160	2500	—	200	2100	2500	2600	2500	+
БУУРГ-P-250	2600	—	200	2100	2500	2600	3000	+
БУУРГ-P-400	2600	—	200	2100	2500	2600	3000	+

ПУРДГ- 6..25 пункт учета и редуцирования газа

Назначение:

Пункт предназначен для учёта (в т.ч. коммерческого) объёма неоднородного по химическому составу природного газа ГОСТ 5542, а также воздуха, азота и других неагрессивных газов, в единицах приведенного к стандартным условиям объёма (количества), с предварительной очисткой измеряемого газа от механических примесей, а также для редуцирования высокого или среднего давления на требуемое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления газа, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении выходного давления сверх допустимого заданного значения, либо аварийном понижении выходного давления ниже допустимого заданного значения. Пункт используется как самостоятельный шкафной пункт учета и редуцирования газа или установка для редуцирования газа (в случае размещения в отапливаемых помещениях), для различных видов потребителей (в системах газоснабжения сельских или городских населённых пунктов, коммунально-бытовых зданий, объектов промышленного и сельскохозяйственного назначения и т.д.).

Технические характеристики:

- **Максимальное давление на входе P_{max} , МПа** — не более 0,6
- **Диапазон настройки для газа на выходе $R_{вых}$, кПа(мм.в.с)** — 0,8(80)...8(800).*
- **Пропускная способность для газа с плотностью 0,73 кг/м³ Q_{max} (м³/ч) при давлении на входе 0,6 МПа**— 10 либо 25 (в зависимости от модификации).
- **Основная относительная погрешность измерения:**
 - $\pm 3\%$ в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,1Q_{ном}$
 - $\pm 1,5\%$ в диапазоне расходов от $0,1Q_{ном}$ до Q_{max} – для счетчиков ВК и ВК-Т
 - $\pm 3,2\%$ в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,1Q_{ном}$
 - $\pm 1,7\%$ в диапазоне расходов от $0,1Q_{ном}$ до Q_{max} – для комплексов СГ-ТК-Д
- **Температура окружающей среды, °С:**
 - от -40 до +50 для пункта на базе ВК G4-G16
 - от -40 до +55 для пункта на базе ВК G4Т-G10Т
 - от -30 до +55 для пункта на базе комплекса СГ-ТК-Д
- **Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору** — №РРС 00-29547;
- **Сертификат соответствия** — № С-RU.AB28.B.00294.

* -по умолчанию пункты поставляются настроенными на выходное давление $R_{вых}$ - 2,0кПа

Отличительные особенности:

Пункт учета редуцирования газа серии ПУРДГ включает следующее оборудование:

- Регулятор давления газа ARD(FE) 10 либо ARD(FE) 25 «Вогаз» г.Брест.
- Счетчик газа ВК либо ВК-Т с механической термокомпенсацией, либо измерительный комплекс СГ-ТК-Д

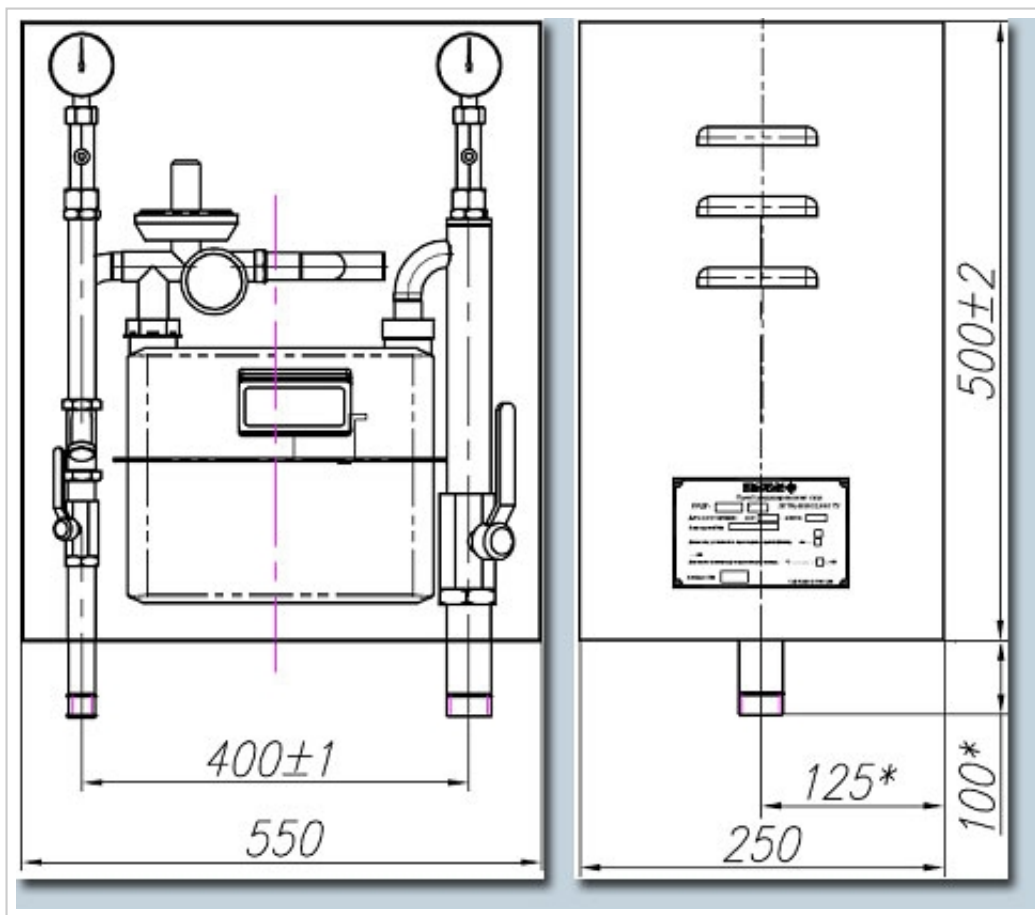
, оснащенный электронным корректором TC210 или TC215

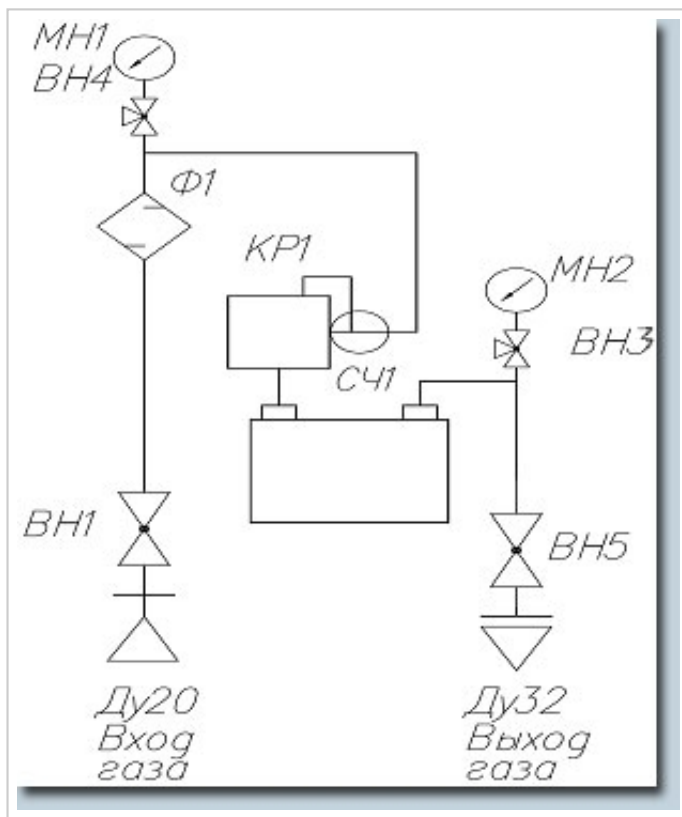
- Фильтр газа Ду20

- Контрольные манометры для измерения давления на входе и выходе пункта (по заказу). Пункты проектируются и изготавливаются в строгом соответствии с ПБ 12-529-03, при изготовлении участков трубопровода применяется аттестованная по требованиям НАКС сварочная технология, сварные соединения в соответствии с требованиями СНИП 42-01-2002 проходя 100% неразрушающий контроль

Габаритные и присоединительные размеры:

Пункт учета и редуцирования газа ПУРДГ- 6..10





ВН1 — Кран шаровый муфтовый 11627п Ду 20

ВН3-ВН4 — Кран кнопочный VE-РАСКО-Н3-G1/2

ВН5 — Кран шаровый муфтовый 11627п Ду 32

СЧ1 — Счетчик газа ВК G4(G6) либо G4T(G6T)

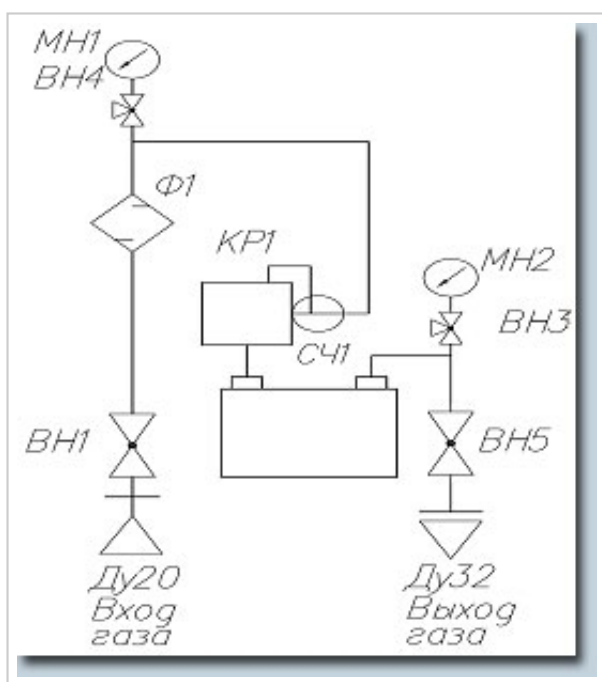
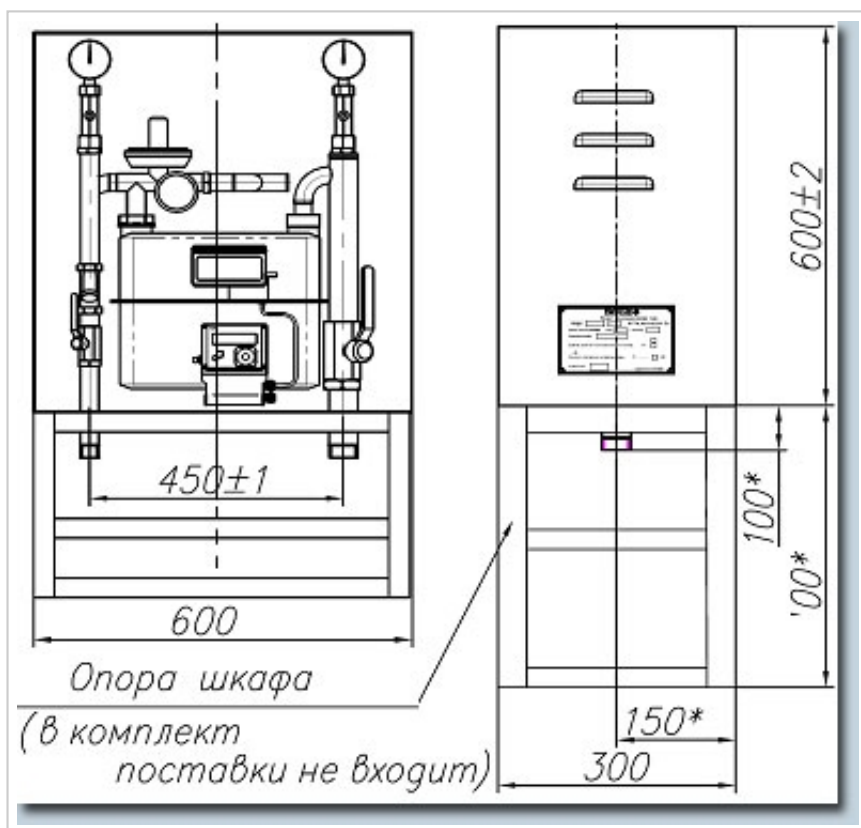
МН1 — Манометр ДМ 02-100-1-0,6 МПа

МН2 — Манометр НМ96 0..10 кПа

Ф1 — Фильтр газа Ду20

КР1 — Регулятор давления газа FE-10

Пункт учета и редуцирования газа ПУРДГ- 16..25



ВН1- Кран шаровый муфтовый 11627п Ду 20

ВН3-ВН4 — Кран кнопочный VE-РАСКО-Н3-Г1/2

ВН5 — Кран шаровый муфтовый 11627п Ду 32

СЧ1 — Счетчик газа ВК G10(G16) либо G10Т либо СГ-ТК-Д-16(25)

МН1 — Манометр ДМ 02-100-1-0,6 МПа

МН2 — Манометр НМ96 0..10 кПа

Ф1 — Фильтр газа Ду20

КР1 — Регулятор давления газа FE-25

Пункты учета расхода газа* ПУРГ-100, ПУРГ-200, ПУРГ-400



Технические характеристики

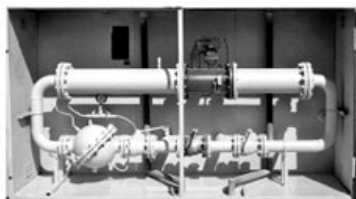
Измеряемая среда — природный газ с плотностью не менее 0,67 кг/м³.

Диапазон температуры измеряемой среды — от -20 до +50 °С.

Источник обогрева — газовая горелка инфракрасного излучения**.

	ПУРГ-100	ПУРГ-200	ПУРГ-400
Счетчик	СГ16М-100	СГ16М-200	СГ16М-400
Ду, мм (счетчика)	50	80	100
Максимальный расход при 0,005 МПа, м ³ /ч	100	200	400
Минимальный расход при 0,005 МПа, м ³ /ч	10	10	20
Наибольший приведенный к нормальным условиям расход в зависимости от избыточного давления:			
0,4 МПа	500	1000	2000
0,6 МПа	700	1400	2800
1,2 МПа	1300	2600	5200
Масса, кг	324	385	385

Пункты учета расхода газа ПУРГ-800(-ЭК*), ПУРГ-1000(-ЭК), ПУРГ-1600(-ЭК), ПУРГ-2500(-ЭК)



Технические характеристики

	ПУРГ-800	ПУРГ-1000	ПУРГ-1600	ПУРГ-2500
Счетчик СГ16М-	-800	-1000	-1600	-2500
Ду, мм (счетчика)	150	150	200	200
Рабочее давление, МПа	1,2	1,2	1,2	1,2
Максимальный расход при 0,005 МПа, м³/ч	800	1000	1600	2500
Минимальный расход при 0,005 МПа, м³/ч	40	50	80	125
Наибольший приведенный к нормальным условиям расход в зависимости от избыточного давления:				
0,4 МПа	4000	5000	8000	12500
0,6 МПа	5600	7000	11200	17500
1,2 МПа	10400	13000	19000	32500
Масса, кг	1000	1000	1060	1500

Пункты учета газа ПУГ



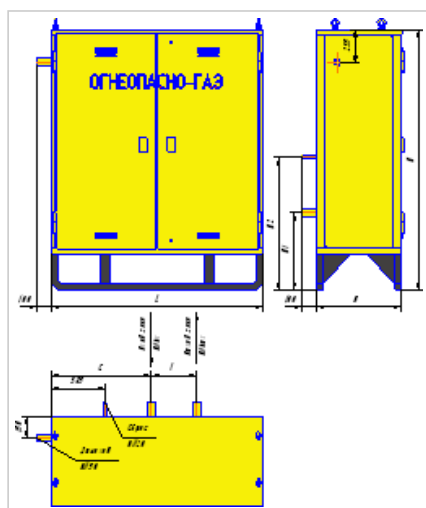
Технические характеристики

Обозначение пункта	Q _{max} , М ³ /ч	Q _{min} , М ³ /ч			Ду, мм	P _y , МПа	Масса, кг
		1 : 20	1 : 50*	1 : 100*			
ПУГ-Р-25	25	1,3	—	—	50	1,6	150
ПУГ-Р-40	40	2	0,8	—	50	1,6	150
ПУГ-Р-65	65	3,2	1,3	—	50	1,6	150
ПУГ-Р-100	100	5	2	1	50	1,6	150
ПУГ-Р-160	160	8	3	1,6	80	1,6	205
ПУГ-Р-250	250	13	5	2,5	80	1,6	220
ПУГ-Р-400	400	20	8	4	80	1,6	220
ПУГ-Ш-25	25	1,3	—	—	50	1,6	250
ПУГ-Ш-40	40	2	0,8	—	50	1,6	250
ПУГ-Ш-65	65	3,2	1,3	—	50	1,6	250
ПУГ-Ш-100	100	5	2	1	50	1,6	250
ПУГ-Ш-160	160	8	3	1,6	80	1,6	255
ПУГ-Ш-250	250	13	5	2,5	80	1,6	370
ПУГ-Ш-400	400	20	8	4	80	1,6	370
ПУГ-ШУЭО-25	25	1,3	—	—	50	1,6	270
ПУГ-ШУЭО-40	40	2	0,8	—	50	1,6	270
ПУГ-ШУЭО-65	65	3,2	1,3	—	50	1,6	270
ПУГ-ШУЭО-100	100	5	2	1	50	1,6	270
ПУГ-ШУЭО-160	160	8	3	1,6	80	1,6	375
ПУГ-ШУЭО-250	250	13	5	2,5	80	1,6	390
ПУГ-ШУЭО-400	400	20	8	4	80	1,6	390
ПУГ-ШУГО-25	25	1,3	—	—	50	1,6	280
ПУГ-ШУГО-40	40	2	0,8	—	50	1,6	280
ПУГ-ШУГО-65	65	3,2	1,3	—	50	1,6	280
ПУГ-ШУГО-100	100	5	2	1	50	1,6	280
ПУГ-ШУГО-160	160	8	3	1,6	80	1,6	395
ПУГ-ШУГО-250	250	13	5	2,5	80	1,6	410
ПУГ-ШУГО-400	400	20	8	4	80	1,6	410

Пункты учета газа - ПУ

ПУ предназначены для коммерческого учета потребления газа. По требованию заказчика ПУ могут изготавливаться с любыми счетчиками расхода газа (турбинными, ротационными, вихревыми), имеющими сертификат типа средств измерения и разрешение на применение, и могут быть изготовлены в блочном исполнении.

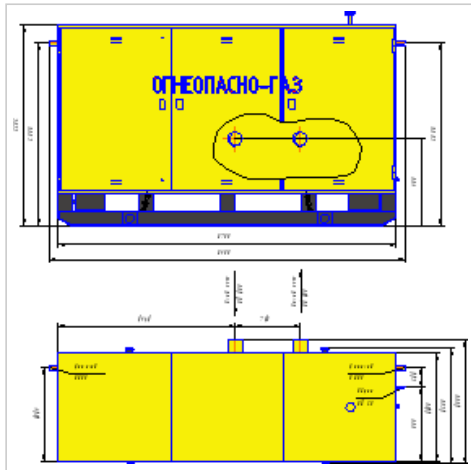
Наименование параметра или характеристики	Величина по исполнениям				
	ПУ-25, ПУ-40, ПУ-65, ПУ-100, ПУ-25-ЭК, ПУ-40-ЭК, ПУ-65-ЭК, ПУ-100-ЭК	ПУ-160, ПУ-250, ПУ-160-ЭК, ПУ-250-ЭК	ПУ-400, ПУ-400-ЭК	ПУ-800, ПУ-1000, ПУ-800-ЭК, ПУ-1000-ЭК	ПУ-1600, ПУ-2500, ПУ-1600-ЭК, ПУ-2500-ЭК
Измеряемая среда	природный газ по ГОСТ 5542-87				
Условия эксплуатации	У1 ГОСТ 15150-69				
Рабочее давление, МПа	до 1,2				
Максимальное значение Q_{max} из диапазона измерения объемного расхода при $P_{раб}$, м ³ /ч	100	250	400	1000	2500
Минимальное значение Q_{min} из диапазона измерения объемного расхода при $P_{раб}$, м ³ /ч	0,8	1,6	4,0	40	80
Погрешность измерения в диапазоне измерения расхода, (20-100)% Q_{max} , %	±1				
Масса, кг, не более	600	800	1300	1800	2300
Средний срок службы, лет	15				



Габаритно-присоединительные размеры

Наименование параметра или характеристики	Величина по исполнениям			
	ПУ-25, ПУ-40, ПУ-65, ПУ-100, ПУ-25-ЭК, ПУ-40-ЭК, ПУ-65-ЭК, ПУ-100-ЭК	ПУ-160, ПУ-250, ПУ-160-ЭК, ПУ-250-ЭК	ПУ-400, ПУ-400-ЭК	ПУ-800, ПУ-1000, ПУ-800-ЭК, ПУ-1000-ЭК
Условный проход входного патрубка DN _{вх}	50	50	50	100
Условный проход выходного патрубка DN _{вых}	50	50	50	100
Габаритные размеры шкафа,				

мм, не более				
L	1500	2000	2000	3500
H	1850	2100	2100	2300
B	600	800	800	1000
H1	550	640	640	850
H2	942	1066	1066	1450
C	709	744	744	1849
I	324	404	404	649



Пункт учета расхода газа ПУ-1600, ПУ-1600-ЭК, ПУ-2500, ПУ-2500-ЭК

ПУГ–Ш-2,5..6, ПУГ–Ш-6..10, ПУГ–Ш-16..25, ПУГ–Ш-40

Пункты ПУГ–Ш-2,5..6, ПУГ–Ш-6..10, ПУГ–Ш-16..25, ПУГ–Ш-40 используются для учёта объёма, в том числе и коммерческого, природного газа ГОСТ 5542 неоднородного по химическому составу, а также других неагрессивных газов, в единицах приведенного к стандартным условиям объёма (количества), с предварительной очисткой измеряемого газа от примесей. ПУГ это отдельный пункт учёта или учётное устройство, установленное в малогабаритном шкафу (для размещения в теплых помещениях). Используется и в коммерческих операциях для расчетов с потребителями (системы газоснабжения городских или сельских населённых пунктов, коммунально-бытовые здания, объекты промышленного и сельскохозяйственного назначения и т. п.).

Технические характеристики:

Максимальное давление на входе P_{max} , МПа не более 0,05

Максимальный расход газа Q_{max} (м³/ч) 40 , при рабочих условиях

Основная относительная погрешность измерения :

±3% в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,1Q_{ном}$

±1,5% в диапазоне расходов от $0,1Q_{ном}$ до Q_{max} – для счетчиков ВК и ВК-Т

±3,2% в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,1Q_{ном}$

±1,7% в диапазоне расходов от $0,1Q_{ном}$ до Q_{max} – для комплексов СГ-ТК2-Д

Температура измеряемой среды, °С :

от -30 до+50 для пункта на базе ВК G1.6-G4

от -25 до+40 для пункта на базе ВК G6-G25 и ВК G4Т-G6Т

от -25 до+40 для пункта на базе комплекса СГ-ТК2-Д

Температура окружающей среды, °С :

от -40 до+50 для пункта на базе ВК G1.6-G4

от -40 до+55 для пункта на базе ВК G6-G25 и ВК G4Т-G6Т

от -30 до+55 для пункта на базе комплекса СГ-ТК2-Д

Отличительные особенности:

Пункт учета газа серии ПУГ включает следующее оборудование: счетчик газа ВК либо ВК-Т с механической термокомпенсацией, либо измерительный комплекс СГ-ТК2-Д, с электронным корректором ТС215; металлический защитный шкаф с покрытием порошковой покраски. По заказу пункты учета газа на базе измерительного комплекса СГ-ТК2-Д с электронным корректором ТС-215 могут комплектоваться блоком питания БПЭК-03 со встроенным GSM-модемом

Пункты проектируются и изготавливаются в строгом соответствии с ПБ 12-529-03, при изготовлении участков трубопровода применяется аттестованная по требованиям НАКС сварочная технология, сварные соединения в соответствии с требованиями СнИП 42-01-2002 проходят 100% неразрушающий контроль

Средний срок службы : не менее 10 лет.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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
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
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93