

ЛІЧИЛЬНИК ГАЗУ УЛЬТРАЗВУКОВИЙ

ГУВР-011А2.2/ВС/311

ПАСПОРТ

636128.311 ПС

2020

Підприємство-виробник: **Приватне акціонерне товариство «ТАХІОН»**
Поштова адреса: м. Харків, а/с 302, 61052, Україна
E-mail: sales@energo.kh.ua

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

Лічильник призначений для вимірювання в робочих умовах об'ємної витрати і об'єму природного газу за ГОСТ 5542 з густиною від 0,67 до 1 кг/м³ та інших газів з густиною не менше 0,4 кг/м³, які транспортуються по трубопроводах круглого перетину в прямому і зворотному напрямі.

Лічильник може застосовуватись для обліку газу, у тому числі комерційного, на комунальних та промислових підприємствах.

Лічильник відноситься до часо-імпульсних ультразвукових витратомірів-лічильників, робота яких заснована на вимірі різниці часу проходження ультразвукового сигналу у напрямку потоку газу в трубопроводі і проти нього.

Лічильники відповідають вимогам ДСТУ OIML R 137-1-2.

При наявності на електронному блоці лічильника РКІ-індикатора на ньому відображується інформація щодо витрачених об'ємів газу.

Лічильник має імпульсний вихід з гальванічною розв'язкою, можливість передачі інформації у централізовану автоматизовану систему обліку по інтерфейсу RS-232 або RS-485, а також, за спеціальним замовленням, може бути оснащений уніфікованим струмовим виходом з діапазоном зміни 4 ÷ 20 мА.

Лічильник комплектується блоком електронним (БЕ) і двома парами врізаних перетворювачів електроакустичних (ПЕА), що поставляються в комплекті з врізаною секцією (ВС), яка являє собою елемент трубопроводу відповідного внутрішнього діаметра з фланцевими з'єднаннями на якому в монтажні патрубки, приварені зовні навколо отворів в стінках, встановлені ПЕА. ВС лічильника закривається герметичним кожухом.

До комплекту поставки лічильника також може входити блок живлення і зв'язку БПС-6.5, призначений для живлення БЕ напругою 12 В постійного струму і передачі в зовнішню апаратуру вихідних сигналів БЕ.

Лічильник має сертифікат відповідності Технічному Регламенту обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах № СЦ 20.0512 X від 26.03.2020 р..

Складові частини лічильника мають вхідні/вихідні іскробезпечні кола рівня «іВ» у відповідності з ДСТУ 60079-11 і маркування вибухозахисту за ДСТУ EN 60079-0:

- БЕ, ПЕА - II 2 G Ex ib IIB T4 Gb і призначені для установки у вибухонебезпечній зоні.
- БПС-6.5 – II (2) G [Ex ib Gb] IIB і призначений для установки поза вибухонебезпечною зоною.

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики лічильника наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Кількість пар ПЕА		2
Границі допустимої відносної похибки лічильника в діапазонах витрат	від $Q_{\min}$ (вкл.) до Q_t	$\pm 2\%$
	від Q_t (вкл.) до $Q_{\max}$ (вкл.)	$\pm 1\%$
Повторюваність та відтворюваність вимірів, не більше		1/3 максимально допустимої похибки
Робочий діапазон температур навколишнього середовища, °C		від мінус 30 до 55
Робочий діапазон температури газу, °C		від мінус 55 до 70
Імпульсний вихід		$U_{\text{нагр}} = \leq 16 \text{ В}; I_{\text{нагр}} = \leq 0,05 \text{ А};$ $P_{\text{нагр}} = \geq 0,25 \text{ Вт}$
Комунікаційний канал зв'язку: інтерфейс RS-232 або RS-485		Протокол ModBus RTU; швидкість до 115200 біт/с;
Електроживлення складових частин лічильника	БЕ	12 В постійного струму
	БПС-6.5	від 185 до 253 В, (50±1) Гц або =12 В
Ступінь захисту, що забезпечують кожухи	БЕ	IP67
	ВС	IP67
	БПС-6.5	IP56

2.2 Нормовані значення витрат і значення «ціни імпульсу» на частотно-імпульсному виході лічильника в залежності від типорозміру ВС (внутрішнього діаметру трубопроводу DN) наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

DN, мм	Позначення типорозміру	Значення об'ємної витрати, м ³ /год				Ціна імпульсу, імп/м ³
		порогова $Q_{\text{пор}}$	мінімальна $Q_{\text{мін}}$	перехідна Q_t	максимальна $Q_{\text{мах}}$	
50	G100	0,7	1,0	11,0	160,0	20 000
80	G250	1,9	2,7	27,0	400,0	5 000
100	G400	3,0	4,2	42,0	650,0	5 000
150	G1000	6,8	9,5	95,0	1600,0	2 000
200	G1600	12,0	17,0	170,0	2500,0	1 000
250	G2500	19,0	26,0	260,0	4000,0	500
300	G4000	27,0	38,0	380,0	6500,0	500
350	G4000E	38,0	54,0	540,0	8500,0	500
400	G6500	48,0	67,0	670,0	10000,0	200
450	G6500E	60,0	85,0	850,0	13500,0	200
500	G10000	70,0	100,0	1000,0	16000,0	200
600	G16000	112,0	160,0	1600,0	25000,0	100
700	G16000E	140,0	200,0	2000,0	32000,0	100
800	G25000	175,0	250,0	2500,0	40000,0	50
1000	G40000	280,0	400,0	4000,0	65000,0	50
1200	G65000	470,0	670,0	6700,0	100000,0	20
1400	G65000E	700,0	850,0	8500,0	135000,0	20

Примітки:

1) При внутрішньому діаметрі врізаної секції:

- для DN50 більше 50 мм ціна імпульсів складає 10000 імп/м³;

- для DN350 більше 350 мм ціна імпульсів складає 200 імп/м³;

- для DN500 більше 500 мм ціна імпульсів складає 100 імп/м³;

- для DN700 більше 700 мм ціна імпульсів складає 50 імп/м³.

2) В діапазоні витрати від $Q_{\text{пор}}$ до $Q_{\text{мін}}$ лічильник веде облік з ненормованою похибкою.

3) В діапазоні витрати від 0 до $Q_{\text{пор}}$ накопичення об'єму не виконується.

4) Верхня границя вимірювання витрати становить величину рівну $1,2 \cdot Q_{\text{мах}}$. При перевищенні верхньої границі облік газу не проводиться. При перевищенні верхньої межі облік газу не проводиться.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплект поставки наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Позначення	Найменування	Кіл.	Зав. №	Примітка
636128.311	<u>Лічильник газу ультразвуковий</u> <u>ГУВР-011A2.2/BC/311/1/DN100,G400/</u> <u>PN10,0МПа/K1/C1/I1/T0/R2/F1/МУ/X1/</u> <u>D1/ГУВР-011 V70</u> у складі:	1	№	*
B1.510.00.00.000-01	Блок електронний	1	№	
B.485.00.00.000	Блок живлення і зв'язку БПС-6.5	1	№	
	Врізана секція DN100 PN10,0МПа ANSI B16.5 CL 600	1	№	
	<u>Комплект прямих ділянок</u>			
	Пряма ділянка ППП DN100 PN10,0МПа ANSI B16.5 CL 600	1	№	
	Пряма ділянка ВПП DN100 PN10,0МПа ANSI B16.5 CL 600	1	№	
	Дисковий пристрій підготовки потоку «Zanker» DN100	1	№	
	Змінна вставка DN100 PN10,0МПа ANSI B16.5 CL 600	1		
	Зворотний фланець DN100 PN10,0МПа ANSI B16.5 CL 600	2		
	Прокладка ущільнювальна DN100	10		
	Комплект монтажних частин	1 к-т		
	<u>Комплект приналежностей</u>			
636128.030	Кабель мережевий	—	б/н	
	<u>Комплект документації</u>			
636128.311ПС	Паспорт	1 прим.		
636128.311НЕ	Настанова з експлуатації	1 прим.		**
	<u>Програмне забезпечення</u>			
	Програмне забезпечення верхнього рівня	CD		***
* - заводський номер лічильника визначається по заводському номеру електронного блоку; ** При поставці в одну адресу партії лічильників допускається надавати 1 прим. НЕ на партію. *** Поставляється за окремим замовленням				

4 УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

4.1 Зберігати лічильник в упаковці в опалювальних і вентильованих складах або сховищах з кондиціонуванням повітря за температури повітря від 5 до 40 °С і відносній вологості не більше 80% при 35 °С.

4.2 Лічильник в упаковці може транспортуватися будь-яким видом транспорту в критих транспортних засобах відповідно до правил, що діють на кожному виді транспорту. При транспортуванні на літаку лічильник повинен перебувати в герметичному опалювальному відсіку.

4.3 Перед розпакуванням витримати лічильник при температурі $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ не менше 12 год, якщо транспортування проводилось за негативних температурах.

5 ПЛОМБУВАННЯ

5.1 Пломбування лічильника здійснюється на підприємстві-виробнику при випуску з виробництва, представником метрологічних органів після проведення періодичних і позапланових повірок і представником замовника або експлуатаційної організації після введення лічильника в експлуатацію.

Місця і порядок установки пломб – відповідно до розділу «Маркування та пломбування» 636128.311HE.

6 ПРАВИЛА І ПОРЯДОК МОНТАЖУ ЛІЧИЛЬНИКА

6.1 Правила і порядок монтажу лічильника викладені у п.2.3 636128.311HE.

7 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

7.1 Виробник гарантує відповідність лічильників вимогам ТУ У33.2-24487975-024:2010 і діючої конструкторської документації 636128.312-01 при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

7.2 Гарантійний термін експлуатації - 24 місяці з моменту придбання лічильника.

Середній термін служби - 15 років.

7.3 Виробник не несе гарантійних зобов'язань, у разі виходу лічильника з ладу, якщо:

- порушені пломби або виріб має механічні пошкодження;
- не пред'явлено паспорт;
- порушені споживачем вимоги настанови з експлуатації.

7.4 Гарантія не поширюється на лічильники, які вийшли з ладу внаслідок стихійних лих (повінь, землетрус, пожежа, удар блискавки), внаслідок впливу високовольтної або мережевої (230 В, 50 Гц) напруги на сигнальні входи лічильника.

8 РЕЗУЛЬТАТИ НАЛАШТУВАННЯ ЛІЧИЛЬНИКА

8.1 Результати налаштування (конфігурування) лічильника газу ультразвукового

ГУВР-011A2.2/BC/311/1/DN100,G400/ PN10,0МПа/K1/C1/I1/T0/R2/F1/MY/X1/D1/ГУВР-011 V70

Зав. № _____

наведені в роздруківці (див. п. 13).

8.2 Невідповідність контрольної суми ПЗ та/або метрологічно значимих параметрів, яка наведена в цьому паспорті, з аналогічною величиною, яка вчитана з лічильника свідчить про втручання в роботу лічильника.

9 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Підприємство-виробник: Приватне акціонерне товариство «ТАХІОН»

Лічильник газу ультразвуковий

ГУВР-011A2.2/BC/311/1/DN100,G400/ PN10,0МПа/K1/C1/I1/T0/R2/F1/MY/X1/D1/ГУВР-011 V70

№ _____ відповідає вимогам:

НАЗВА ДОКУМЕНТУ	ПОЗНАЧЕННЯ ДОКУМЕНТУ
Технічні умови. Лічильники газу ультразвукові ГУВР-011	ТУ У33.2-24487975-024:2010
Технічний регламент засобів вимірювальної техніки	Наказ КМУ №163 від 24.02.2016 р.
Сертифікат перевірки типу	№ UA.TR.113-0134-18 від 21.11.2018 р.
Сертифікат відповідності затвердженому типу за модулем F	№ UA.TR.113-0134/___F-_____ від _____ р.

Представник підприємства-виробника:

Дата випуску з виробництва

Підпис М.П.

П.І.Б.

10 СВІДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ

Лічильник газу ультразвуковий ГУВР-011 Заводський № _____

підданий на підприємстві Приватне АТ «ТАХІОН» консервації згідно з вимогами, передбаченими у діючій технічній документації.

Дата консервації _____ Строк консервації _____

Консервацію зробив _____

Виріб після консервації прийняв _____

11 СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Лічильник газу ультразвуковий ГУВР-011 заводський № _____,

упакований на підприємстві Приватне АТ «ТАХІОН» відповідно до вимог, передбачених у діючій технічній документації.

посада

особистий підпис

П.І.Б.

Дата пакування

12 ВІДОМОСТІ ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Лічильник газу ультразвуковий ГУВР-011 Заводський № _____

заводський номер

введено в експлуатацію згідно конструкторської документації 636128.311.

Дата введення в експлуатацію _____.

Виріб в експлуатацію ввів _____.

підпис, прізвище, ініціали

13 Параметри налаштування лічильника газу ультразвукового

[illegible]

15 ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

15.1 Порядок пред'явлення рекламацій:

При виявленні несправності лічильника протягом гарантійного терміну, а також в післягарантійний період підприємство-споживач складає рекламаційний лист, в якому вказує:

- час зберігання;
- загальне число годин роботи лічильника до моменту виявлення несправності;
- основні дані умов експлуатації та зберігання (температура і вологість навколишнього середовища, рівень температури контролюваного середовища, напруга живлення і т.п.);
- причина зняття лічильника з експлуатації.

Рекламаційний лист підписується особами, відповідальними за експлуатацію (зберігання), керівником (головним інженером) підприємства-споживача, скріплюється печаткою і направляється на підприємство-виробник.

В паспорті, в розділі 15.2 “Відмітки про рекламації” (графи 1,2,3), робиться відмітка про направлення рекламаційного листа і його короткий зміст.

Після усунення несправності особа, яка здійснювала ремонт, робить відмітку у паспорті (розділ 15.2 "Відмітки про рекламації", графи 4, 5 і 6) із зазначенням причини несправності, замінних елементів і дати проведення ремонту. Запис скріплюється підписом і печаткою.

15.2 Відмітки про рекламації

Дата виявлення несправності. Характер (зовнішні прояви несправності)	Умови експлуатації та зберігання. Загальна кількість годин роботи лічильника до моменту виявлення несправності	Відмітка про направлення рекламації	Дата проведення гарантійного ремонту	Причина несправності. Найменування замінних елементів	Прізвище та підпис особи, яка проводила ремонт

Лист реєстрації змін

[illegible]