

The Itron logo is displayed in white text on a red rectangular background. The word "Itron" is written in a bold, italicized sans-serif font, with a small white lightning bolt symbol above the letter 'o'.

# G25, G40

ЛІЧИЛЬНИКИ ГАЗУ МЕМБРАННІ

# ПАСПОРТ

**АЙТРОН**  
ITRON

Внесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки України  
під № У 2781 – 15

Версія 1.1.002.16



## 1. ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Лічильники газу мембранні G25, G40 (далі по тексту - лічильники), що випускаються на заводі Itron GmbH, Німеччина, призначені для вимірювання об'єму спожитого природного газу, фізико-хімічні показники якого відповідають ДСТУ 5542-87 і інших неагресивних газів, в тому числі для комерційного обліку газу в промисловості та комунально-побутовій сфері.

1.2 Лічильники відповідають вимогам і рекомендаціям EN 1359: 1998, EC, OIML і ДСТУ EN 1359: 2006.

1.3 Лічильники випускаються наступних типорозмірів: G25 і G40.

1.4 Лічильники призначені для експлуатації при температурі навколишнього середовища від мінус 30 до плюс 60 ° С, атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа, температури вимірюваного середовища від мінус 25 до плюс 55 ° С і відносній вологості не більше 95% при температурі плюс 35 ° С.

1.5 Температура зберігання від мінус 40 до плюс 70 ° С.

1.6 Всі лічильники оснащені пристроєм захисту від зворотного рахунку при установці лічильника в напрямку, протилежному напрямку потоку газу.

1.7 Всі лічильники оснащуються вбудованою гільзою для датчика температури (опція).

1.8 Робоче положення лічильників - приєднувальними штуцерами вгору.

1.9 До лічильників можуть бути підключені електронні коректори об'єму газу, оснащені низькочастотними входами, наприклад Corus™, Corus Compact™, що випускаються компанією Itron.

## 2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики лічильників наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 - Основні технічні характеристики і габаритні розміри лічильників

Типорозмір	$Q_{max}$ , м³/ч	$Q_{min}$ , м³/ч	Цикл. об'єм, дм³	DN, мм	Тип з'єднання	Pmax, бар	Втрата тиску, мбар, не більше	Габаритні та приєднувальні розміри, мм						Вага, кг	
								A	B	C	D	E		«O» «C»	«E» «E»
												«O» «C»	«E»		
G25	40	0,25	20	50	Різьбове G2" ISO 228-1	0,5 (1)	2,8	335	443	138	457	289	304	13,3	13,7
G25	40	0,25	20	40	Різьбове G2 ½" ISO 228-1	0,5 (1)	2,8	335	443	138	457	289	304	13,3	13,7
G25	40	0,25	20	50	Різьбове G2 ½" ISO 228-1	0,5 (1)	2,8	400	534	138	457	289	304	13,6	13,9
G40	65	0,40	30	65	Фланцеве ISO PN10	0,5 (1)	2,0	430	661	185	612	384	399	42,0	42,4
G40	65	0,40	30	65	Фланцеве ISO PN10	0,5 (1)	2,0	510	719	185	612	384	399	41,0	41,4
G40	65	0,40	30	80	Фланцеве ISO PN10	0,5 (1)	2,0	430	661	185	612	384	399	42,0	42,4
G40	65	0,40	30	80	Фланцеве ISO PN10	0,5 (1)	2,0	510	719	185	612	384	399	41,0	41,4

2.2 Межі допустимої основної відносної похибки лічильників в діапазонах об'ємних витрат не перевищують:

$$Q_{min} \leq Q < 0,1 Q_{max} - \pm 3,0 \% \\ 0,1 \cdot Q_{max} \leq Q \leq Q_{max} - \pm 1,5 \%$$

**Примітки:**

- 1)  $Q_{\min}$  – мінімальне значення об'ємної витрати, при якому відносна похибка і втрата тиску не перевищують допустимих значень;
- 2)  $Q_{\max}$  – максимальне значення об'ємної витрати, при якому відносна похибка і втрата тиску не перевищують допустимих значень;
- 3) Значення втрати тиску приводиться для максимальної витрати;
- 4)  $P_{\max}$  – значення максимального робочого тиску;
- 5) ISO228-1 – стандарт для трубних циліндричних різьб, що застосовуються в циліндричних різьбових з'єднаннях відповідає ДСТУ 6357-81.

2.3 Ємність відлікового пристрою становить 999999,99 м<sup>3</sup>.

2.4 Ціна найменшого розряду становить 2 дм<sup>3</sup>.

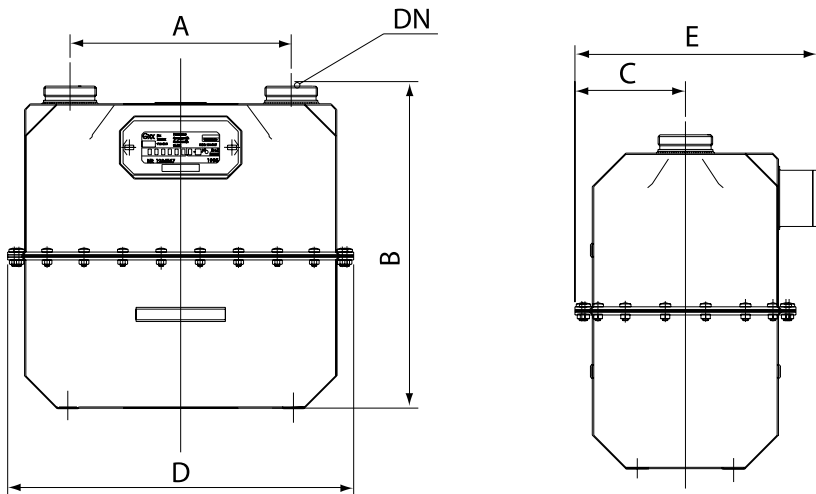
2.5 Механічний відліковий пристрій може оснащуватися відбиваючою міткою на першому ролику для спрощення процедури перевірки лічильника.

2.6 Лічильники можуть оснащуватися відліковими пристроями серії «О», «С» або «Е».

2.6.1 Відліковий пристрій серії «О» оснащено магнітом на першому ролику відлікового пристрою (в цьому випадку вага імпульсу зовнішнього НЧ датчика дорівнює 0,1 м<sup>3</sup>/імп.). На спецзамовлення магніт може бути встановлений на другому ролику (в цьому випадку вага імпульсу зовнішнього НЧ датчика дорівнює 1 м<sup>3</sup>/імп.) лічильного пристрою. Зовнішній датчик імпульсів низької частоти може бути встановлений на лічильник без необхідності його демонтажу і без порушення метрологічних пломб.

2.6.2 Відліковий пристрій серії «С» оснащується безконтактним інтерфейсом для установки зовнішнього індуктивного датчика Cyble™. Датчики Cyble реєструють обертання спеціальної мітки відлікового пристрою і генерують низькочастотний імпульсний сигнал (вага імпульсу дорівнює 0,1 м<sup>3</sup>/імп.). Зовнішній індуктивний датчик імпульсів Cyble™ може бути встановлений на лічильник (опція) без необхідності його демонтажу і без порушення метрологічних пломб.

2.6.3 Відліковий пристрій серії «Е» - це відліковий пристрій електронного типу з функцією приведення виміряного об'єму газу до температури 20°C. Цей тип відлікових пристроїв може додатково (опція) оснащуватися вбудованими платами для розширення комунікаційних можливостей.



**Рисунок 1.** Зовнішній вигляд лічильників

### 3. КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 В комплект поставки входять:

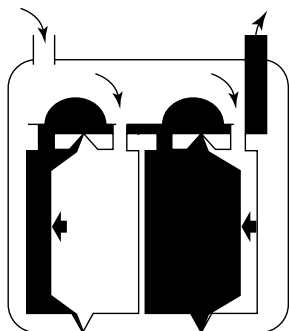
- лічильник газу (типорозмір відповідно до замовлення) . . . . . 1 шт.
- паспорт . . . . . 1 екз.
- індивідуальна упаковка . . . . . 1 шт.
- комплекти монтажних частин (по окремому замовленню) . . . . . 1 шт.
- зовнішній індуктивний датчик імпульсів Syble™ (за окремим замовленням) . . . . . 1 шт.
- зовнішній низькочастотний датчик імпульсів (за окремим замовленням) . . . . . 1 шт.
- свідоцтво про атестацію (за окремим замовленням) . . . . . 1 екз.

### 4. ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ

4.1 Лічильник складається з сталевого корпусу з двома патрубками і вимірювального механізму, який складається з:

- чотирьох камер з вбудованими мембранами;
- двох золотників;
- магнітної муфти для передачі обертального руху золотників на відліковий пристрій;
- відлікового пристрою

4.2 Потік газу створює перепад тиску між входом і виходом лічильника і призводить в рух мембрани вимірювального механізму (див. Рис. 2). Зворотньо-поступальний рух мембран за допомогою кінематичної передачі перетворюється в обертальний рух вихідного вала, яке передається на відліковий пристрій за допомогою магнітної муфти. Відліковий пристрій вказує обсяг газу, який пройшов через лічильник.



**Рисунок 2.** Вимірювальний механізм лічильника

### 5. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

5.1 Установка, введення в експлуатацію, ремонт і повірка лічильників здійснюється тільки організаціями та особами, які мають офіційне право на виконання цих видів робіт.

5.2 У разі зупинки відлікового пристрою лічильника при працюючому газовому обладнанні, зменшенні або припиненні потоку газу через лічильник, появи запаху газу в районі лічильника необхідно перекрити кран на трубопроводі, що подає перед лічильником і викликати аварійну або ремонтну службу.

5.3 Забороняється зварювання і пайка поблизу лічильника після його установки.

5.4 Не допускайте збору води поблизу лічильника, бо це може призвести до корозії сполучних труб.

### 6. МОНТАЖ ЛІЧИЛЬНИКА

6.1 Перед початком робіт з монтажу лічильника необхідно вивчити справжній паспорт лічильника і перевірити наявність метрологічних пломб з нанесеними на них клеймами офіцій-

ного метрологічного органу заводу-виготовлювача на відліковому пристрої. При відсутності пломб і клеєм лічильник до експлуатації не допускається.

6.2 Лічильники газу мембранні G25, G40 - це лічильники об'ємного типу. Метрологічні параметри цих лічильників не залежить від параметрів установки. Прямі ділянки до і після лічильника не потрібні.

6.3 До початку монтажних робіт лічильник слід зберігати в сухому опалювальному приміщенні з закритими заглушками приєднувальними штуцерами. Температура транспортування та зберігання: від мінус 40 до плюс 70 ° С.

6.4 Лічильник встановлюється безпосередньо на трубопроводі таким чином, щоб з боку трубопроводу до лічильника не було докладено ніякого зусилля.

6.5 Трубопровід повинен бути очищений зсередини. Можлива установка лічильника газу без фільтра газу, якщо ступінь фільтрації газу не нижче - 0,2 мм, в іншому випадку рекомендується передбачити фільтрацію газу безпосередньо перед лічильником шляхом установки додаткового фільтра. Такий фільтр може бути тимчасовим (для затримки опадів, окалини, твердих частинок, що утворилися після проведення робіт в трубопроводі). Якщо в газі відсутні тверді частинки більш ніж - 0,2 мм, дозволяється експлуатація лічильників без додаткової фільтрації.

6.6 Не допускається проведення зварювальних робіт на трубопроводі в районі лічильника після його установки на трубопровід.

6.7 Заглушки з приєднувальних штуцерів знімати тільки перед установкою лічильника.

6.8 Лічильник приєднується до трубопроводу у вертикальному положенні таким чином, щоб напрямок потоку газу в трубопроводі збігалося з напрямком стрілки на корпусі лічильника. Розташуйте лічильник таким чином, щоб зробити зручним зняття показань з відлікового пристрою.

6.9 Можливі два варіанти підключення лічильника. (див. рис.3):

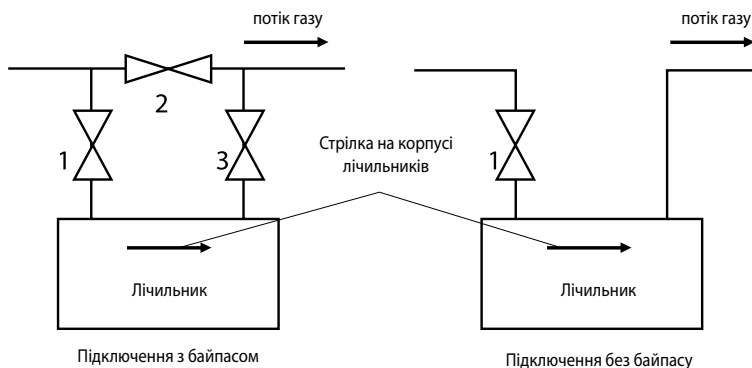
- з байпасом (перепускним каналом);
- без байпаса.

6.10 Щоб уникнути пошкодження лічильника пуск газу необхідно проводити плавним відкриванням запірного вентиля.

6.11 При установці лічильника вигин, який може виникнути на патрубках лічильника внаслідок деформації трубопроводу, не повинен перевищувати 110 Нм.

6.12 Затягування накидних гайок необхідно виконувати динамометричним ключем.

Момент обертання не повинен перевищувати 40 Нм.



**Рисунок 3.** Установка лічильника

1 - вхідний вентиль; 2 - ізолюючий вентиль байпаса; 3 - вихідний вентиль

## 7. ПУСК ЛІЧИЛЬНИКА

7.1. До початку пуску лічильника всі вентиля на трубопроводі (рис.3) повинні бути закриті. При усіх варіантах і на всіх стадіях пуску витрата газу, що проходить через лічильник, ні в якому разі не повинен перевищувати значення максимальної витрати ( $Q_{max}$ ), зазначеного на панелі відлікового пристрою.

7.2. Пуск лічильника без байпасу (рис.3).

7.2.1. Повільно відкрити вхідний вентиль 1 до початку обертання відлікового пристрою лічильника. Почекаати, поки газ не заповнить трубопровід і відліковий механізм лічильника не перестане обертатися.

7.2.2. Переконавшись, що робочий тиск не перевищує максимально допустимого значення  $P_{max}$ , зазначеного на корпусі лічильника, повністю відкрити вхідний вентиль.

7.3. Пуск лічильника з байпасом (рис.3)

7.3.1. При закритих вентилях (1) і (3) зрівняти тиск до і після лічильника, плавно відкривши вентиль (2) байпаса.

7.3.2. Переконавшись, що робочий тиск не перевищує максимально допустимого значення  $P_{max}$ , зазначеного на корпусі лічильника (табл. 1), повільно відкрити вхідний і вихідний вентиля.

7.3.3. Плавно закрити вентиль байпаса.

***Увага! Повинно бути забезпечено витіснення газоповітряної суміші з газопроводу зі змонтованим на ньому лічильником до першого розпалювання газового приладу, встановленого на лінії лічильника.***

7.4. Відключення лічильника. Для відключення лічильника закрийте ізолюючі вентиля до і після лічильника.

7.5. Оцінка результатів пуску

7.5.1. Показником нормального функціонування лічильника є безперервне плавне обертання відлікового механізму у всьому діапазоні витрат газу.

7.5.2. Переривчасте, нерівномірне обертання відлікового механізму, якщо воно не викликане пульсуючим характером газового потоку, характеризує ненормальну роботу лічильника.

## 8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.1 Лічильники не потребують спеціального технічного обслуговування.

8.2 Ремонт лічильника проводиться тільки в заводських умовах.

## 9. ПЛОМБУВАННЯ

9.1 Конструкція лічильника виключає несанкціонований доступ до обертових частин лічильного пристрою.

9.2 На відліковому пристрої лічильника встановлюється пломба заводу-виробника або пломба державного повірника.

## 10. УМОВИ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

10.1 Лічильник повинен зберігатися і транспортуватися в упаковці заводу-виробника, згідно умов зберігання 3 по ДСТУ 15150-69.

10.2 Заглушки на вході і виході лічильника не повинні зніматися до моменту початку установки лічильника.

10.3 Зберігання та транспортування лічильника повинно здійснюватися при температурі довкілля від мінус 40 до плюс 70°C.

10.4 Повітря в приміщенні, в якому зберігається лічильник, не повинен містити корозійно-активних речовин.

10.5 Транспортування повинно відповідати умовам 5 по ДСТУ 15150-69.

## 11. ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

11.1 Виробник гарантує відповідність лічильника вимогам, зазначеним в розділі 2, при дотриманні умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

11.2 Гарантійний термін експлуатації при дотриманні споживачем умов експлуатації та зберігання становить 12 місяців з моменту введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців з моменту відвантаження.

11.3 Рекламация в період гарантійної експлуатації лічильників пред'являються організації, здійснила продаж даного лічильника.

## 12. ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРІОДИЧНОЇ ПОВІРКУ

12.1 Лічильники підлягають повірці після ремонту, а також періодичній повірці під час експлуатації з міжповірочним інтервалом, встановленим за результатами державних контрольних випробувань.

12.2 Міжповірочний інтервал лічильників не більше, ніж 2 роки.

12.3 Періодична повірка лічильників G25, G40 в експлуатації проводиться відповідно до МП 081 / 24.174-01 «Метрологія. Лічильники газу мембранні SN типорозмірів G16, G25, G40. Методика повірки».

12.4 Результати перевірки заносяться в таблицю 2.

**Таблиця 3** – Результати повірки лічильника

Дата повірки	Результат повірки	Організація, яка здійснила повірку		
		Назва	Державний повірник	Відтиск клейма державного повірника

### 13. ВІДОМОСТІ ПРО ПРИЙНЯТТЯ

Лічильник газу мембранний типорозмір G \_\_\_\_\_ DN \_\_\_\_\_

Тип відлікового пристрою: «О» \_\_\_\_\_, «С» \_\_\_\_\_, «Е» \_\_\_\_\_

Заводський номер \_\_\_\_\_

відповідає технічним вимогам і визнаний придатним для експлуатації.

Місце відбитку клейма і штампа заводу-виготовлювача

Дата випуску \_\_\_\_\_



**Itron GmbH**  
Postfach 211155 - 76161 Karlsruhe  
Hardeckstraße 2 - 76185 Karlsruhe

### 14. ВІДОМОСТІ ПРО ПРОДАЖ

Найменування організації, що здійснила продаж \_\_\_\_\_

Дата продажу \_\_\_\_\_ Печатка

### 15. ВІДМІТКА ПРО МОНТАЖ І ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Лічильник змонтований і введений в експлуатацію \_\_\_\_\_  
(назва організації)

Дата \_\_\_\_\_ Підпис \_\_\_\_\_ Печатка

### 16. ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

16.1 ДП «Айтрон Україна» проводить гарантійний та післягарантійний ремонт лічильників.

16.2 Гарантійний ремонт лічильників проводиться за умови дотримання споживачем правил транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

16.3 З питань ремонту лічильників споживач може звернутися до організації, здійснила продаж або за адресою:

Україна, 03067, м.Київ-67, вул. Виборзька 103, ДП "Айтрон Україна",  
тел: (044) 490-77-10, 490-77-11  
факс: (044) 490-77-12  
e-mail: Yuriy.Yemelyanov@itron.com  
www.itron.com

Компанія "Айтрон Україна" Ваш надійний партнер в області вимірювальної техніки та сучасних технологій з обліку всіх видів енергії! Ви зробили правильний вибір лічильника!