



UA.TR.115

**Лічильник газу роторного типу
з вбудованим пристроєм
перетворювання об'єму
Комплекс КВР-1.____
Заводський №
ПАСПОРТ
РТЕХ.407368.002 ПС**

Зміст

| | |
|---|----|
| 1 Загальні відомості про виріб..... | 3 |
| 2 Основні технічні дані..... | 6 |
| 3 Комплектність..... | 8 |
| 4 Ресурси, терміни служби і зберігання та гарантії виробника (постачальника)..... | 9 |
| 5 Свідоцтво про пакування..... | 11 |
| 6 Свідоцтво про приймання..... | 11 |
| 7 Відомості про контрольні суми..... | 13 |
| 8 Відомості про введення в експлуатацію..... | 12 |
| 9 Рух комплексу при експлуатації..... | 13 |
| 10 Нотатки щодо експлуатації, зберігання та транспортування..... | 14 |
| 11 Облік робіт з технічного обслуговування, ремонту та калібрування..... | 16 |
| 12 Відомості про періодичну повірку та повірку після ремонту..... | 17 |
| 13 Відомості про утилізацію..... | 17 |
| 14 Гарантійний талон..... | 18 |
| 15 Особливі позначки..... | 19 |
| Додаток А Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри, маса комплексів..... | 20 |
| Додаток Б Варіанти орієнтації панелі керування при розміщенні комплексів на трубопроводі з різним напрямком потoku..... | 22 |
| Додаток В Перелік аварійних ситуацій..... | 23 |

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

1.1 Лічильники газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекси КВР- 1 (далі за текстом – комплекси) призначені для вимірювання з урахуванням вимірюваних значень абсолютного тиску і температури газу (виконання КВР- 1.01) та з урахуванням вимірюваних значень температури газу (виконання КВР- 1.02):

- об'єму природного газу, фізико-хімічні показники якого відповідають ГОСТ 5542-87, за стандартних умов за ГОСТ 2939-63 з урахуванням коефіцієнта стисливості, обчисленого за ГОСТ 30319-96;
- об'єму азоту за стандартних умов з урахуванням коефіцієнта стисливості, обчисленого за даними ГСССД 4, ГСССД 89;
- об'єму діоксиду вуглецю за стандартних умов з урахуванням коефіцієнта стисливості, обчисленого за даними ГСССД 96, ГСССД 110;
- об'єму аргону за стандартних умов з урахуванням коефіцієнта стисливості, обчисленого за даними монографії ГСССД «Теплофизические свойства неона, аргона, криптона и ксенона»;
- об'єму за стандартних умов інших неагресивних газів густиною не менше ніж $0,67 \text{ кг/м}^3$ з фіксованим значенням коефіцієнта стисливості.

Комплекси КВР–1 мають два виконання:

- виконання «00» - не підтримують стандартний протокол «Modbus»;
- виконання «N0» - підтримують стандартний протокол «Modbus».

Комплекс КВР–1 виготовлений з видом вибухозахисту «Искробезопасная электрическая цепь», має маркування Ex «II 2G Ex ib PA T4 Gb», відповідає вимогам ДСТУ60079-0:2017, ДСТУ EN 60079-11:2017, ГОСТ 12.2.007.0.

Ступень захисту за ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) для комплексу IP65.

Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри, маса комплексів наведені у додатку А.

Комплекси призначені для установки на вертикальних та горизонтальних ділянках трубопроводу при будь-яких напрямках потоку газу у трубопроводі. Перевагу віддають установці комплексів на вертикальних ділянках трубопроводу з напрямком потоку зверху вниз.

Комплекси, в залежності від напрямку потоку газу відносно панелі керування комплексом, повинні мати наступне позначення:

- ЛП – напрямок потоку зліва направо;
- ПЛ – напрямок потоку справа наліво;
- ВН – напрямок потоку зверху вниз;
- НВ – напрямок потоку знизу вверху.

Під час монтажу комплексу на трубопровід необхідно, щоб напрямок стрілки на комплексі співпадав з напрямком потоку газу у трубопроводі.

Комплекси виготовляють з різним положенням панелі управління відносно корпусу (В1 – В3).

Панель управління обертається на кут $\pm 175^\circ$ навколо вісі «О-О», що дозволяє встановити зручне для роботи положення панелі управління незалежно від напрямку потоку.

З метою спрощення замовлення та попередньої установки панелі управління комплексу на підприємстві у додатку Б розміщені варіанти орієнтації панелі управління при розміщенні комплексів на трубопроводі при різних напрямках потоку.

Живлення комплексу здійснюється від модуля живлення виробництва СП «Радміртех» з вбудованою літійовою батареєю, яка забезпечує безперервну роботу протягом 8 років за умови зчитування архівів не частіше одного разу на добу.

Заміна модулю живлення повинна проводитися тільки на модуль живлення виробництва СП «Радміртех» поза вибухонебезпечними зонами.

Режим роботи комплексів – тривалий безперервний.

Комплекси КВР–1 стійкі до впливу магнітного поля напруженістю не більше 400 А/м (відповідає індукції в повітряному просторі 0,5 мТл). Якщо існує можливість впливу магнітним полем, що перевищує вказане значення, з метою спотворення показань, рекомендується використовувати реєстратор магнітного поля ВЕГА-Р2 або можливе використання металевого захисного кожуха, або інших захисних та реєструючих приладів.

1.2 Схема складання умовного позначення комплексу наведена на рисунку 1.

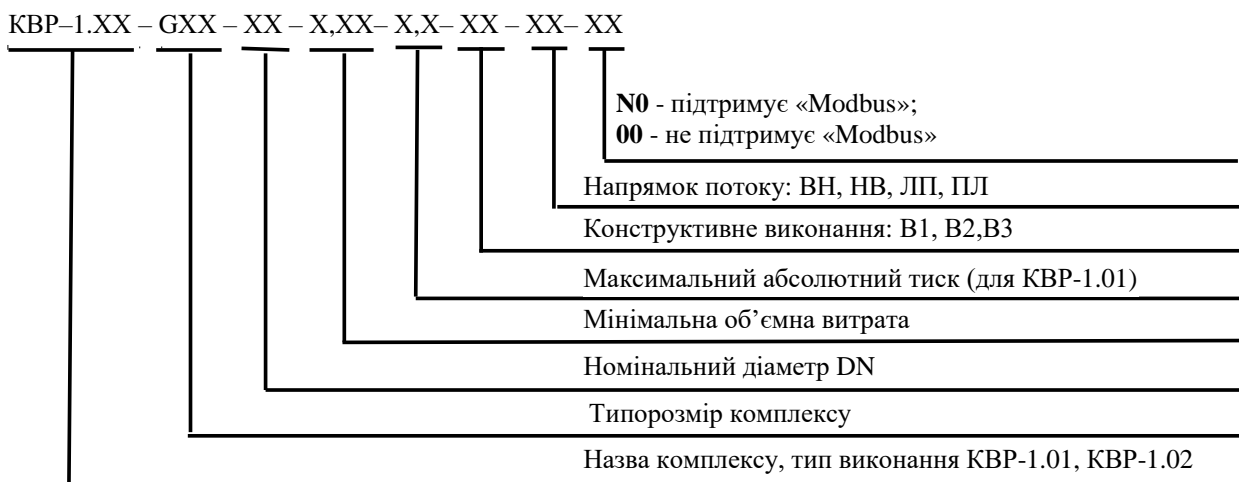


Рисунок 1

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Робочі умови застосування:

- температура довкілля від мінус 25 до плюс 55 °С;
- відносна вологість довкілля 98 % за температури 25 °С без конденсації вологи.

2.2 Номінальні діаметри (DN), виконання, значення максимальної об'ємної витрати в робочих умовах, співвідношення об'ємних витрат Q_{\min}/Q_{\max} , значення втрат тиску та порогу чутливості, значення максимальних робочих тисків комплексів в залежності від типорозміру наведені у таблиці.

| Типорозмір | Номінальний діаметр, DN, мм | Виконання | | Максимальна об'ємна витрата, Q_{\max} , м ³ /год | Мінімальна об'ємна витрата, Q_{\min} при співвідношенні об'ємних витрат Q_{\min}/Q_{\max} , м ³ /год | | | Втрата тиску Δp , Па, не більше | Поріг чутливості, Q_{trs}^* , м ³ /год |
|------------|-----------------------------|-----------|----|---|---|-------|-------|---|--|
| | | 01 | 02 | | 1:100 | 1:160 | 1:250 | | |
| G16 | 40 | + | + | 25 | 0,25 | 0,16 | – | 200 | 0,03 |
| G25 | | + | + | 40 | 0,40 | 0,25 | 0,16 | 220 | 0,05 |
| G40 | | + | + | 65 | 0,65 | 0,40 | 0,25 | 400 | 0,08 |
| G65 | 50 | + | – | 100 | 1,00 | 0,65 | 0,40 | 600 | 0,13 |
| G65 | 80 | + | – | 100 | 1,00 | 0,65 | – | 250 | 0,13 |
| G100 | | + | – | 160 | 1,60 | 1,00 | 0,65 | 480 | 0,20 |
| G160 | | + | – | 250 | 2,50 | 1,60 | 1,00 | 700 | 0,30 |
| G250 | | + | – | 400 | 4,00 | 2,50 | 1,60 | 900 | 0,50 |

*) Значення наведено для довідок

2.3 Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри, маса комплексів наведені на рисунках А.1, А.2 та у таблицях А.1, А.2.

2.4 Діапазон вимірювання температури газу від мінус 30 °С до плюс 50 °С.

2.5 Діапазони вимірювання абсолютного тиску газу¹:

- від 0,085 МПа до 0,2 МПа;
- від 0,085 МПа до 0,5 МПа;
- від 0,14 МПа до 0,7 МПа;
- від 0,26 МПа до 1,3 МПа.

¹ Тільки для комплексів виконання 01. За замовленням споживачів діапазони вимірювання тиску можуть відрізнятися від наведених

2.6 Максимально допустимий тиск на корпус комплексу КВР-1 при якому не відбувається його руйнування або розгерметизація 1,3 МПа.

При цьому штатна робота комплексу КВР-1.01 забезпечується при тиску, що не перевищує значення верхньої межі вимірювань вбудованого датчика абсолютного тиску.

2.7 Границі основної допустимої відносної похибки вимірювання об'єму газу за робочих умов у діапазоні витрат:

$$-0,05 \cdot Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max} \pm 1 \%;$$

$$-Q_{\min} \leq Q < 0,05 \cdot Q_{\max} \pm 2 \%.$$

2.8 Границі допустимої абсолютної похибки вимірювання температури газу у діапазоні вимірювання перетворювача температури $\pm 0,4$ °С (за окремим замовленням $\pm 0,3$ °С).

2.9 Границі допустимої зведеної похибки вимірювання абсолютного тиску газу та варіації в діапазоні вимірювання перетворювача тиску $\pm 0,1$ %.²

2.10 Границі допустимої відносної похибки обчислення коефіцієнта перетворення до стандартних умов $\pm 0,5$ %.

2.11 Границі допустимого відносного відхилення значень коефіцієнта перетворення, отриманих комплексом, від розрахункових $\pm 0,02$ %.

2.12 Границі допустимої відносної похибки вимірювання об'єму газу за стандартних умов в діапазоні об'ємних витрат:

$$-0,05 \cdot Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max} \pm 1,25 \%$$

$$-Q_{\min} \leq Q < 0,05 \cdot Q_{\max} \pm 2,25 \%.$$

2.13 Границі допустимої абсолютної похибки вимірювання поточного часу ± 3 с, за добу.

² Тільки для комплексів виконання 01

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

| Назва | Умовне позначення | Кількість | Наявність (+/-) |
|--|--|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Згідно замовленню | | | |
| Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1.01 – G16, G25; – G40; – G65, G100, G160, G250 | РТЕХ.407368.002 РТЕХ.407368.002-02 РТЕХ.407273.033 | 1 шт. | |
| Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1.02 – G16, G25; – G40 | РТЕХ.407368.002-01 РТЕХ.407368.002-03 | 1 шт. | |
| Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1. Паспорт | РТЕХ.407368.002 ПС | 1 прим. | |
| Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1. Настанова щодо експлуатування*) | РТЕХ.407368.002 НЕ | 1 прим. | |
| Програмне забезпечення*) | — | 1 диск | |
| Упаковка | — | 1 компл. | |
| Поставляється по окремому замовленню | | | |
| Кабель з пристроєм гальванічної розв'язки (для повірки КВР) | РТЕХ.685611.008 | 1 шт. | |
| Фланець на необхідний умовний тиск P _v | ДСТУ ГОСТ 12820 | 2 шт. | |
| Болт із шестигранною головкою та шайба: - G16, G25, G40 - G65, G100, G160, G250 | ДСТУ ГОСТ 7796 L = 35 мм L = 45 мм | 6 шт. 14 шт. | |
| Болт з отвором під пломбування та шайба: - G16, G25, G40 - G65, G100, G160, G250 | ДСТУ ГОСТ 7796 L = 35 мм L = 45 мм | 2 шт. 2 шт. | |
| Реєстратор магнітного поля ВЕГА-Р2 | РТЕХ.411172.003 | 1 шт. | |
| Комплект узгоджувального фланця DN40 | РТЕХ.305651.001 | 1 шт. | |
| Комплект узгоджувального фланця DN80 | РТЕХ.305651.002 | 1 шт. | |
| Для виконання N0 | | | |
| Кабель з пристроєм гальванічної розв'язки | РТЕХ.685611.056 | 1 шт. | |
| Радіотермінал інтелектуальний iMod-Vega (Комунікатор ВЕГА-2) | РТЕХ.685611.057-01 | 1 шт. | |
| Радіотермінал інтелектуальний iMod-Vega (Комунікатор ВЕГА-3) | РТЕХ.685611.057-02 | 1 шт. | |
| Модуль зв'язку МС-«Комунікатор ВЕГА»-1 | РТЕХ.424938.011 | 1 шт. | |
| Модуль зв'язку МС-«Комунікатор ВЕГА»-4 | РТЕХ.424938.012 | 1 шт. | |
| Пристрій переносу інформації УПІ-2Мб | РТЕХ.467316.004 | 1 шт. | |
| Пристрій 485- RJ | РТЕХ.685611.060 | 1 шт. | |
| Пристрій USB-485 | РТЕХ.685611.059 | 1 шт. | |
| Кабель USB-UART-RJ | РТЕХ.685611.075-04 | 1 шт. | |
| Кабель RS485 з живленням | РТЕХ.685612.007 | 1 шт. | |
| Для виконання 00 | | | |
| Кабель з пристроєм гальванічної розв'язки | ГРИС.685611.267 | 1 шт. | |
| Кабель-подовжувач | РТЕХ.685611.005 | 1 шт. | |
| Кабель до УПІ | ГРИС.685611.265 | 1 шт. | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------------|-------|---|
| Пристрій переносу інформації УПИ-1М | ГРИС.467316.006 | 1 шт. | |
| Пристрій переносу інформації УПИ-1-16 | ГРИС.467316.007 | 1 шт. | |
| Адаптер USB-УПИ | РТЕХ.468353.003 | 1 шт. | |
| Радіотермінал інтелектуальний iMod-Vega | РТЕХ.464411.002 | 1 шт. | |
| Модуль зв'язку МС-iMod-Vega-1 (ВЕГА, КПЛГ, КВ) | РТЕХ.424938.004 | 1 шт. | |
| Модуль зв'язку МС-iMod-Vega-4 (ВЕГА, КПЛГ, КВ) | РТЕХ.424938.010 | 1 шт. | |
| Погоджуючий пристрій СУ-3П | РТЕХ.468353.001 | 1 шт. | |
| <p>^{*)} Може поставлятися в електронному вигляді</p> <p>Примітка Комплектуючі вироби, арматура, кабельна продукція, під'єднуюча труба та інші допоміжні матеріали, необхідні для зовнішніх з'єднань між устаткуванням вузла обліку газу, в комплект поставки не входять, їх заявляють та забезпечують замовники на підставі замовленої специфікації проектно-організацій, яка здійснює обв'язку Комплексу на промислових площах замовника.</p> | | | |

**УВАГА! ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО КОМПЛЕКСУ ПРИСТРОЇВ,
НЕ ВКАЗАНИХ У РОЗДІЛІ «КОМПЛЕКТНІСТЬ»,
КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ !**

4 РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

Виробник гарантує відповідність комплексу вимогам комплекту КД при виконанні споживачем правил зберігання, транспортування, монтажу та експлуатації, наведених у настанові щодо експлуатування.

Середнє напрацювання на відмову комплексу з урахуванням технічного обслуговування, що регламентується настановою щодо експлуатування, не менше 10000 год протягом терміну служби 8 років.

Термін зберігання – 12 місяців з дати виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації – 24 місяці від дати введення в експлуатацію, але не більше 30 місяців з дати виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації комплексу, якій поставляється на експорт – 12 місяців з дати перевезення через Державний кордон України.

Підприємство-виробник несе відповідальність за приховані дефекти комплексу незалежно від гарантійного терміну експлуатації.

Гарантійні зобов'язання виробника припиняються у випадках:

- виникнення дефектів комплексу внаслідок порушення умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації;
- невідповідності природного газу вимогам ГОСТ 5542-87;
- наявного пошкодження комплексу або відбитків повірочних тавр (пломб);
- відсутності упаковки підприємства-виробника;
- закінчення гарантійного терміну експлуатації.

У разі виявлення несправностей у роботі або виникнення питань по роботі з комплексом, рекомендуємо звертатися у службу технічної підтримки:

тел. +38 (057) 727-53-32, пошта tex@radmirtech.com.ua

5 СВДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму

Комплекс КВР-1. ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___

Заводський № _____

запакований згідно вимог конструкторської документації

1. Комплекс КВР-1.01

- G16, G25; РТЕХ.407368.002
- G40; РТЕХ.407368.002-02
- G65, G100, G160, G250 РТЕХ.407273.033

2. Комплекс КВР-1.02

- G16, G25; РТЕХ.407368.002-01
- G40 РТЕХ.407368.002-03

Відповідальний за пакування:

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

6 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму

Комплекс КВР-1. ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___

Заводський № _____

$Q_{\max} =$ _____ $\text{м}^3/\text{ГОД}$, $Q_{\min} =$ _____ $\text{м}^3/\text{ГОД}$

Діапазон вимірювання абсолютного тиску від _____

до _____ МПа

відповідає вимогам комплекту КД і визнаний придатним до експлуатації.

Представник ВТК

МП

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

7 ВІДОМОСТІ ПРО КОНТРОЛЬНІ СУМИ

| Програмне за- безпечення (ПЗ) | Калібрувальні константи (КК) | Програмовані параметри (ПП) | Дата |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

8 ВІДОМОСТІ ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

| Дата введення в експлуатацію | Організація, яка встановила комплекс | Підпис та печатка відповідальної особи, що виконала роботу |
|------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | |
| | | |

9 РУХ КОМПЛЕКСУ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

| Дата встановлення | Де встановлений | Дата зняття | Напрацювання, год | | Причина зняття | Підпис особи, яка проводила встановлення (зняття) |
|-------------------|-----------------|-------------|------------------------|--------------------------|----------------|---|
| | | | з початку експлуатації | після останнього ремонту | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

10 НОТАТКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

Встановлення, монтаж і обслуговування комплексу проводяться тільки працівниками спеціалізованих організацій, які мають на це дозвіл. Особливості монтажу комплексів вказані у настанові щодо експлуатування РТЕХ.407368.002 НЕ. Комплекси повинні ремонтуватись в умовах підприємства-виробника, а також в спеціалізованих організаціях, що мають дозвіл на виконання таких робіт. У протилежному випадку гарантійні зобов'язання підприємства-виробника не зберігаються.

Цілісність комплексу та пломб при транспортуванні для повірки або ремонту гарантується тільки при використанні упаковки підприємства-виробника.

Перелік аварійних ситуацій, які розрізняють комплекси наведений у додатку В.

Заміна модуля живлення повинна проводитися поза вибухонебезпечними зонами.

При експлуатації комплексу необхідно виконувати вимоги техніки безпеки та пожежної безпеки, необхідні для безпечного ведення роботи на газопроводах у відповідності з нормативними документами, що діють у організаціях, які експлуатують комплекси.

Комплекс може експлуатуватися як устаткування, призначене для застосування у вибухонебезпечних зонах класів 1 та 2 приміщень і зовнішніх установок, де можуть утворюватися вибухонебезпечні суміші горючих газів з повітрям, що відносяться до категорій ІІА і температурній групі Т4 відповідно до гл. 4 ПУЭ (ДНАОП 0.00-1.32-01 «Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок») та іншими нормативними документами, що регламентують застосування електроустаткування у вибухонебезпечних зонах.

До роботи з комплексом повинні допускатися особи, що мають кваліфікаційну групу з техніки безпеки не нижче II ступеню відповідності з «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок потребителів». Правила експлуатації комплексу наведені в настанові щодо експлуатування.

Комплекс в упаковці підприємства-виробника може транспортуватися будь-яким видом транспорту при температурі довкілля від мінус 50 до 50 °С, відносній вологості повітря до 100 % при температурі 25 °С у відповідності з правилами перевезення вантажів, які діють на конкретному виді транспорту та при дотриманні умов правил безпеки згідно маніпуляційних знаків, зазначених на упаковці.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт та при використанні відкритих транспортних засобів комплекси повинні бути захищені від атмосферних осадів, крапель води, сонячної радіації, ударів.

Засіб складування ящиків з комплексами на транспортному засобі повинен виключати можливість їх переміщення та ударів один об одного, а також зі стінками транспортних засобів.

Комплекси КВР–1 повинні зберігатись при температурі довкілля від мінус 50 до 50 °С, відносній вологості до 95 % при температурі 25 °С в упаковці підприємства-виробника.

Комплекси КВР–1 повинні бути розміщені у сховищах так, щоб забезпечувався до них вільний доступ. Комплекси КВР–1 необхідно зберігати на стелажах.

УВАГА!

1 ЯКЩО ВІДБИТОК ПОВІРОЧНОГО ТАВРА АБО ПЛОМБА ПОШКОДЖЕНІ, ЧИ СВІДОЦТВО ПРО ПОВІРКУ ВТРАЧЕНО, КОМПЛЕКС ВВАЖАЄТЬСЯ НЕ ПОВІРЕНИМ.

2 ТРАНСПОРТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ПРОВОДИТИ ТІЛЬКИ З ЗАКРИТИМИ ЗАГЛУШКАМИ ВХІДНИХ ТА ВИХІДНИХ ОТВОРІВ. ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОВОДИТИ ЗГІДНО МАНІПУЛЯЦІЙНИХ ЗНАКІВ, НАНЕСЕНИХ НА ТАРУ КОМПЛЕКСУ.

11 ОБЛІК РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, РЕМОНТУ ТА КАЛІБРУВАННЯ

| Дата | Опис несправності | Зміст виконаної роботи, найменування і тип комплектуючих виробів, складових частин | ПІБ та підпис виконавця, номер пломби |
|------|-------------------|--|---------------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Калібрувальний коефіцієнт при випуску з виробництва

_____ імп/м³

| Дата | Нове значення калібрувального коефіцієнту | ПІБ та підпис виконавця |
|------|---|-------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

12 ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРІОДИЧНУ ПОВІРКУ ТА ПОВІРКУ ПІСЛЯ РЕМОНТУ

Комплекс підлягає повірці в експлуатації та після ремонту, між-
повірочний інтервал – 2 роки

Результати повірки комплексу зав. № _____

| Дата повірки | Результат повірки | ПІБ та підпис виконавця |
|--------------|-------------------|-------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

13 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ

Утилізацію комплексу проводити в наступній послідовності:

- демонтувати комплекс з місця установки;
- розібрати;
- деталі, виконані з кольорових металів та їх сплавів, здати на брухт, інші - на розсуд організації, що експлуатує комплекс;
- літєві батареї здати в організацію, що займається утилізацією рідкоземельних металів.

14 ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

(дійсний у разі заповнення)

Заповнює виробник

**Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм
перетворювання об'єму**

Комплекс КВР-1. ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___ - ___

Заводський № _____

Дата виготовлення ____ . _____ 20____ р.

Представник ВТК _____

підпис та штамп

З питань гарантійного ремонту комплексу звертатись:
СП «Радміртех», Україна, м. Харків-37, проспект Московський,
199 тел. (057) 7275329, 7275332
E-mail: [rtch @ radmirtech .com.ua](mailto:rtch@radmirtech.com.ua)

Заповнює продавець

Продавець

(назва, адреса)

Передпродажну підготовку проведено ____ . _____ 20____ р.

Дата продажу: ____ . _____ 20____ р.

Продавець _____ М.П.

15 ОСОБЛИВІ ПОЗНАЧКИ

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД, ГАБАРИТНІ ТА ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ, МАСА КОМПЛЕКСІВ

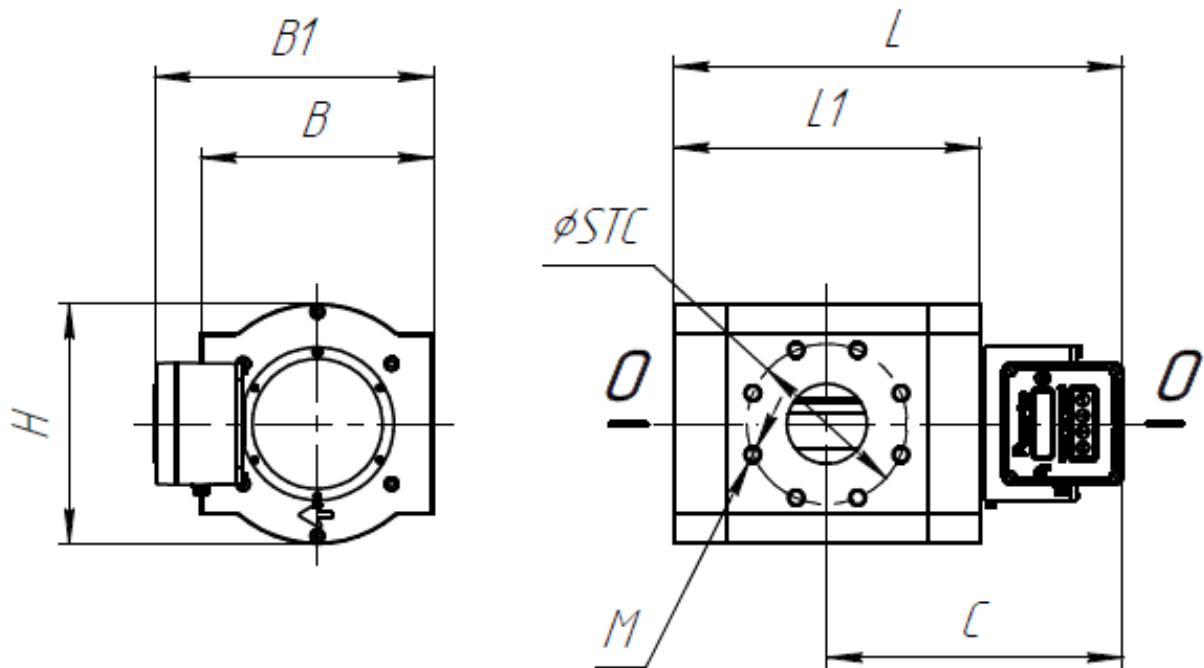


Рисунок А.1 - Зовнішній вигляд , габаритні та приєднувальні розміри комплексу КВР-1

Таблиця А.1 – Габаритні та приєднувальні розміри комплексів

| Типорозмір | Номинальний діаметр, DN | Розміри, мм | | | | | | | | Маса, кг, не більше | Кількість отворів у фланці, N, шт. |
|------------|-------------------------|-------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|---------------------|------------------------------------|
| | | L | L1 | C | B | B1 | H | STC | M | | |
| G16 | 40 | 286 | 144 | 214 | 171 | 248 | 190 | 110 | 16 | 13,0 | 4 |
| G25 | | 326 | 184 | 234 | | | | | | | |
| G40 | | 326 | 184 | 234 | | | | | | | |
| G65 | 50 | 448 | 306 | 320 | 171 | 248 | 240 | 125 | 16 | 33,0 | 8 |
| G65 | 160 | | | | | | | | | | |
| G100 | 160 | | | | | | | | | | |
| G160 | 160 | | | | | | | | | | |
| G250 | 80 | 569 | 427 | 380,5 | 171 | 248 | 240 | 160 | 16 | 33,0 | 8 |

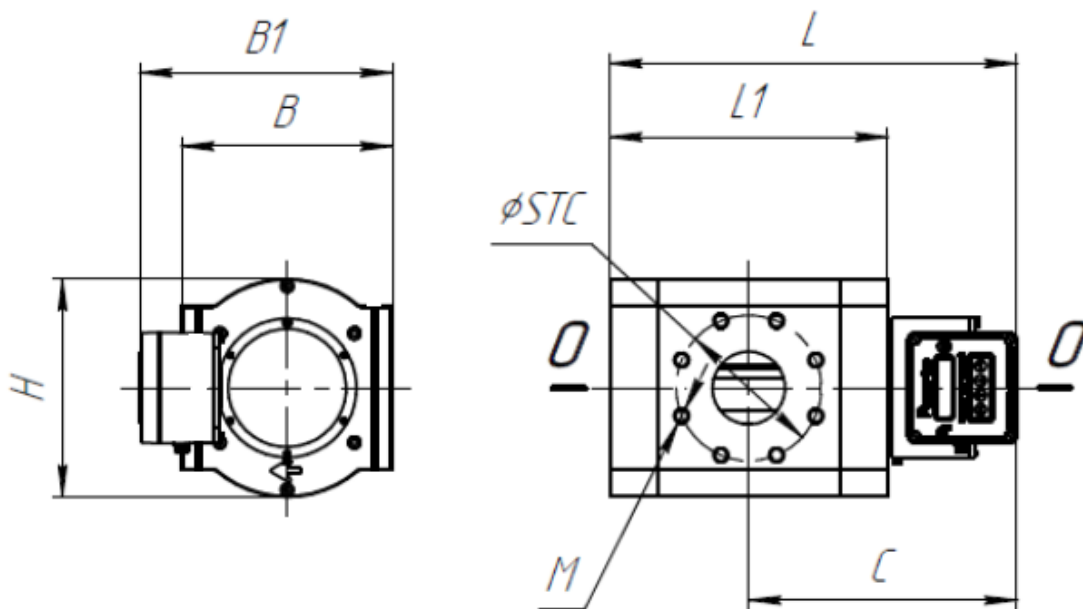


Рисунок А.2 - Зовнішній вигляд , габаритні та приєднувальні розміри комплексу КВР-1 з комплектом узгоджувального фланця При використанні комплекта узгоджувального фланця DN40 РТЕХ.305651.001 або комплекта узгоджувального фланця DN80 РТЕХ.305651.002 (див. розділ Комплектність) габаритні та приєднувальні розміри комплексу вимірювального КВР-1 див. таблицю А.2.

Таблиця А.2 – Габаритні та приєднувальні розміри комплексів

| Типо-розмір | Номинальний діаметр, DN | Розміри, мм | | | | | | | | Маса, кг, не більше | Кількість отворів у фланці, N, шт. |
|-------------|-------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---------------------|------------------------------------|
| | | L | L1 | C | B | B1 | H | STC | M | | |
| G16 | 40 | 286 | 144 | 214 | 198 | 261 | 190 | 110 | 16 | 14,0 | 4 |
| G25 | | | | | | | | | | | |
| G40 | | | | | | | | | | | |
| G65 | 80 | 448 | 306 | 320 | 232 | 278 | 240 | 160 | 16 | 35,0 | 8 |
| G100 | | | | | | | | | | | |
| G160 | | | | | | | | | | | |
| G250 | | | | | | | | | | | |

ДОДАТОК Б
(ДОВІДКОВИЙ)

ВАРІАНТИ ОРІЄНТАЦІЇ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ ПРИ РОЗМІЩЕННІ КОМПЛЕКСІВ НА ТРУБОПРОВОДІ ПРИ РІЗНИХ НАПРЯМКАХ ПОТОКУ

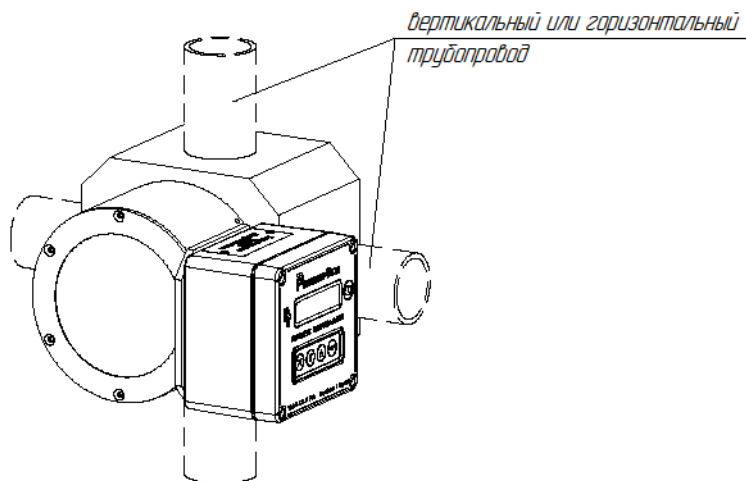


Рисунок Б.1 – виконання В1

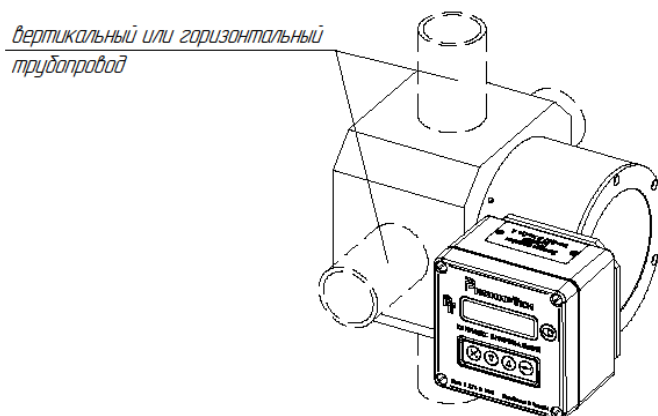


Рисунок Б.2 – виконання В2

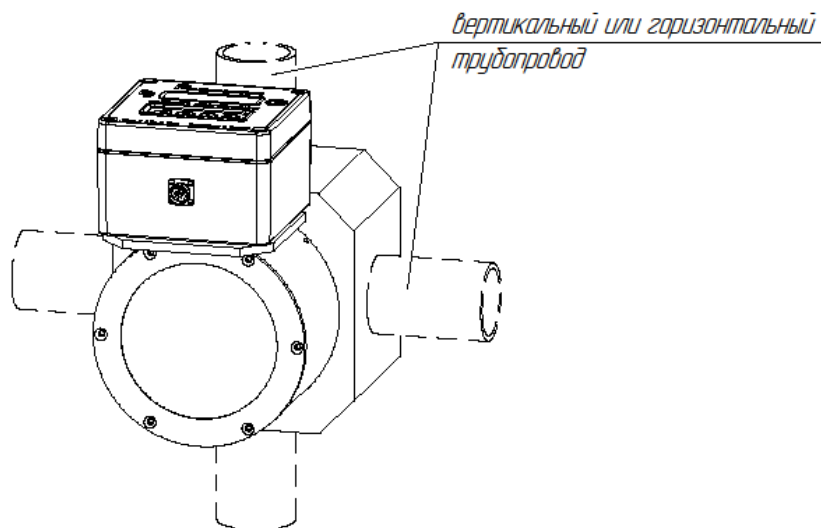


Рисунок Б.3 – виконання В3

ДОДАТОК В

(обов'язковий)

ПЕРЕЛІК АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

Перелік аварійних ситуацій які відображаються на індикаторі комплексу, наведений у таблиці В.1.

Таблиця В.1

| Назва аварійної ситуації | Код аварійної ситуації |
|---|------------------------|
| 1 Вихід з ладу перетворювача тиску | 0x00001 |
| 2 Тиск газу менше нижнього порогового значення | 0x00002 |
| 3 Тиск газу більше верхнього порогового значення | 0x00004 |
| 4 Об'ємна витрата газу менше нижнього порогового значення *) | 0x00008 |
| 5 Вихід з ладу перетворювача температури | 0x00010 |
| 6 Температура газу менше нижнього порогового значення | 0x00020 |
| 7 Температура газу більше верхнього порогового значення | 0x00040 |
| 8 Об'ємна витрата газу більше верхнього порогового значення | 0x00080 |
| 9 Розрахунок коефіцієнта стисливості неможливий (функціонування Комплексу КВР-1 поза межами роботи алгоритму обчислення об'єму газу, зведеного до стандартних умов) | 0x00100 |
| 10 Напруга живлення Комплексу КВР-1 менше 2,7 (3) В | 0x00200 |
| 11 Ємність батареї < 10% ! | 0x00400 |
| 12 Вихід з ладу датчика обертів/Імітація витрати при відсутності лічильника | 0x00800 |
| 13 Вихід з ладу перетворювача перепаду тиску | 0x01000 |
| 14 Перепад тиску газу менше нижнього порогового значення. | 0x02000 |
| 15 Перепад тиску газу більше верхнього порогового значення | 0x04000 |
| 16 Перевід одного або декілька параметрів на константу | 0x08000 |
| 17 Вихід з ладу Комплексу КВР-1 | 0x10000 |
| 18 КВТ: $20\% < K_{т.с.} \leq 50\%$ попередження перетворювача витрати | 0x20000 |
| 19 КВТ: $50\% < K_{т.с.} \leq 80\%$ попередження перетворювача витрати | 0x40000 |
| 20 КВТ: $80\% < K_{т.с.}$ Вихід з ладу перетворювача витрати | 0x80000 |
| 21 Вплив зовнішнього магнітного поля на датчик витрати | 0x100000 |
| *) При витраті газу менше Q_{min} Комплекс дораховує до Q_{min} якщо в меню Комплексу КВР-1 включено прапор « $Q < Q_{min}$ ». | |

