



**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;

- переведення спожитого об'єму природного газу в одиниці енергії (МДж), об'ємної витрати природного газу в потужність (МВт), обчислення обсягу енергії відповідають вимогам ДСТУ EN 12405-2:2018 (система 2);

- 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

Ⓔх «II 2G Ex ib IIA T4 Gb», відповідає вимогам ДСТУ60079-0:2017 (зі зміною 11:2017), ДСТУ EN 60079-11:2016.

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.

Осі роторів комплексу у змонтованому стані повинні бути у горизонтальному положенні, максимально допустимий нахил осей роторів $\pm 2^\circ$.

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.

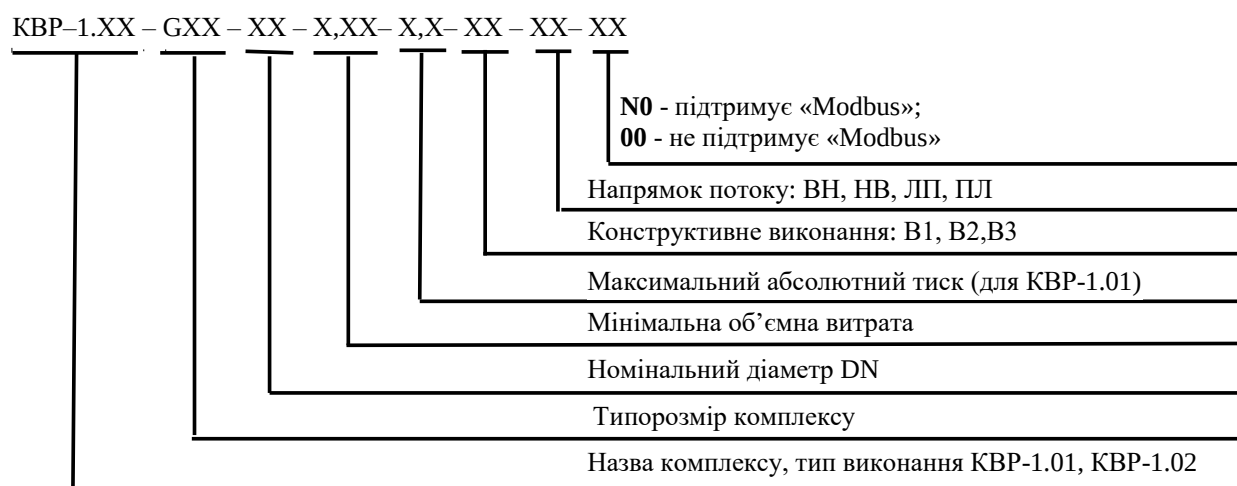


Рисунок 1

Підприємство-виробник:

СП «РАДМІРТЕХ»

Україна, 61037, м. Харків-37, проспект Героїв Харкова 199

т./ф.: +38(098) 400-97-17, +38(066) 720-53-05

<http://www.radmirtex.com.ua>

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, $Q_{\max}$, м³/год	Мінімальна об'ємна витрата, $Q_{\min}$ при співвідношенні об'ємних витрат $Q_{\min}/Q_{\max}$, м³/год			Втрата тиску Δp , Па, не більше
		01	02		1:100	1:160	1:250	
G16	40	+	+	25	0,25	0,16	–	200
G25		+	+	40	0,40	0,25	0,16	220
G40		+	+	65	0,65	0,40	0,25	400
G65	50	+	–	100	1,00	0,65	–	600
G65	80	+	–	100	1,00	0,65	–	250
G100		+	–	160	1,60	1,00	0,65	480
G160		+	–	250	2,50	1,60	1,00	700
G250		+	–	400	4,00	2,50	1,60	900

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	PTEX.407368.002 PTEX.407368.002-02 PTEX.407273.033	1 шт.	
Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1.02 – G16, G25; – G40	PTEX.407368.002-01 PTEX.407368.002-03	1 шт.	
Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1. Паспорт	PTEX.407368.002 ПС	1 прим.	
Лічильник газу роторного типу з вбудованим пристроєм перетворювання об'єму Комплекс КВР-1. Настанова щодо експлуатування*)	PTEX.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)	PTEX.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	PTEX.411172.003	1 шт.	
Комплект узгоджувального фланця DN40	PTEX.305651.001	1 шт.	
Комплект узгоджувального фланця DN80	PTEX.305651.002	1 шт.	
Для виконання N0			
Кабель з пристроєм гальванічної розв'язки	PTEX.685611.056	1 шт.	
Радіотермінал інтелектуальний iMod-Vega (Комунікатор ВЕГА-2)	PTEX.685611.057-01	1 шт.	
Радіотермінал інтелектуальний iMod-Vega (Комунікатор ВЕГА-3)	PTEX.685611.057-02	1 шт.	
Модуль зв'язку МС-«Комунікатор ВЕГА»-1	PTEX.424938.011	1 шт.	
Модуль зв'язку МС-«Комунікатор ВЕГА»-4	PTEX.424938.012	1 шт.	
Пристрій переносу інформації УПИ-2Mb	PTEX.467316.004	1 шт.	
Пристрій 485- RJ	PTEX.685611.060	1 шт.	
Пристрій USB-485	PTEX.685611.059	1 шт.	
Кабель USB-UART-RJ	PTEX.685611.075-04	1 шт.	
Кабель RS485 з живленням	PTEX.685612.007	1 шт.	
Для виконання 00			
Кабель з пристроєм гальванічної розв'язки	ГРИС.685611.267	1 шт.	
Кабель-подовжувач	PTEX.685611.005	1 шт.	
Кабель до УПИ	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.	

^{*)} Може поставлятися в електронному вигляді

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 проектною організацією, яка здійснює обв'язку Комплексу на промислових площах замовника.

**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 підприємства-виробника СП «Радміртех»: тел. +38 (095) 521-59-12, пошта tex@radmirtech.com.ua

5 СВИДОЦТВО 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 СВИДОЦТВО 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

[illegible]

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 перевірки 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 калібруваль- ного 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 до підприємства-виробника СП «Радміртех».

Україна, м. Харків-37, проспект Героїв Харкова, 199

тел. +38 (066) 720-53-05, +38 (098) 400-97-17

E-mail: kommerc@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

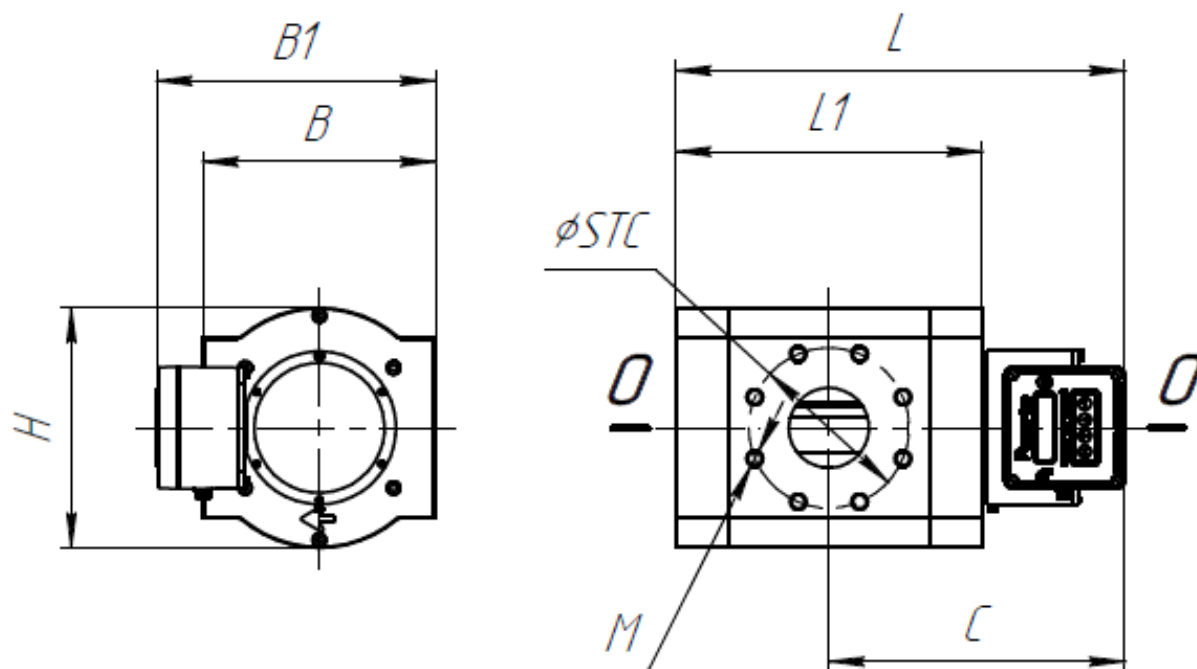


Рисунок А.1 - Зовнішній вигляд , габаритні та приєднувальні розміри комплексу КВР-1

Таблиця А.1 – Габаритні та приєднувальні розміри комплексів

Типо-роз-мір	Номіна-льний діаметр, DN	Розміри, мм								Маса, кг, не бі-льше	Кіль-кість отворів у фла-нці, N, шт.		
		L	L1	C	B	B1	H	STC	M				
G16	40	286	144	214	171	248	190	110	16	13,0	4		
G25													
G40		326	184	234									
G65	50	448	306	320				125		240	160	33,0	8
G65													
G100	80												
G160													
G250		569	427	380,5									

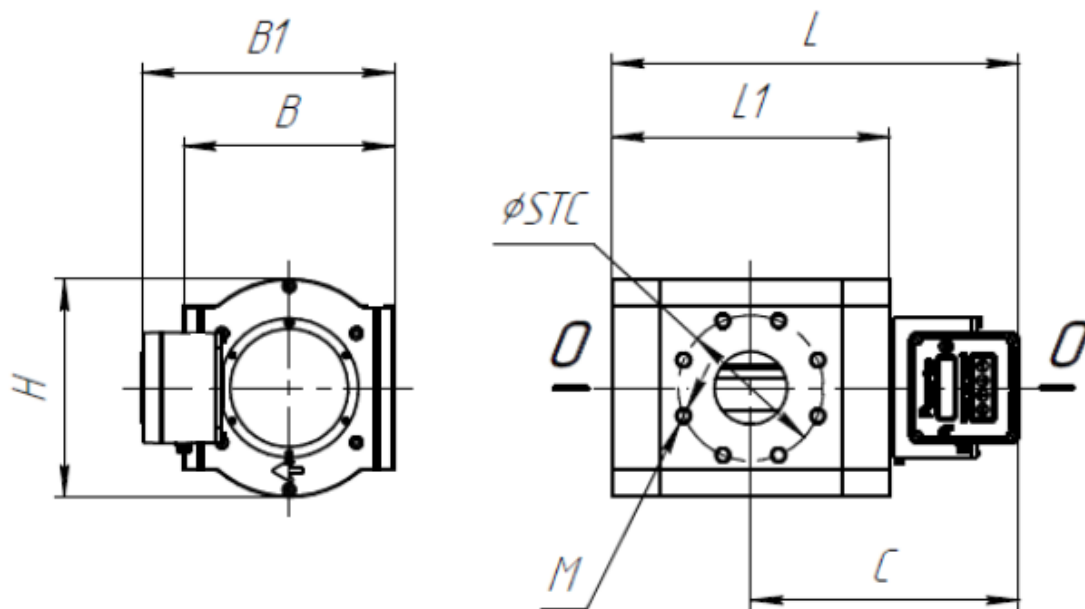


Рисунок А.2 - Зовнішній вигляд , габаритні та приєднувальні розміри комплексу КВР-1 з комплектом узгоджувального фланця При використанні комплекта узгоджувального фланця DN40 РТЕХ.305651.001 або комплекта узгоджувального фланця DN80 РТЕХ.305651.002 (див. розділ Комплектність) габаритні та приєднувальні 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		326	184	234							
G65	80	448	306	320	232	278	240	160	16	35,0	8
G100											
G160											
G250		569	427	380,5							

ДОДАТОК Б
(довідковий)

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

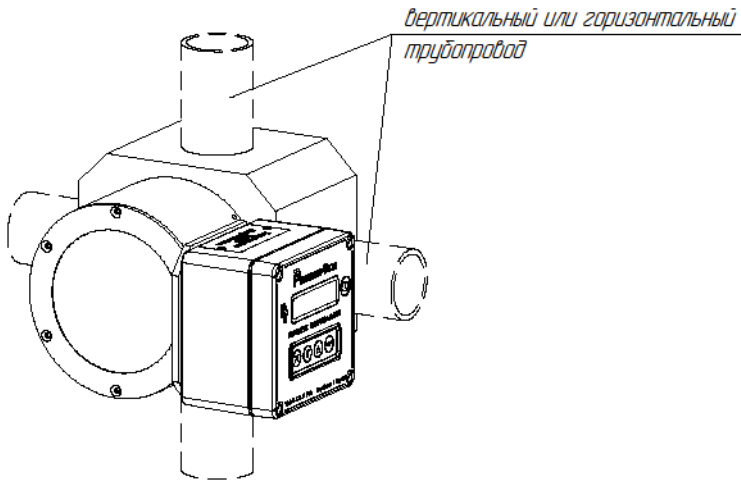


Рисунок Б.1 – виконання В1

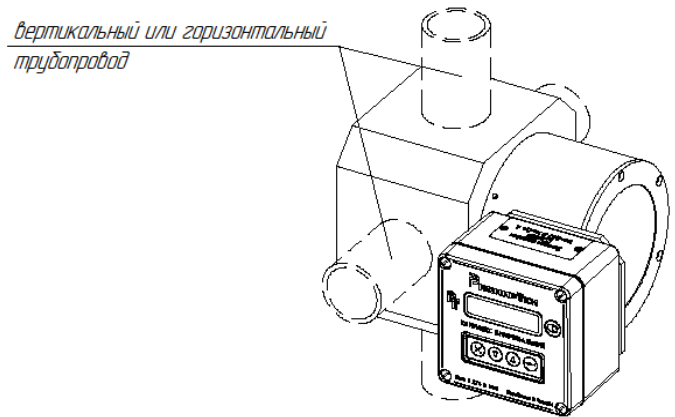


Рисунок Б.2 – виконання В2

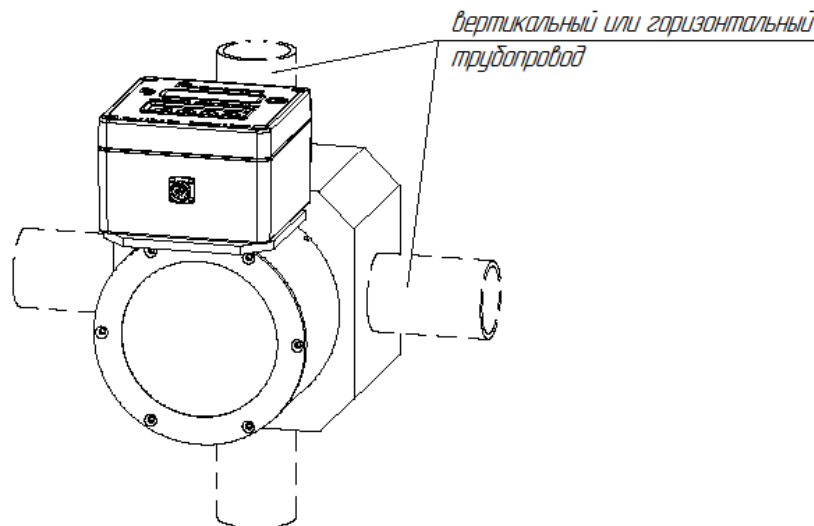


Рисунок Б.3 – виконання В3

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	
	Для модифікації N0	Для модифікації 00
1 Вихід з ладу перетворювача тиску	0x00001	0x0001
2 Тиск газу менше нижнього порогового значення	0x00002	0x0002
3 Тиск газу більше верхнього порогового значення	0x00004	0x0004
4 Об'ємна витрата газу менше нижнього порогового значення *)	0x00008	0x0008
5 Вихід з ладу перетворювача температури	0x00010	0x0010
6 Температура газу менше нижнього порогового значення	0x00020	0x0020
7 Температура газу більше верхнього порогового значення	0x00040	0x0040
8 Об'ємна витрата газу більше верхнього порогового значення	0x00080	0x0080
9 Розрахунок коефіцієнта стисливості неможливий (функціонування Комплексу КВР-1 поза межами роботи алгоритму обчислення об'єму газу, зведеного до стандартних умов)	0x00100	0x0100
10 Напруга живлення Комплексу КВР-1 менше 2,7В	0x00200	0x0200
11 Ємність батареї < 10% !	0x00400	0x0400
12 Вихід з ладу датчика обертів/імітація витрати при відсутності лічильника	0x00800	0x0800
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 Переведення одного або декількох параметрів на константу	0x08000	—
17 Вихід з ладу Комплексу КВР-1 (невиправні помилки при самотестуванні)	0x10000	0x1000
18 Вплив зовнішнього магнітного поля на датчик витрати	0x100000	0x8000
*) При витраті газу менше Q_{min} , Комплекс дораховує до Q_{min} , якщо в меню «Інсталяція»/« Q_{min} , при $Q < Q_{min}$ » значення «Включено».		
**) Якщо встановлений.		

