

ДКПП 33.20.63.300
(ДКПП 26.51.63-30.00)



Комплекс вимірювальний роторний
КВР-1. _____ - _____ - _____ - _____ - _____

заводський № _____

ПАСПОРТ

ГРИС.407368.001 ПС

Зміст

| | |
|---|----|
| 1 Загальні відомості про виріб..... | 4 |
| 2 Основні технічні дані..... | 6 |
| 3 Комплектність..... | 8 |
| 4 Ресурси, терміни служби і зберігання та гарантії виробника (постачальника)..... | 10 |
| 5 Свідоцтво про пакування..... | 11 |
| 6 Свідоцтво про приймання..... | 12 |
| 7 Відомості про введення в експлуатацію..... | 13 |
| 8 Рух комплексу при експлуатації..... | 13 |
| 9 Нотатки щодо експлуатації, зберігання та транспортування..... | 14 |
| 10 Облік робіт з технічного обслуговування, ремонту та калібрування..... | 16 |
| 11 Відомості про періодичну перевірку та перевірку після ремонту..... | 17 |
| 12 Відомості про утилізацію..... | 17 |
| 13 Гарантійний талон..... | 18 |
| 14 Особливі позначки..... | 19 |
| Додаток А Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри, маса комплексів..... | 20 |

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

1.1 Комплекс вимірювальний роторний КВР-1 (далі за текстом – комплекс) призначений для вимірювання з урахуванням вимірюваних значень абсолютного тиску і температури газу (виконання 01) та з урахуванням вимірюваних значень температури газу (виконання 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 вуглеці за стандартних умов з урахуванням коефіцієнта стисливості, обчисленого за даними ГСССД 96, ГСССД 110;

– об'єму за стандартних умов інших неагресивних газів густиною не менше ніж $0,67 \text{ кг/м}^3$ з фіксованим значенням коефіцієнта стисливості.

Комплекс виготовлений з видом вибухозахисту «Искробезопасная электрическая цепь», має маркування «1ExibIIAT4 X», відповідає вимогам ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.5-78, ГОСТ 12.2.007.0-75.

Ступені захисту за ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) для комплексу IP66.

Живлення комплексу здійснюється від вбудованої літієвої батареї, яка забезпечує безперервну роботу протягом 5 років за умови зчитування архівів не частіше одного разу на добу.

Комплекси виготовляються у двох конструктивних виконаннях (дивитися рисунки А1, А2):

– виконання А. Визначається в залежності від напрямку потоку газу відносно панелі керування комплексом (дивитися рисунок А3 – А6):

1) А1 потік зверху до низу – рекомендоване при проектуванні та реконструкції вузлів обліку газу;

- 2) А2 потік зліва направо;
- 3) А3 потік справа наліво;
- 4) А4 потік знизу до верху;

– виконання В. Визначається в залежності від розташування панелі керування комплексом відносно трубопроводу (дивитися рисунки А7 – А9):

- 1) В1 лівостороннє;
- 2) В2 правостороннє;
- 3) В3 осьове.

Напрямок потоку газу не визначається, панель керування обертається на кут $\pm 175^\circ$ коло вісі «О-О» на об'єкті експлуатації (дивитися рисунок А2). Під час монтажу комплексу на трубопровід необхідно, щоб напрямок стрілки на комплексі співпадав з напрямком потоку газу у трубопроводі.

1.2 Схема складання умовного позначення комплексів наведена на рисунку 1 та рисунку 2.

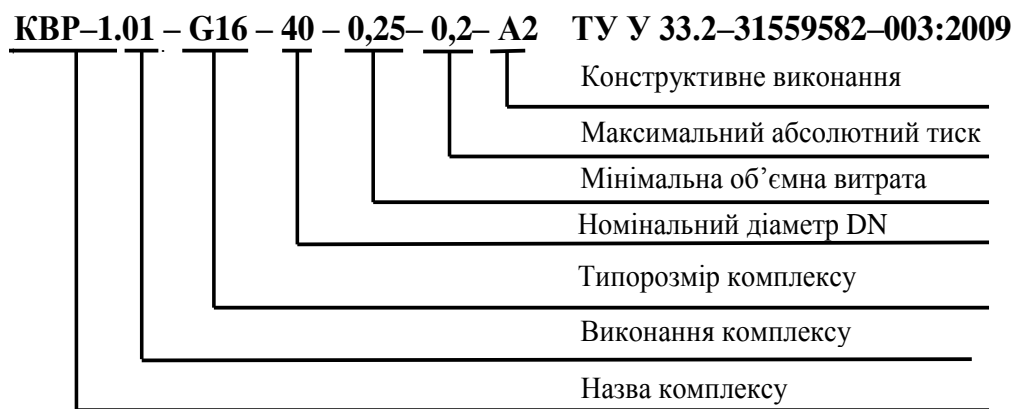


Рисунок 1 – Схема складання умовного позначення комплексів

КВР-1.01



Рисунок 2 – Схема складання умовного позначення комплексів

КВР-1.02

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

1 Робочі умови застосування:

- температура довкілля від мінус 30 °С до плюс 50 °С;
- відносна вологість довкілля 98 % за температури 25 °С без конденсації вологи.

2 Номінальні діаметри (DN), виконання, значення максимальної об'ємної витрати, мінімальної об'ємної витрати, при співвідношенні витрат q_{vmin}/q_{vmax} , втрати тиску, порогу чутливості, в залежності від типорозміру.

| Типо-розмір | Номінальний діаметр, DN, мм | Виконання | | Максимальна об'ємна витрата, q_{vmax} , м ³ /год | Мінімальна об'ємна витрата, q_{vmin} при співвідношенні об'ємних витрат q_{vmin}/q_{vmax} , м ³ /год, не більше | | | Втрата тиску Δp , Па, не більше | Поріг чутливості, q_{vstart} , м ³ /год, не більше |
|-------------|-----------------------------|-----------|----|---|--|-------|-------|---|---|
| | | 01 | 02 | | 1:100 | 1:160 | 1:250 | | |
| G16 | 40 | + | + | 25 | 0,25 | 0,16 | – | 200 | 0,03 |
| G25 | | + | + | 40 | 0,40 | 0,25 | – | 220 | 0,05 |
| G40 | | + | + | 65 | 0,65 | 0,40 | 0,25 | 400 | 0,08 |
| 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 |

3 Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри, маса комплексів наведені на рисунках А.1, А.2 та у таблицях А.1 – А.3.

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

5 Діапазони вимірювання абсолютного тиску газу¹:

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

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

- $0,05 \cdot q_{v \max} \leq q_v \leq q_{v \max} \pm 1 \%$;
- $q_{v \min} \leq q_v < 0,05 \cdot q_{v \max} \pm 2 \%$.

7 Границі допустимої абсолютної похибки вимірювання температури газу в діапазоні вимірювання перетворювача температури $\pm 0,4$ °С.

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

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

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

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

- $0,05 \cdot q_{v \max} \leq q_v \leq q_{v \max} \pm 1,25 \%$
- $q_{v \min} \leq q_v < 0,05 \cdot q_{v \max} \pm 2,25 \%$.

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

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

² Тільки для комплексів виконання 01

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

| Назва | Позначення | Кількість | Примітка |
|---|--------------------|-----------|------------------------|
| Комплекс вимірювальний роторний КВР-1._____ | ГРИС.407368._____ | 1 шт. | Згідно із замовленням |
| Комплекс вимірювальний роторний КВР-1. Паспорт | ГРИС.407368.001 ПС | 1 прим. | |
| Комплекс вимірювальний роторний КВР-1. Настанова щодо експлуатування*) | ГРИС.407368.001 НЕ | 1 прим. | В комплекті |
| Комплекс вимірювальний роторний КВР-1. Інструкція щодо монтування та пускання*) | ГРИС.407368.001 ІМ | 1 прим. | |
| Програмне забезпечення | — | 1 диск | |
| Заглушка | ААКИ.713531.003 | 2 шт. | |
| Упаковка | ААКИ.320125.001 | 1 компл. | |
| Кабель з пристроєм гальванічної розв'язки | ГРИС.685611.267 | 1 шт. | По окремому замовленню |
| Пристрій переносу інформації УПІ-1 | ГРИС.467316.002 | 1 шт. | |
| Пристрій переносу інформації УПІ-1М | ГРИС.467316.006 | 1 шт. | |
| Пристрій переносу інформації УПІ-1-16 | ГРИС.467316.007 | 1 шт. | |
| Конвертер Радмір | РТЕХ.467316.002 | 1 шт. | |
| Методика повірки*) | — | 1 прим. | |

| Назва | Позначення | Кількість | Примітка |
|--|---|-----------------|------------------------|
| Комплект кабелів для повірки | — | | По окремому замовленню |
| Комплект монтажний з фільтруючим елементом ФФ | ААКИ.305615.018 | 1 компл. | |
| Прокладка пласка з фільтруючим елементом ППФ | ААКИ.305122.020 | 1 шт. | |
| Фланець на умовний тиск P_y 1,0 МПа | ДСТУ ГОСТ 12820:2008 | 2 шт. | |
| Фланець на умовний тиск P_y 1,6 МПа | ДСТУ ГОСТ 12820:2008 | 2 шт. | |
| Болт із шестигранною голівкою та шайба: – G16, G25, G40 – G65, G100, G160, G250 | ДСТУ ГОСТ 7796:2008 L = 35 мм L = 40 мм | 6 шт. 14 шт. | |
| Болт з отвором під пломбування та шайба: – G16, G25, G40 – G65, G100, G160, G250 | ДСТУ ГОСТ 7796:2008 L = 35 мм L = 40 мм | 2 шт. 2 шт. | |
| *) Може поставлятися в електронному вигляді | | | |

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 технічних умов ТУ У 33.2–31559582–003:2009 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 менш 10000 год протягом терміну служби 8 років.

Термін зберігання – 12 місяців з дати виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації – 24 місяці від дати введення в експлуатацію (дивитися розділ 7), але не більше 30 місяців з дати виготовлення (дивитися розділ 13).

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);
- закінчення гарантійного терміна експлуатації.

5 СВДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Комплекс вимірювальний роторний

КВР-1. _____ - _____ - _____ - _____ - _____

Конструктивне виконання _____

зав. № _____
заводський номер

запакований згідно вимог конструкторської документації

ГРИС.407368.001.

Відповідальний за пакування:

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

6 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Комплекс вимірювальний роторний

КВР-1. _____ - _____ - _____ - _____ - _____

Конструктивне виконання _____

зав. № _____

заводський номер

$Q_{vmax} =$ _____ $M^3/ГОД$, $Q_{vmin} =$ _____ $M^3/ГОД$

Діапазон вимірювання абсолютного тиску від _____ до _____ МПа.

відповідає вимогам технічних умов ТУ У 33.2-31559582-003:2009 і визнаний придатним до експлуатації.

Представник ВТК

МП _____

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

Державний повірник

МП _____

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

7 ВІДОМОСТІ ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

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

8 РУХ КОМПЛЕКСУ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

| Дата вста- новлення | Де вста- новле- ний | Дата зняття | Напрацювання, год | | При- чина зняття | Підпис особи, яка проводила встанов- лення (зняття) |
|------------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--|
| | | | з початку експлуа- тації | після остан- нього ремонту | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

9 НОТАТКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

Встановлення, монтаж і обслуговування комплексу проводяться тільки працівниками спеціалізованих організацій, які мають на це дозвіл. Комплекси повинні ремонтуватись в умовах підприємства-виробника, а також в спеціалізованих організаціях, що мають дозвіл на виконання таких робіт. У противному випадку гарантійні зобов'язання підприємства-виробника не зберігаються.

Заміна блоку літєвої батареї 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 ставляться до категорій ПА 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 техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». 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, відносної 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, завданих 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.

УВАГА!

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

2. ТРАНСПОРТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ПРОВОДИТИ ТІЛЬКО З ЗАКРИТИМИ ЗАГЛУШКАМИ ВХІДНИМ ТА ВИХІДНИМ ОТВОРАМИ. ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОВОДИТИ ЗГІДНО МАНІПУЛЯЦІЙНИХ ЗНАКІВ, НАНЕСЕНИХ НА ТАРУ КОМПЛЕКСУ.

10 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 |
|------|---|-------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

11 ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРІОДИЧНУ ПОВІРКУ ТА ПОВІРКУ ПІСЛЯ РЕМОНТУ

Комплекс підлягає повірці в експлуатації та після ремонту, міжповірочний інтервал – 2 роки

Результати повірки комплексу зав. № _____

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

12 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 лом, інші - на розсуд організації, що експлуатує комплекс;
- літєві батареї здати в організацію, що займається утилізацією рідко-земельних металів.

13 ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

(дійсний у разі заповнення)

Заповнює виробник

Комплекс вимірювальний роторний

КВР-1. _____ – _____ – _____ – _____ – _____

Конструктивне виконання _____

зав. № _____

Дата виготовлення _____ . _____ 20____ р.

Представник ВТК _____

підпис та штамп

З питань гарантійного ремонту комплексу звертатись:

СП «Радміртех», Україна, м. Харків, вул. Академіка Павлова, 271
тел. +380 57 7171778

Заповнює продавець

Продавець

(назва, адреса)

Передпродажну підготовку проведено _____ . _____ 20__ р.

Дата продажу: _____ . _____ 20____ р.

Продавець _____ М.П.

14 ОСОБЛИВІ ПОЗНАЧКИ

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД, ГАБАРИТНІ ТА ПРИСДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ, МАСА КОМПЛЕКСІВ

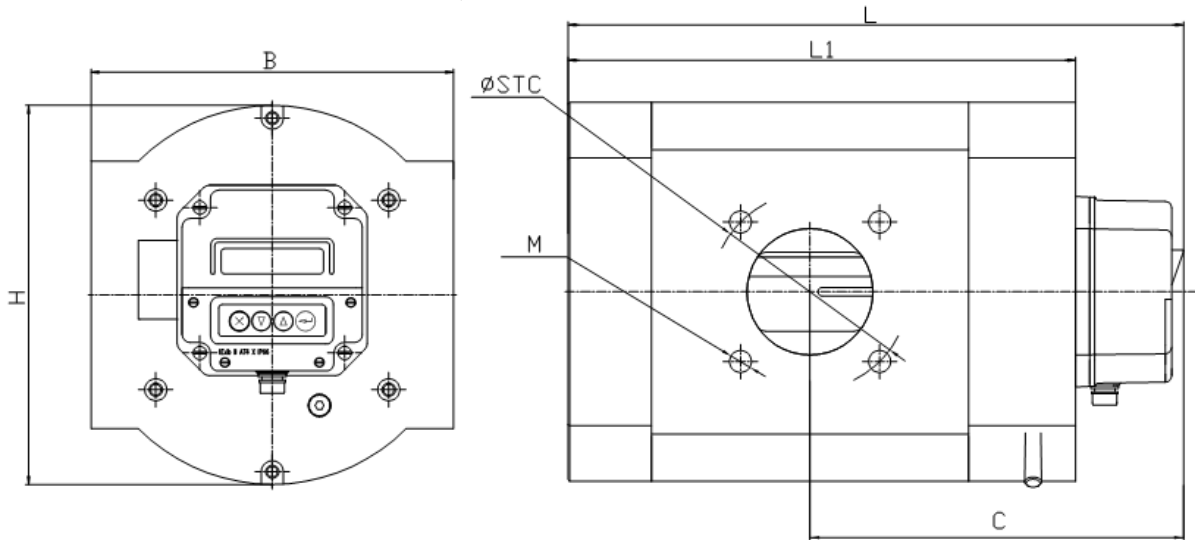


Рисунок А.1 - Зовнішній вигляд комплексу вимірювального роторного КВР-1 конструктивного виконання А

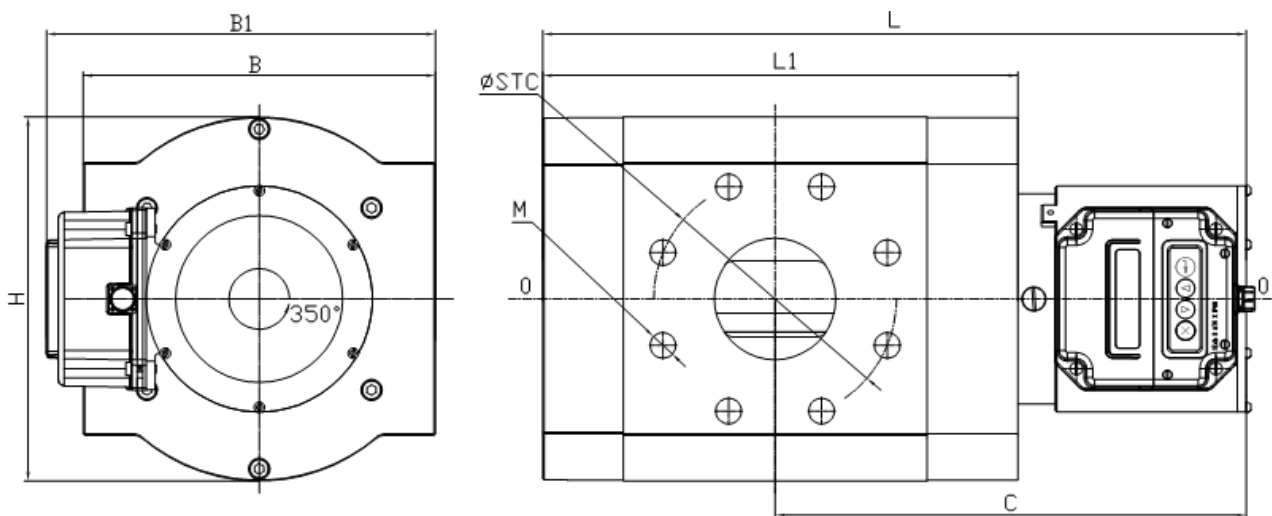


Рисунок А.2 - Зовнішній вигляд комплексу вимірювального роторного КВР-1 конструктивного виконання В

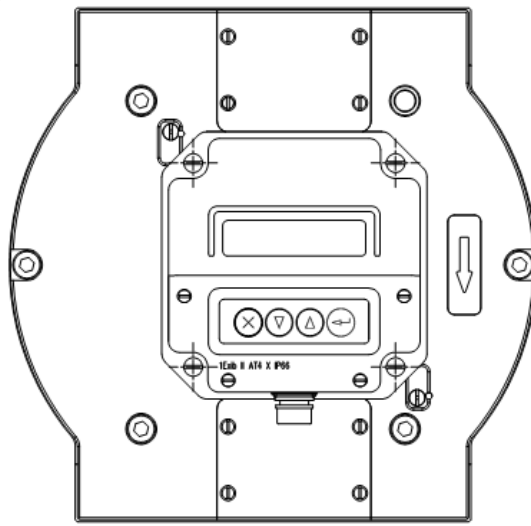


Рисунок А.3 – Конструктивне виконання А1 (потік зверху вниз)

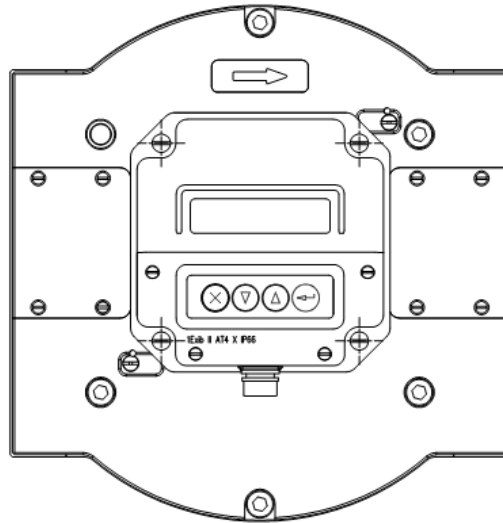


Рисунок А.4 – Конструктивне виконання А2 (потік зліва направо)

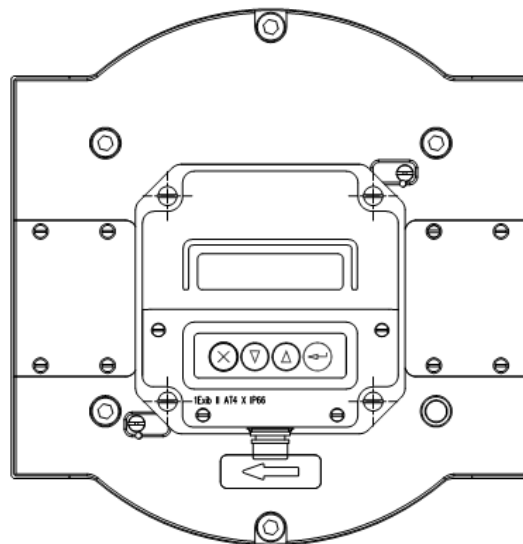


Рисунок А.5 – Конструктивне виконання А3 (потік справа наліво)

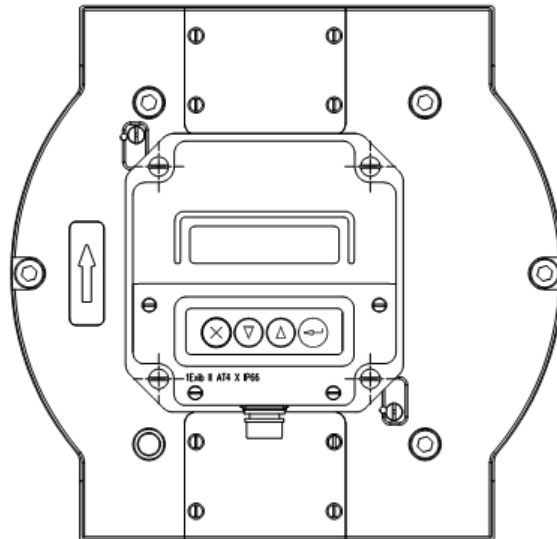


Рисунок А.6 – Конструктивне виконання А4 (потік знизу вгору)

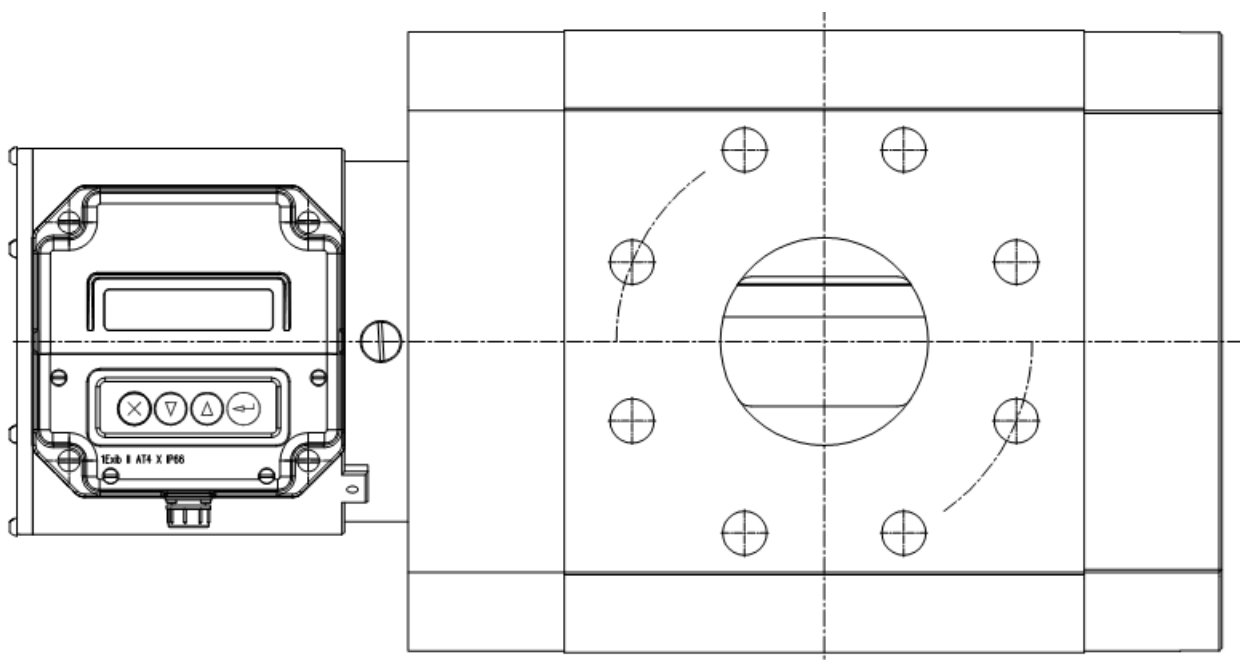


Рисунок А.7 – Конструктивне виконання В1 (лівостороннє розміщення панелі керування комплексом)

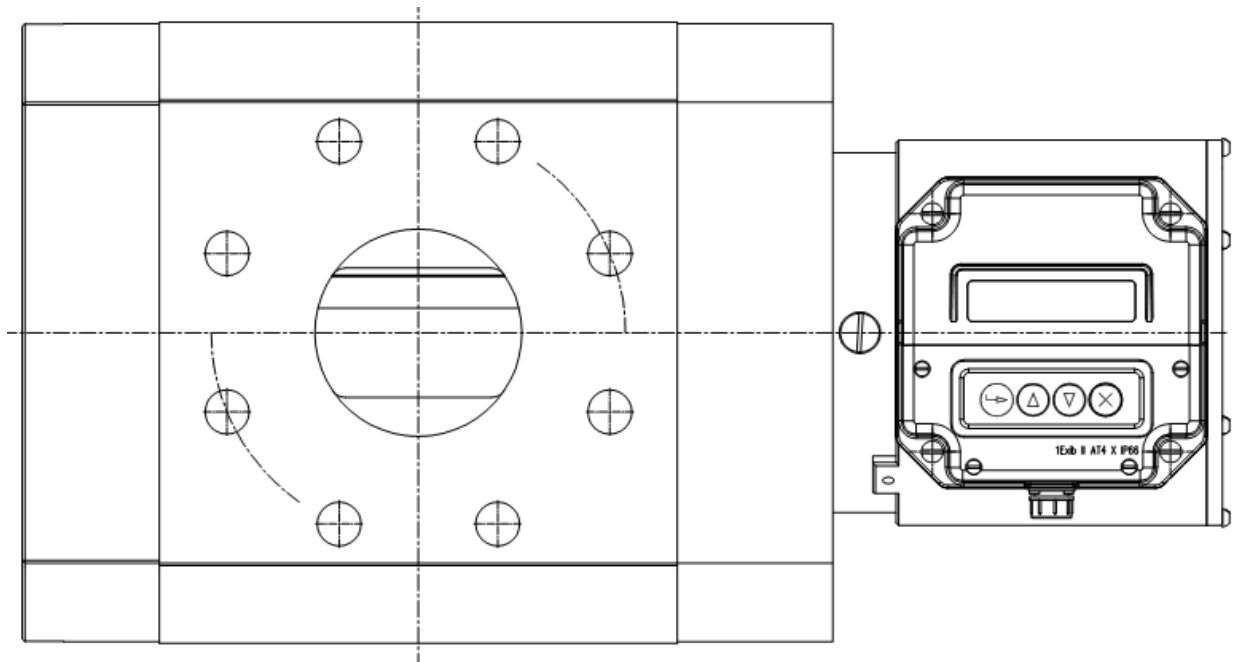


Рисунок А.8 – Конструктивне виконання В2 (правостороннє розміщення панелі керування комплексом)

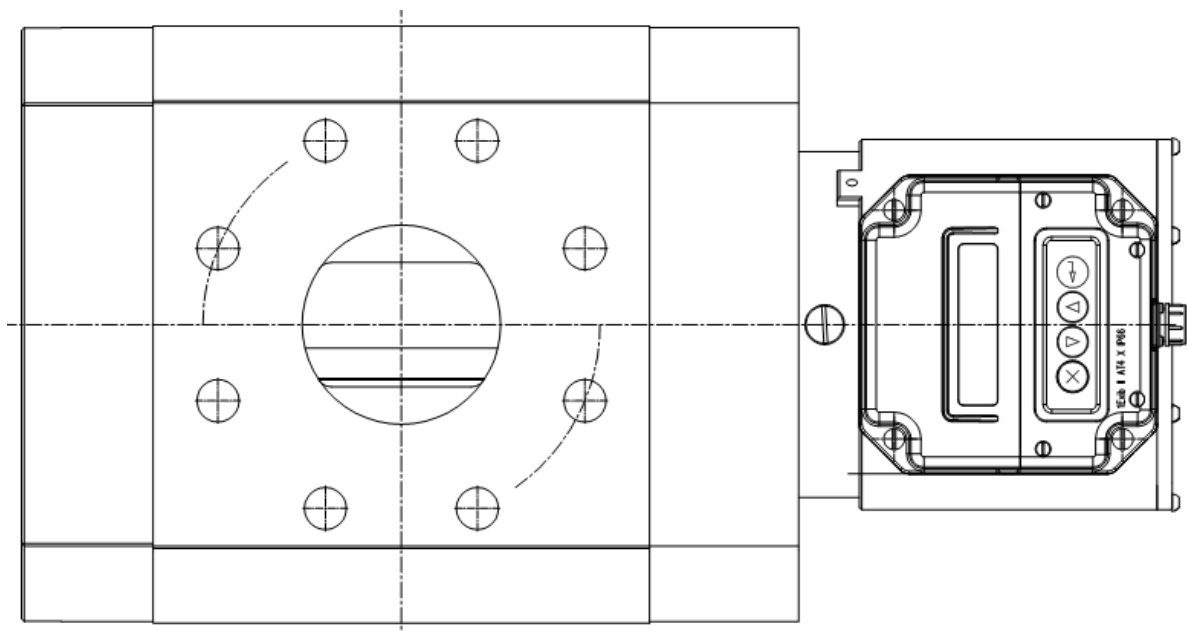


Рисунок А.9 – Конструктивне виконання В3 (осеве розміщення панелі керування комплексом)

Таблиця А.1 – Приєднувальні розміри комплексів виконання А, В

| Типорозмір | Номинальний діаметр, DN, мм | В | STC | М | Кількість болтів, шт., N |
|------------|-----------------------------|-----|-----|----|--------------------------|
| G16 | 40 | 198 | 110 | 16 | 4 |
| G25 | | | | | |
| G40 | | 168 | | | |
| G65 | 80 | 232 | 160 | | |
| G100 | | | | | |
| G160 | | | | | |
| G250 | | | | | |

Таблиця А.2 – Габаритні розміри комплексів виконання А

| Типорозмір | Номинальний діаметр, DN, мм | Розміри, мм, не більше | | | | Маса, кг, не більш |
|------------|-----------------------------|------------------------|-----|-----|-----|--------------------|
| | | L | C | L1 | H | |
| G16 | 40 | 228 | 156 | 162 | 190 | 10,9 |
| G25 | | | | | | 10,9 |
| G40 | | 271 | 176 | 202 | | 11,8 |
| G65 | 80 | 388 | 235 | 322 | 240 | 32,2 |
| G100 | | | | | | |
| G160 | | | | | | |
| G250 | | | | | | 509 |

Таблиця А.3 – Габаритні розміри комплексів виконання В

| Типорозмір | Номинальний діаметр, DN, мм | Розміри, мм, не більше | | | | | Маса, кг, не більш |
|------------|-----------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| | | L | C | L1 | B1 | H | |
| G16 | 40 | 272 | 200 | 162 | 230 | 190 | 11,5 |
| G25 | | | | | | | |
| G40 | | 312 | 217 | 202 | | | 12,5 |
| G65 | 80 | 464 | 311 | 322 | 255 | 240 | 33,0 |
| G100 | | | | | | | 33,0 |
| G160 | | | | | | | 33,0 |
| G250 | | | | | | | 585 |