



БЛОК ЖИВЛЕННЯ ТА ІНТЕРФЕЙСУ БЖІ

*Настанова з експлуатації
АБАТ.426477.005 НЕ*

АБАТ.426477.005 НЕ-УД

Ех

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

ТОВ «УА-Системи»



В.Б. Фадєєв

“ 2 ” 12 2018 р.

БЛОК ЖИВЛЕННЯ ТА ІНТЕРФЕЙСУ БЖІ

Настанова з експлуатації
АБАТ.426477.005 НЕ

РОЗРОБЛЕНО

Головний конструктор

ТОВ «УА-Системи»

О.О. Охупкін

“ 2 ” 12 2018 р.

Зміст

Вступна частина.....	3
1 Опис та робота.....	4
1.1 Призначення та сфера застосування	4
1.2 Технічні характеристики.....	4
1.3 Будова і робота.....	5
1.4 Забезпечення вибухобезпеки	7
1.5 Комплект поставки.....	9
1.6 Маркування і пломбування.....	9
2 Використання за призначенням.....	10
2.1 Указівки щодо безпеки	10
2.2 Забезпечення іскробезпеки при монтажі й в експлуатації	10
2.3 Монтаж.....	10
3 Технічне обслуговування.....	13
4 Можливі несправності, способи їх усунення	14
5 Транспортування і зберігання.....	14
6 Гарантії виробника.....	14
7 Свідоцтво про приймання.....	14
8 Відомості про рекламації.....	15
9 Особливі відмітки.....	16
Додаток А Перелік документів, на які є посилання в цій настанові.....	17
Аркуш реєстрації змін.....	18

Ця настанова з експлуатації (далі – настанова) поширюється на блок живлення та інтерфейсу БЖІ (далі – БЖІ) витратомірів-лічильників газу РГ-ОНТ (далі – витратомірів). Настанова містить опис будови та принципу дії БЖІ, а також відомості, що необхідні для його правильної експлуатації.

Запис позначки БЖІ при замовленні та в документації іншої продукції – «БЖІ».

Перед монтажем і експлуатацією БЖІ необхідно ознайомитися з цією настановою та настановою «Витратомір-лічильник газу РГ-ОНТ. Настанова з експлуатації» АБАТ.406239.001 НЕ.

1 Опис та робота

1.1 Призначення та сфера застосування

1.1.1 БЖІ призначено для:

– живлення одного витратоміра-лічильника виконання 02 (далі – ВЛ-02), двох ВЛ-02 або з додатковим оснащенням блоками інтерфейсу БІ до 16-ти ВЛ-02 від основної або резервної мережі постійного або змінного струму частотою 50 Гц з номінальною напругою 220 В;

– передачі архівної та виміральної інформації від одного ВЛ-02, від двох ВЛ-02 або з додатковим оснащенням блоками інтерфейсу БІ від ВЛ-02 загальною кількістю до 16-ти в автоматизовану систему (далі – АС) з підключенням до одного порту АС – RS-232 або USB.

1.1.2 БЖІ може застосовуватись сумісно з іншими складовими витратомірів в складі вузлів обліку газу на експлуатаційних свердловинах родовищ і підземних сховищ газу, промислових об'єктах і об'єктах газотранспортної системи.

1.1.3 БЖІ відповідає вимогам «Технічного регламенту обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах», затвердженого постановою КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055.

1.1.4 БЖІ з вихідними іскробезпечними електричними колами рівня «іb» має маркування вибухозахисту «II (2) G [Ex ib Gb] IIA, +5 °C ≤ Ta ≤ +55 °C», призначений для встановлення за межами вибухонебезпечних зон приміщень та зовнішніх електроустановок і відповідає вимогам ДСТУ EN 60079-0, ДСТУ EN 60079-11.

1.2 Технічні характеристики

1.2.1 БЖІ забезпечує можливість безпосереднього підключення до двох ВЛ-02, та можливість підключення від одного до 14 ВЛ-02 через блоки інтерфейсу БІ-6, БІ-8 витратомірів (далі - БІ). Рекомендована комплектація блоками БІ та БЖІ в залежності від кількості витратомірів наведена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Мінімумально необхідна комплектація витратомірів в залежності від їх кількості

Кількість витратомірів, що підключено до АС	Кількість блоків		
	БЖІ	БІ-6	БІ-8
≤ 2	1	-	-
≤ 8	1	1	-
≤ 10	1	-	1
≤ 14	1	2	-
≤ 16	1	1	1

1.2.2 Підключення ВЛ-02 до БЖІ виконується екранованою мідною чотирьохдротовою кабельною лінією, яка повинна відповідати вимогам наведеним в таблиці 1.2.

1.2.3 Максимально допустима довжина лінії з'єднання від БЖІ до ВЛ-02 – 1200 м.

1.2.4 Ступінь захисту корпусу – IP20 згідно з ГОСТ 14254.

1.2.5 Діапазон температур навколишнього середовища – від 5 °C до 55 °C за відносної вологості до 93 % без конденсації.

БЖІ може встановлюватись у приміщеннях або шафах, що обігріваються та (або) охолоджуються, без безпосереднього впливу сонячних променів, опадів, вітру, піску і пилу.

Таблиця 1.2 – Мінімальна площа перетину дротів кабельної лінії для підключення ВЛ-02

Довжина лінії зв'язку з ВЛ-02, м	Мінімальна площа перетину мідного дроту в мм ² для кабелів	
	типу «вита пара»	інших типів
до 420	0,35	0,5
до 600	0,5	
до 900	0,75	0,75
до 1200	1,0	1,0

1.2.6 Параметри зовнішніх іскробезпечних кіл БЖІ:

- напруга холостого ходу $U_0 = 14$ В,
- струм короткого замикання $I_0 = 100$ мА,
- допустима ємність (включаючи ємність лінії з'єднання) $C_0 = 3,6$ мкФ,
- допустима індуктивність (включаючи індуктивність лінії з'єднання) $L_0 = 4$ мГн.

1.2.7 Напруга живлення від мережі постійного (або змінного частотою $(50 \pm 2,5)$ Гц) струму – від 187 В до 242 В. Споживана потужність – менше $(8 + n)$ Вт (ВА), де n – загальна кількість ВЛ-02, що живляться від БЖІ.

1.2.8 Ізоляція силових кіл та ізоляція між силовими і іскробезпечними колами витримують протягом хвилини за температури (25 ± 10) °С і вологості до 80% дію випробувальної напруги 1,5 кВ частотою 50 Гц, а ізоляція іскробезпечних кіл БЖІ та ізоляція між інтерфейсними та іскробезпечними колами – дію випробувальної напруги 0,5 кВ частотою 50 Гц за тих же умов.

1.2.9 Електричний опір ізоляції силових кіл – не менше 20 МОм за температури 20 °С і вологості до 80 % і не менше 5 МОм за температури 40 °С.

1.2.10 Маса – не більше 0,4 кг.

1.2.11 Загальний вид і розміри БЖІ наведено на рис. 1.1. Конструкція БЖІ передбачає його монтаж на рейку ТН 35 згідно з ДСТУ EN 60715.

1.3 Будова і робота

1.3.1 БЖІ містить джерело живлення з гальванічним розділенням від мережі, обмежувачі напруги й струму для забезпечення іскрозахисту в колах підключення двох ВЛ-02, кола гальванічного розділення інтерфейсних кіл від іскробезпечних кіл і перетворювачі інтерфейсу для зв'язку з АС.

1.3.2 БЖІ обладнано з'єднувачами для підключення до основної і резервної мереж живлення, для підключення до портів АС RS-232 і USB, для підключення двох ВЛ-02 і для підключення Бі.

1.3.3 Зв'язок між БЖІ і АС здійснюється по одному з портів RS-232 або USB. Одночасна робота обох портів не передбачена.

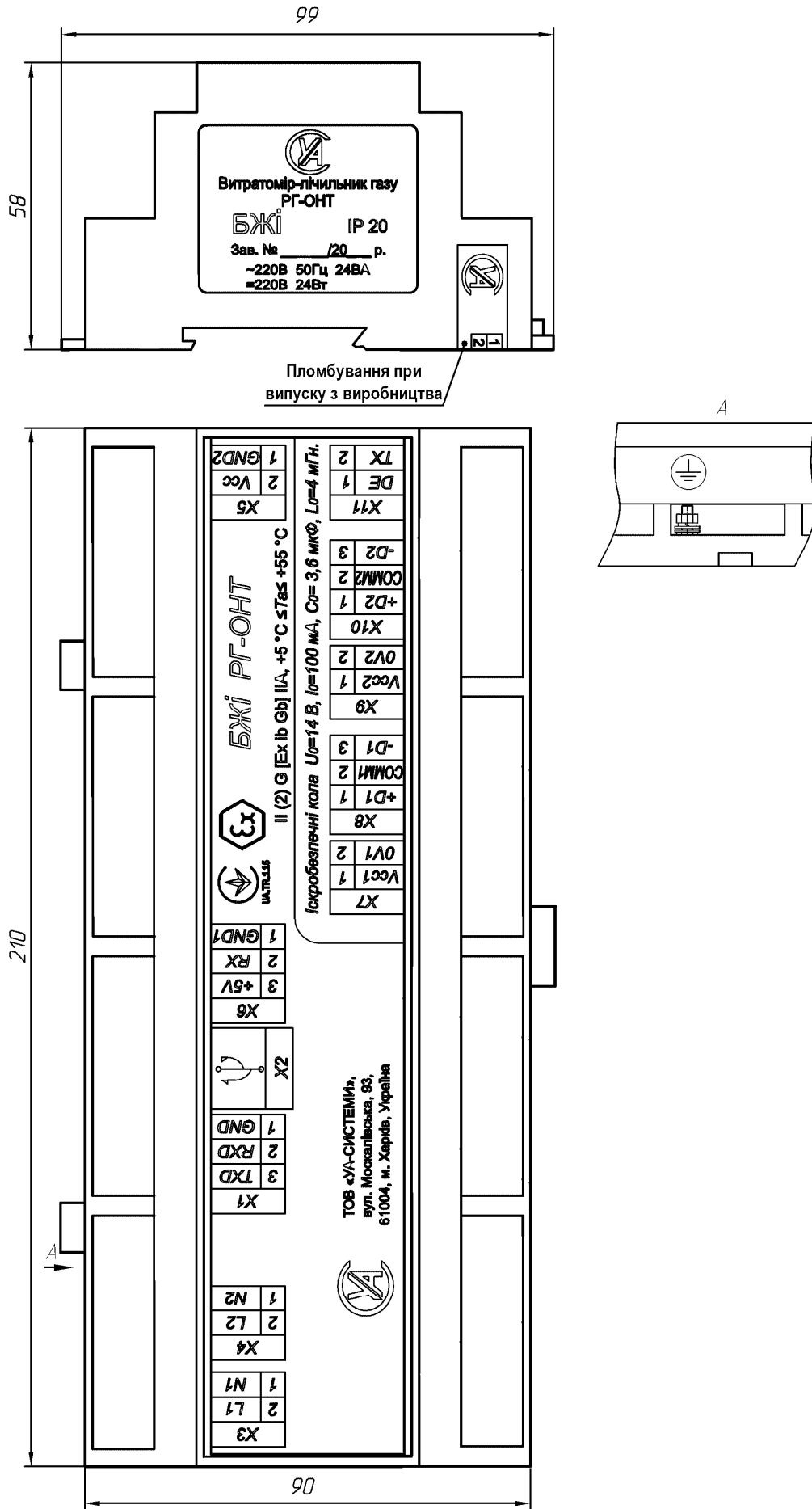


Рисунок 1.1 – Загальний вид і розміри БЖі

1.4 Забезпечення вибухобезпеки

1.4.1 Вибухозахищеність БЖІ забезпечується видом вибухозахисту «іскробезпечне електричне коло» згідно з ДСТУ EN 60079-11. Іскробезпечність кіл БЖІ для підключення ВЛ-02 забезпечується обмеженням величин напруги і сили струму до безпечних значень. Елементи, що забезпечують вибухозахищеність БЖІ, показані на рис. 1.2.

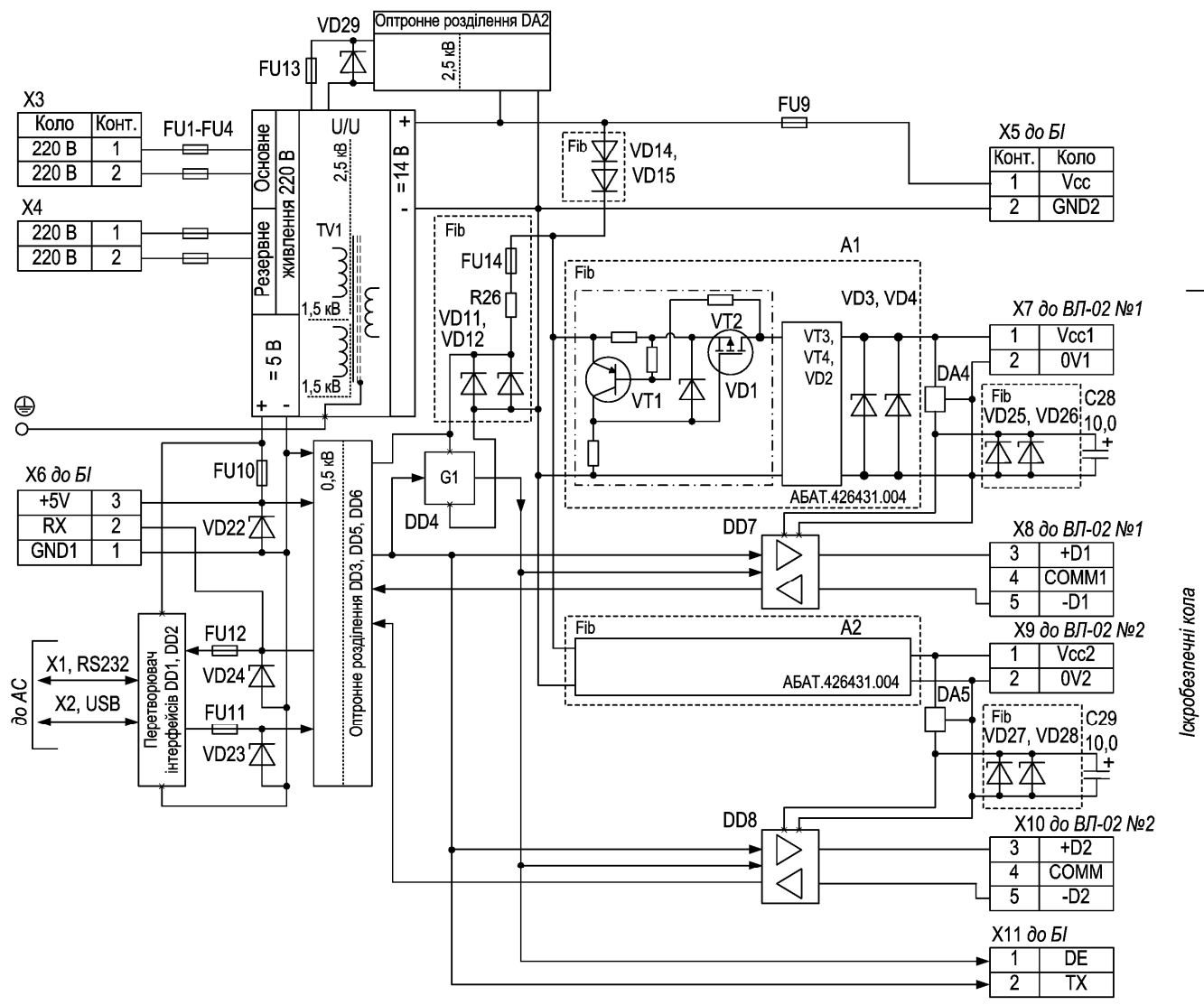


Рисунок 1.2 – Схема забезпечення іскробезпеки БЖІ

1.4.2 Іскробезпека БЖІ забезпечується наступними засобами:

- виконанням БЖІ у корпусі із пластмаси зі ступенем захисту IP20;
- застосуванням в джерелі живлення трансформатору TV1 АБАТ.671121.001, в якому:
 - мережева обмотка має струмовий захист, що забезпечений запобіжниками FU1-FU4 з номінальним струмом 1,25 А;
 - обмотка живлення іскробезпечних кіл відділена від інших обмоток двома електрично незалежними заземленими двохшаровими екрануючими обмотками з мідної фольги;

- електрична міцність ізоляції між мережевою обмоткою та обмоткою живлення іскробезпечних та пов'язаних з ними іскробезпечних кіл становить 2,5 кВ;
- електрична міцність ізоляції між мережевою обмоткою та обмоткою живлення іскробезпечних кіл гальванічно відділених від іскробезпечних кіл – 1,5 кВ;
- електрична міцність ізоляції між обмоткою живлення іскробезпечних та пов'язаних з ними іскробезпечних кіл та обмоткою живлення іскробезпечних кіл гальванічно відділених від іскробезпечних кіл – 1,5 кВ;
- в) гальванічним розділенням зворотного зв'язку в джерелі живлення між мережевою обмоткою та обмоткою живлення іскробезпечних та пов'язаних з ними іскробезпечних кіл оптроном DA2 типу PC817C з електричною міцністю ізоляції 2,5 кВ;
- г) гальванічним розділенням інтерфейсних кіл БЖІ, які призначені для підключення до порту AC RS-232 або USB, від іскробезпечних та пов'язаних з ними іскробезпечних кіл оптронами DD3, DD5, DD6 типу H11L1 з електричною міцністю ізоляції 500 В;
- д) захистом оптронів гальванічного розділення DA2, DD3, DD5, DD6 від напруги і струмів, що перевищують дозволені згідно їх специфікаціям, за допомогою плавких запобіжників FU10-FU13 з номінальним струмом 100 мА і стабілітронів VD22-VD24, VD29 типу 1N4734A з напругою стабілізації 5,6 В і допустимою розсіюваною потужністю 1 Вт;
- е) захистом від можливості подачі напруги живлення зворотної полярності на обмежувачі струму і напруги A1, A2 АБАТ.426431.004 дубльованими діодами VD14, VD15 типу 1N4002 з допустимими прямим струмом 1 А і зворотною напругою 100 В;
- ж) обмеженням напруги в іскробезпечних колах БЖІ в обмежувачах A1, A2 АБАТ.426431.004 дубльованими стабілітронами VD3, VD4 типу 1N5350B з напругою стабілізації 13 В і допустимою розсіюваною потужністю 5 Вт;
- з) обмеженням струму в іскробезпечних колах БЖІ значенням 100 мА в дубльованих обмежувачах A1, A2 АБАТ.426431.004 на транзисторами VT1, VT3 типу MMBT2907 і VT2, VT4 типу IRF9Z34NS;
- и) обмеженням напруги і струму в колах живлення одновібратора DD4 і оптрона DD3 резистором R26 з номінальним опором 100 Ом і допустимою розсіюванню потужністю 5 Вт і дубльованими стабілітронами VD11, VD12 типу 1N4734A з напругою стабілізації 5,1 В і допустимою розсіюваною потужністю 1 Вт із струмовим захистом плавким запобіжником FU14 з номінальним струмом 100 мА;
- к) обмеженням напруги на конденсаторах C28, C29 ємністю 10 мкФ на виході стабілізаторів напруги DA4, DA5, від яких живляться драйвери лінії зв'язку DD7, DD8, дубльованими стабілітронами VD25, VD26 і VD27, VD28 типу 1N4734A з напругою стабілізації 5,6 В і допустимою розсіюваною потужністю 1 Вт (обмеження максимального струму через стабілітрони при цьому забезпечується обмежувачами A1, A2);
- л) обмеженням доступу до елементів, що забезпечують іскробезпеку, заливкою їх компаундом.

1.5 Комплект поставки

1.5.1 Комплект поставки наведений в таблиці 1.3




Таблиця 1.3 – Комплект поставки

Позначення	Найменування	Кількість
АБАТ.426477.005	Блок живлення і інтерфейсу БЖІ	_____ шт.
АБАТ.426477.005 НЕ	Блок живлення і інтерфейсу БЖІ. Настанова з експлуатації	1 екз.

1.6 Маркування і пломбування

1.6.1 Маркування БЖІ наноситься на етикетки з вологостійкої плівки типографським способом.

1.6.2 Маркування, що наноситься на етикетки БЖІ, містить:

- найменування, торговельну марку та контактну адресу виробника;
- умовне позначення виробу;
- знак відповідності вимогам «Технічного регламенту обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах», затвердженого постановою КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055, з ідентифікаційним номером призначеного органу з оцінки відповідності – «»;
- спеціальний знак вибухозахисту «»;
- маркування вибухозахисту та найнижчу і найвищу температури навколишнього середовища «II (2) G [Ex ib Gb] IIA, +5 °C ≤ Ta ≤ +55 °C»;
- маркування ступеня захисту корпусу «IP 20»;
- знак захисного провідника «» біля затискача для підключення захисного провідника до БЖІ;
- рік виготовлення та порядковий номер по системі нумерації виробника;
- номінальну напругу і частоту напруги живлення і максимальне значення споживаної потужності;
- напис «Іскробезпечні кола $U_0 = 14 \text{ В}$, $I_0 = 100 \text{ мА}$, $C_0 = 3,6 \text{ мкФ}$, $L_0 = 4 \text{ мГн}$ » біля з'єднувачів для підключення іскробезпечних кіл.

1.6.3 Для запобігання несанкціонованому доступу до елементів при випуску з виробництва БЖІ пломбується двома самоклеючими пломбами з нанесенням на пломби дати пломбування в місцях, передбачених конструкторською документацією (див рис. 1.1).

Для виконання вимог щодо безпеки після монтажу БЖІ перед початком експлуатації користувач повинен опломбувати кришки клемних відсіків БЖІ в аналогічний спосіб, якщо БЖІ не встановлено в опломбованій або оснащений спеціальним замком шафі, монтажній коробці чи оболонці.

2 Використання за призначенням

2.1 Указівки щодо безпеки

2.1.1 Джерелом небезпеки, при виконанні монтажних робіт і експлуатації БЖІ є електричний струм, а також легкозаймистий природний газ у вимірювальному трубопроводі із встановленими ВЛ-02 електрично зв'язаними з БЖІ, що може утворювати вибухонебезпечну суміш з повітрям.

2.1.2 За способом захисту людини від ураження електричним струмом БЖІ належать до класу захисту I згідно з ДСТУ EN 61140.

2.1.3 Заходи щодо забезпечення вибухобезпеки викладені в 1.4, по забезпеченню іскробезпеки під час монтажу й в експлуатації – у 2.2.

2.1.4 Монтаж та пусконаладжувальні роботи повинні здійснюватись організацією, що має дозвільні документи відповідно діючому законодавству.

2.1.5 При монтажі й експлуатації БЖІ необхідно дотримуватись вимог ПУЕ, ПТЕЕС, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32, проектної документації, інших нормативних документів з охорони праці.

2.1.6 До монтажу і експлуатації БЖІ допускаються особи, що досягли 18 років, пройшли спеціальну підготовку, мають групу з електробезпеки не нижче II в електроустановках напругою до 1000 В і відповідне посвідчення про перевірку знань працівника, пройшли інструктаж з техніки безпеки та ознайомлені з цією настановою, а також настановою АБАТ.426239.001 НЕ.

2.2 Забезпечення іскробезпеки при монтажі й в експлуатації

2.2.1 ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ МОНТАЖ І ЕКСПЛУАТАЦІЯ БЖІ З УШКОДЖЕНИМИ ПЛОМБАМИ ПІДПРИЄМСТВА-ВИРОБНИКА, ЗРИВ ПЛОМБ ПІДПРИЄМСТВА-ВИРОБНИКА І РОЗКРИТТЯ КОРПУСІВ БЖІ КРІМ ЗНЯТТЯ КРИШОК КЛЕМНИХ ВІДСІКІВ.

2.2.2 ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ПОДАЧА ЖИВЛЕННЯ НА БЖІ І ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЯ З НЕОПЛОМБОВАНИМИ КОРИСТУВАЧЕМ ПІСЛЯ МОНТАЖУ КРИШКАМИ КЛЕМНИХ ВІДСІКІВ, ЯКЩО БЖІ НЕ ВСТАНОВЛЕНО В ОПЛОМБОВАНІЙ АБО ОСНАЩЕНІЙ СПЕЦІАЛЬНИМ ЗАМКОМ ШАФІ, МОНТАЖНІЙ КОРОБЦІ ЧИ ОБОЛОНЦІ.

2.2.3 ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТАЦІЯ БЖІ З ПІДКЛЮЧЕННЯМ ДО НЬОГО БУДЬ-ЯКИХ ІНШИХ ПРИСТРОЇВ КРІМ БІ ТА ВЛ-02 І ПРИ НЕВІДПОВІДНОСТІ СХЕМИ ЗОВНІШНІХ З'ЄДНАНЬ НАВЕДЕНІЙ В 2.3.

2.2.4 Клемні з'єднувачі X7-X10, X11 БЖІ призначені для підключення іскробезпечних кіл, мають відповідне маркування на корпусі БЖІ згідно 1.6.2 і розташовані з окремої сторони корпусу БЖІ від іскробезпечних кіл.

2.2.5 При зовнішніх оглядах БЖІ під час експлуатації необхідно перевіряти наявність пломб і їх схоронність, відсутність обривів і ушкоджень у лініях зв'язку, відсутність механічних ушкоджень корпусу БЖІ, наявність маркування вибухозахисту.


2.3 Монтаж

2.3.1 БЖІ рекомендується встановлювати в шафі, монтажній коробці чи оболонці, що пломбується або оснащена спеціальним замком. Допускається встановлювати БЖІ без зовнішніх оболонок з пломбуванням кришок

клемних відсіків після монтажу перед початком експлуатації.

2.3.2 До проведення монтажу провести зовнішній огляд згідно 3.4. Електричний монтаж БЖІ виконувати відповідно до схеми зовнішніх з'єднань ВЛ-02 та блоків БЖІ і БІ, що наведена на рис. 2.2.

2.3.3 Приєднання кабельних ліній до ВЛ-02 здійснювати за допомогою кабельних з'єднувачів CM 06 EA 14S-61 S з комплекту поставки ВЛ-02, які встановлюються на кабель пайкою. При монтажі з'єднувача на кабельну лінію слід надійно зажати оболонку кабелю фіксуючим механізмом з'єднувача і затягнути ущільнення, що герметизує кабельний ввід. Для застосованого з'єднувача зовнішній діаметр оболонки кабелю повинен бути від 8 мм до 10 мм. Якщо зовнішній діаметр кабелю, обраного згідно вимог 2.3.5, 2.3.6, в кабельній лінії до ВЛ-02 перевищує 10 мм, то поряд з ВЛ-02 необхідно встановити з'єднувальну коробку в якій, застосований кабель з'єднується з кабелем зовнішнім діаметром від 8 мм до 10 мм з установленим з'єднувачем CM 06 EA 14S-61 S.

2.3.4 При з'єднанні захисного провідника РЕ з затискачем БЖІ з позначкою  переконатися в наявності пружинної шайби, що запобігає розгвинчуванню затискача. Кабелі та дроти, що під'єднуються до контактів клемних з'єднувачів БЖІ, крім затягування клемних з'єднувачів захистити від висмикування їх додатковим закріпленням на конструкції, на яку встановлений БЖІ.

2.3.5 Для забезпечення завадостійкості ліній зв'язку з ВЛ-02 рекомендовано використовувати екрановані кабелі типу «вита пара» з мідними дротами. При цьому лінії живлення «+V» і «0V» прокладають одною звитою парою дротів, а лінії передавання даних «+D» і «-D» – іншою.

2.3.6 Активний опір дротів кабельної лінії від БЖІ до ВЛ-02 не повинен перевищувати 30 Ом. Мінімальна площа перетину дротів кабельної лінії від БЖІ до ВЛ-02 повинна відповідати наведеному у таблиці 1.2.

2.3.7 При роботі з лініями зв'язку великої довжини необхідне узгодження лінії зв'язку, яке виконується підключенням узгоджувальних резисторів між лініями передавання даних «+D» і «-D» з обох сторін лінії зв'язку. Необхідні узгоджувальні резистори входять до складу ВЛ-02, БЖІ і БІ.

Зі сторони кожного ВЛ-02 узгоджуваний резистор підключається між лініями передавання даних «+D» і «-D» шляхом замикання контактів 3(C) і 6(F) на кабельному з'єднувачі CM 06 EA 14S-6 S з комплекту поставки ВЛ-02 (див. рис. 2.2).

Зі сторони БЖІ узгоджувані резистори підключаються перемикачем S1.1 (див. рис. 2.4) між лініями передавання даних «+D» і «-D» до ВЛ-02, що підключений до з'єднувачів X7 і X8 БЖІ, і перемикачем S1.2 між лініями передавання даних «+D» і «-D» до ВЛ-02, що підключений до з'єднувачів X9 і X10 БЖІ.

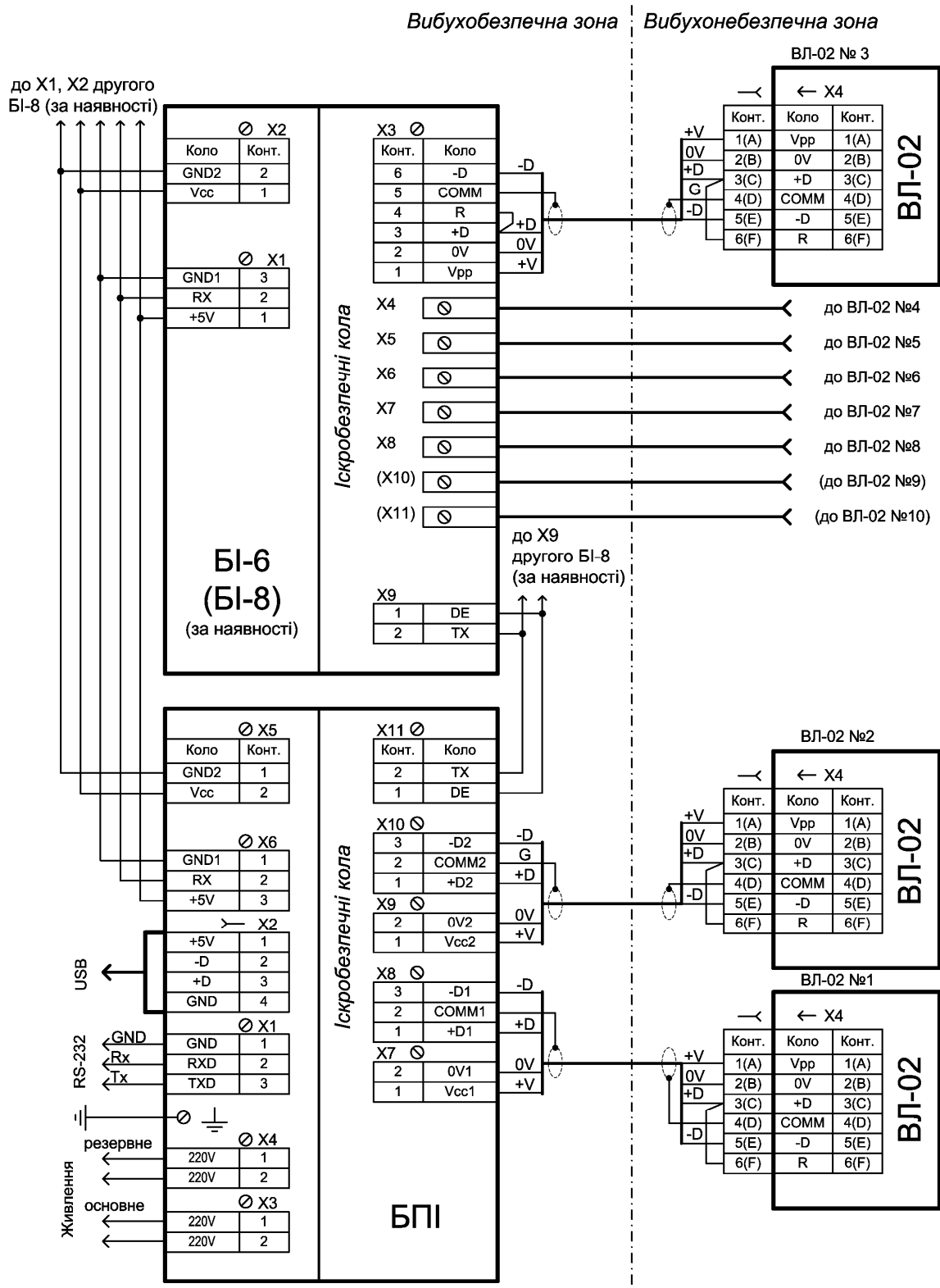
Нижче згідно рис. 2.4 положення перемикачів S1.1, S1.2 відповідає стану, коли узгоджувальні резистори підключені до ліній передавання даних, верхнє – стану, коли узгоджувальні резистори відключені.

Зі сторони кожного БІ узгоджувані резистори підключаються між лініями передавання даних «+D» і «-D» до кожного ВЛ-02, що підключений до з'єднувачів X3 – X8, X10 або X11 БІ, шляхом замикання контактів 3 і 4 на відповідному з'єднувачі X3 – X8, X10 або X11 БІ.

2.3.8 Схема кабелю підключення до порту RS-232 наведена на рис. 2.3.

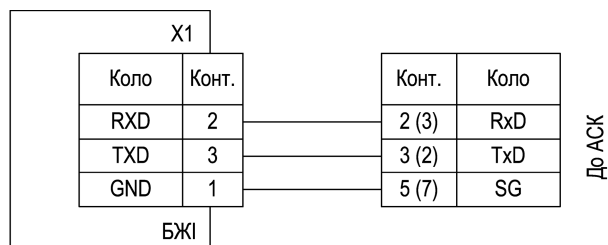
2.3.9 Для підключення до порту USB БЖІ оснащений роз'ємом типу USB-B для периферійних пристроїв і з'єднується з портом АС відповідним кабелем USB згідно специфікацій USB 1.x і 2.0.

Для обміну даними між АС і ВЛ-02 при підключенні БЖІ до порту USB в АС необхідно встановити драйвер віртуального COM порту FTDI (FTDI VCP driver, фірма Future Technology Devices International Ltd).



Примітка – кількість ВЛ-02 і блоків БІ згідно з проектом

Рисунок 2.2 – Схема зовнішніх з'єднань ВЛ-02 та блоків БЖІ і БІ



Нумерація контактів з'єднувачів інтерфейсу RS-232 вказана для 9-контактних (25-контактних) з'єднувачів типу D-SUB

Рисунок 2.3 – Схема підключення БЖІ до АСК по інтерфейсу RS-232

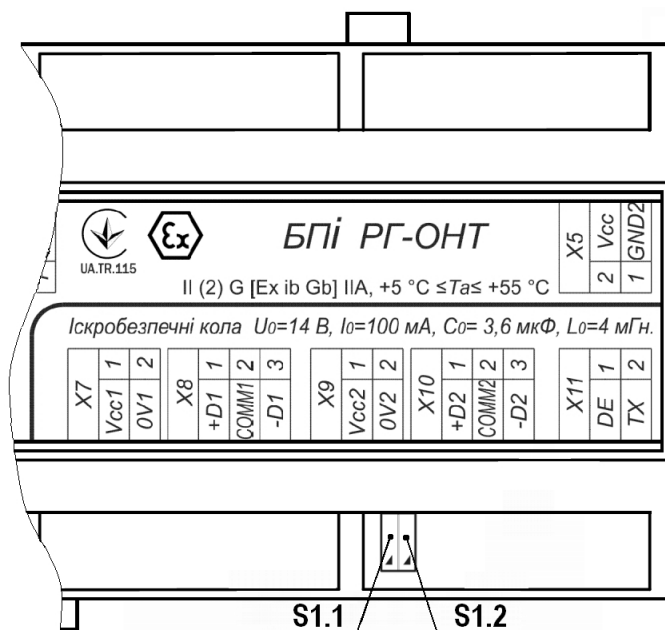


Рисунок 2.4 – Перемикачі узгоджувальних резисторів.

3 Технічне обслуговування

3.1 Технічне обслуговування проводиться з метою забезпечення нормальної роботи БЖІ та збереження його експлуатаційних і технічних характеристик.

3.2 Технічне обслуговування полягає в регулярному технічному огляді й усуненні несправностей, у разі їх виникнення.

3.3 Залежно від термінів та обсягів робіт установлюють види технічного обслуговування за табл. 3.1

Таблиця 3.1 – Види технічного обслуговування

Вид обслуговування	Періодичність проведення	Хто здійснює обслуговування
Щоквартальне	Раз в три місяці	Оператор, що обслуговує витратомір
Позапланове	При виявленні несправності	Фахівець підприємства-виробника або вповноваженої організації з обслуговування

3.4 Щоквартальне обслуговування передбачає огляд БЖІ, під час якого необхідно переконатися в:

- відсутності ушкоджень ізоляції і обривів кабелів;
- наявності маркування, цілісності пломб і надійності з'єднання з захисним провідником;
- відсутності видимих механічних ушкоджень на корпусі БЖІ.

4 Можливі несправності, способи їх усунення

4.1 При відсутності зв'язку між АС і ВЛ-02 або при відсутності живлення ВЛ-02 слід перевірити цілісність кабельних ліній між БЖІ, БІ і ВЛ-02 і наявність напруги живлення БЖІ. При виявленні пошкоджень слід поновити пошкоджені з'єднання і живлення БЖІ.

4.2 При виникненні інших несправностей необхідно звернутися до підприємства-виробника або вповноважених їм організацій з обслуговування для проведення позапланового технічного обслуговування.

5 Транспортування і зберігання

5.1 БЖІ може зберігатися в закритих приміщеннях з звичайною вентиляцією за температури навколишнього середовища від мінус 50 °С до 40 °С із середньорічним значенням відносної вологості до 75 % за температури 15 °С і максимальною відотною вологістю 98 % за температури 25 °С.

5.2 БЖІ може транспортуватися в критих транспортних засобах будь-яким видом транспорту, літаком – в опалюваних герметизованих відсіках, без упаковки. При транспортуванні БЖІ повинен бути надійно закріпленим у транспортному засобі.

5.3 Умови транспортування БЖІ у частині впливу кліматичних факторів повинні відповідати умовам зберігання.

5.4 Під час навантажувально-розвантажувальних робіт і транспортування БЖІ не повинен піддаватися різким ударам і впливам атмосферних опадів.

6 Гарантії виробника

6.1 Виробник гарантує відповідність БЖІ характеристикам згідно 1.2 за умов дотримання споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу й експлуатації згідно з цією настановою і настановою АБАТ.406239.001 НЕ «Витратоміри-лічильники газу РГ-ОНТ. Настанова з експлуатації».

6.2 Гарантійний термін експлуатації БЖІ – 12 місяців з дня уведення їх в експлуатацію, але не більше 24 місяців з дня виготовлення. Протягом гарантійного терміну експлуатації у разі виявлення невідповідності БЖІ характеристикам згідно 1.2 з вини виробника споживач має право на безоплатний ремонт або заміну БЖІ згідно з нормами Закону України «Про захист прав споживачів». Якщо протягом гарантійного терміну БЖІ експлуатувався з порушенням умов експлуатації, то ремонт здійснюється за рахунок споживача.

7 Свідоцтво про приймання

БЖІ зав. №№ _____

відповідає (-ють) характеристикам згідно 1.2 і визнаний (-ні) придатним (-ми) до застосування.

Дата випуску «____» _____ 20__ р.

Представник ВТК _____ М.П.

«____» _____ 20__ р.

8 Відомості про рекламації

8.1 Порядок пред'явлення рекламацій:

При виявленні несправностей БЖІ протягом гарантійного терміну, а також у післягарантійний період підприємство-споживач складає рекламаційний акт, у якому вказує:

- термін зберігання;
- час роботи БЖІ до моменту виявлення несправності;
- основні дані умов експлуатації й зберігання;
- причину зняття БЖІ з експлуатації.

Рекламаційний акт підписується особами, відповідальними за експлуатацію (зберігання), керівником (головним інженером) підприємства-споживача, скріплюється печаткою й направляється підприємству-виробнику.

8.2 У таблиці 8.1 (графи 1, 2, 3) робиться відмітка про направлення рекламаційного акту й наводиться його короткий зміст. Після усунення несправності особа, що здійснювала ремонт, робить відмітку в таблиці 8.1 (графи 4, 5, 6) з указівкою причини несправності, замінених елементів і дати проведення ремонту. Запис скріплюється підписом і печаткою.

Таблиця 8.1 – Відомості про рекламації

Дата виявлення несправності. Характер (зовнішній прояв несправності)	Умови експлуатації й зберігання. Загальний термін роботи до виявлення несправності в часах	Відмітка про направлення рекламаційного акта	Дата проведення гарантійного ремонту	Причина несправності. Найменування замінених елементів	Прізвище й підпис особи, що проводила ремонт
1	2	3	4	5	6

Додаток А
(обов'язковий)

Перелік документів, на які є посилання в цій настанові

Перелік документів, на які є посилання в цій настанові, наведений у табл. А.1.

Таблиця А.1

Познака нормативного документу	Найменування нормативного документу	Номер пункту настанови, в якому є посилання
ДСТУ EN 60079-0:2017 зі зміною № 11:2017 (EN 60079-0:2012 + A11:2013, IDT)	Вибухонебезпечні середовища. Частина 0. Устаткування. Загальні вимоги	1.1.4
ДСТУ EN 60079-11:2016 (EN 60079-11:2016, IDT)	Вибухонебезпечні газові середовища. Частина 11. Захист електричного обладнання за допомогою іскробезпечного електричного кола (i)	1.1.4, 1.4.1
ДСТУ EN 60715:2014 (EN 60715:2001, IDT)	Розміри низьковольтної апаратури розподілу і керування. Стандартний монтаж на рамах для механічного кріплення приладів у обладнанні розподілу і керування	1.2.11
ДСТУ EN 61140:2015 зі зміною № 1:2015 (EN 61140:2002 + A1:2006, IDT)	Захист проти ураження електричним струмом. Загальні аспекти щодо установок та обладнання	2.1.2
НПАОП 40.1-1.21-98	Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів	2.1.5
НПАОП 40.1-1.32-01	Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок	2.1.5
ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP) (Ступені захисту, що забезпечуються оболонками (Код IP))	1.2.4
ПТЕЕС	Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів затверджені наказом Міністерства палива та енергетики України від 25 липня 2006 року № 258	2.1.5
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок. – Видання офіційне. Міненерговугілля України. - Х.: Видавництво «Форт», 2017. – 760 с.	2.1.5

Аркуш реєстрації змін

Номер зміни	Номери сторінок				Усього сторінок після внесення змін	Інформація про надходження зміни (номер супровідного листа)	Підпис особи, що внесла зміну	Прізвище цієї особи і дата внесення зміни
	замінених	долучених	вилучених	змінених				