

ТОВ "ДП УКРГАЗТЕХ"

ПЕРЕТВОРЮВАЧ ІНТЕРФЕЙСІВ RS485/BELL202

Паспорт

АЧСА.468152.009 ПС

м. Київ

1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Перетворювач інтерфейсів RS485/BELL202, АЧСА .468153.018 (далі за текстом - перетворювач) призначений для перетворення вхідних електричних сигналів:

- стандарту BELL202;
 - імпульсного (NAMUR);
 - дискретного
- в електричний кодовий (цифровий) вихідний сигнал стандарту RS485.

Перетворювач не є засобом вимірювання.

1.2 Електроживлення перетворювача здійснюється від зовнішнього джерела живлення постійного струму. Параметри живлення від зовнішнього джерела постійного струму:

- напруга живлення:
 - номінальна - 12 В;
 - допустима - від 8 до 16 В;
 - максимальна, що не приводить до пошкоджень - 27 В (не тестується);
- власний струм споживання - не більше 15 мА;
- потужність споживання - не більше 0,6 Вт.

1.3 За захищеністю від проникнення всередину твердих частинок, пилу і води корпус перетворювача відповідає ступеню захисту IP30 за ГОСТ 14254.

1.4 Експлуатація перетворювача допускається за наступних умов:

- температура навколишнього середовища від мінус 40 до плюс 70 °С;
- відносна вологість до 95% при температурі плюс 35 °С і більш низьких значеннях температури без конденсації вологи;
- вплив синусоїдальних вібрацій частотою від 10 до 55 Гц з амплітудою зміщення до 0,15 мм.

1.5 Габаритні розміри перетворювача не перевищують 115 x 90 x 30 мм.

1.6 Маса перетворювача не перевищує 0,4 кг.

2 КОМПЛЕКТНІСТЬ

2.1 У комплект поставки перетворювача входять:

- перетворювач інтерфейсів - 1 шт.;
- паспорт - 1 прим.;
- індивідуальна упаковка - 1 шт.

3 ОПИС КОНСТРУКЦІЇ

3.1 Перетворювач являє собою пристрій, виконаний в металевому корпусі з кришкою, яка кріпиться до корпусу чотирма гвинтами. В корпусі перетворювача встановлена друкована плата з радіoeлементами та роз'ємами.

3.2 Роз'єми зовнішнього зв'язку плати типу «Combicon» розташовані збоку плати і доступні при знятій кришці корпусу. З'єднувальні кабелі вводяться в перетворювач через три кабельні вводи.

3.3 Конструкцією перетворювача і установкою на платі відповідних елементів передбачено:

- захист від коротких замикань по всіх інтерфейсних сполученнях;
- захист від коротких замикань живлення перетворювача. На платі встановлений самовідновлюваний полімерний запобіжник типу «Polyswitch» на 200 мА;
- захист від подачі напруги живлення зворотної полярності від зовнішнього джерела постійного струму.

3.4 Функціональна схема перетворювача приведена на Рис. 1.

3.5 Призначення і використання роз'ємів:

- XP1 – роз'єм Bell202 (HART-сумісний) інтерфейсу для підключення обладнання, що має відповідний інтерфейс;
- XP2 – роз'єм для підключення джерела живлення 12В постійного струму та обладнання з інтерфейсом RS485;
- XP6 – роз'єм з імпульсним входом для підключення обладнання з імпульсним виходом (лічильники газу);
- XP7 – роз'єм з дискретним входом для підключення обладнання з відповідним інтерфейсом.

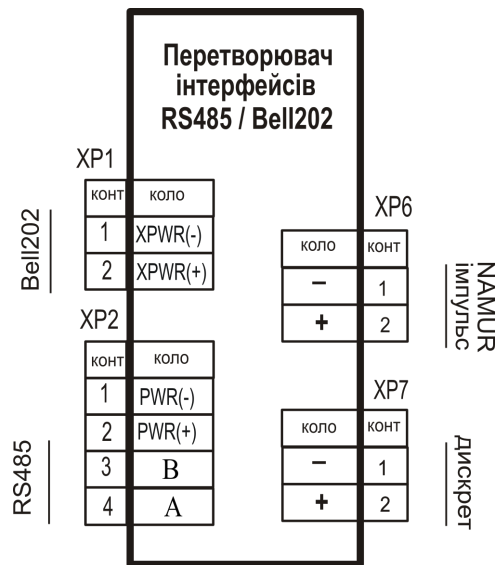


Рис. 1. Функціональна схема перетворювача

3.6 Існує три виконання перетворювача:

- **виконання 1** - реалізує перетворення сигналу інтерфейсу **Bell202** в стандарт **RS485**;
- **виконання 2** - реалізує перетворення імпульсних сигналів типу «сухий контакт», «відкритий колектор» та дискретного сигналу в стандарт **RS485**;
- **виконання 3** – реалізує перетворення імпульсного сигналу інтерфейсу **NAMUR** та дискретного сигналу в стандарт **RS485**;

Характеристики імпульсного сигналу:

- тривалість імпульсу – не менше 50 мсек;
- частота – не більше 10 Гц.,
- напруга, що комутується – 12 В;
- струм короткого замикання - ≤ 10 мА.

Характеристики сигналу інтерфейсу **NAMUR**:

- напруга – 8,2 В;
- контакт замкнутий – від 2,1 мА до 6,5 мА;
- контакт розімкнутий – від 0,2 мА до 2,1 мА;
- лінія розірвана – менше 0,2 мА;
- лінія замкнута – більше 6,5 мА.

Характеристики дискретного сигналу:

- максимальні рівні напруги:
 - + → 10 В;
 - → 6 В.

3.7 Зовнішній вигляд перетворювача показаний на Рис. 2.



Рис.2 Зовнішній вигляд перетворювача інтерфейсів RS485/Bell202

4 РОЗМІЩЕННЯ І МОНТАЖ

4.1 Перетворювач може розміщуватися тільки в вибухобезпечних зонах, як на відкритому повітрі, так і в приміщенні. При цьому, перетворювач повинен бути захищений від прямого впливу атмосферних опадів.

4.2 Робоче положення перетворювача - довільне. Конструкція забезпечує можливість кріплення перетворювача на будь-якій плоскій опорі, наприклад, на стіні або в шафі за допомогою двох кріпильних гвинтів, встановлених під кришкою на корпусі.

4.3 При монтажі та експлуатації перетворювача необхідно керуватися цим паспортом, а також:

- «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів. НПАОП 40.1-1.21-98»;
- «Правил улаштування електроустановок» (ПУЕ), глава 1.7 «Заземлення і захисні заходи електробезпеки»;

- «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів»;

- ГОСТ 12.2.007.0.

4.4 Перетворювач з'єднується з зовнішніми пристроями електричним екранованим кабелем

4.5 При монтажі з'єднувального кабелю між перетворювачем і джерелом живлення необхідно обов'язково:

- екран кабелю підключити до клеми «мінус» джерела живлення;

- підключення перетворювача виконати крученою парою.

4.6 Монтаж перетворювача необхідно проводити в відповідності зі схемою зовнішніх підключень, наведеної на Рис.3 – Рис.4.

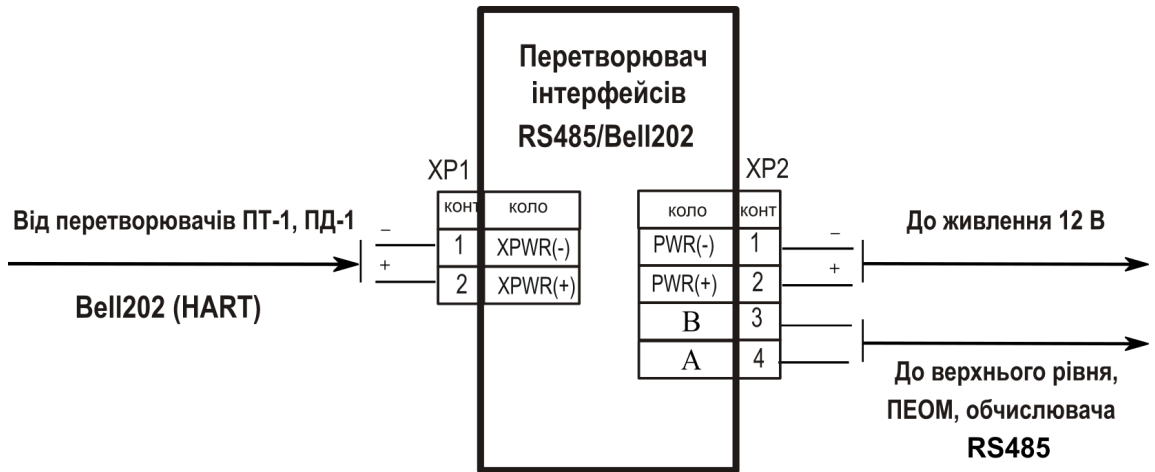


Рис.3. Схема зовнішніх підключень перетворювача інтерфейсів RS485/Bell202 виконання 1

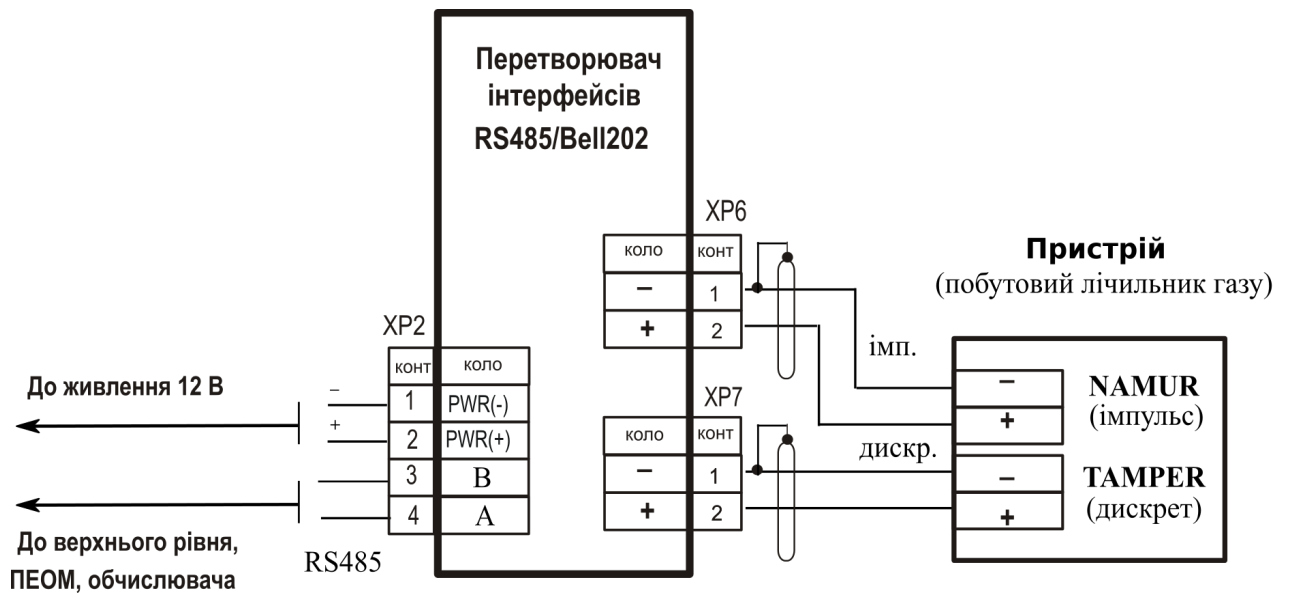


Рис.4. Схема зовнішніх підключень перетворювача інтерфейсів RS485/Bell202 виконання 2 та виконання 3

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 Перевірити перетворювач на відсутність зовнішніх пошкоджень корпусу і порушень ізоляції зовнішніх сполучних кабелів перетворювача.

5.2 Закріпити перетворювач поза вибухонебезпечною зоною за допомогою кріпильних гвинтів.

5.3 Перевірити правильність підключення сполучних кабелів згідно зі схемами зовнішніх підключень, наведених на Рис. 3:

- інтерфейсний кабель **RS485** повинен бути підключений до роз'єму **XP2(A, B)**, кабель від зовнішнього джерела живлення **12 В** - до гнізда **XP2(PWR(+), PWR(-))**;

- інтерфейсний кабель **Bell202** повинен бути підключений до роз'єму **XP1**.

- інтерфейсні кабелі від пристроїв з імпульсними і дискретними вихідними сигналами повинні бути підключені відповідно до роз'ємів ХР6 та ХР7.

5.4 Перевірити величину напруги зовнішнього джерела постійного струму. Джерело живлення повинно забезпечувати можливість відключення перетворювача, так як останній розрахований на тривалу роботу і не має власного вимикача живлення.

5.5 Після включення живлення витримати перетворювач перед початком роботи не менше 1 хв.

5.6 Ознакою правильного налаштування перетворювача є стійкий обмін інформацією.

6 ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ. ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

6.1 Термін служби перетворювача інтерфейсів - **не менше 12 років**.

6.2 Підприємство - виробник гарантує відповідність перетворювача інтерфейсів конструкторській документації АЧСА.468153.018.

6.3 Гарантійний термін зберігання - 6 місяців з моменту виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації - 18 місяців з моменту введення в експлуатацію.

В період гарантійного терміну підприємство-виробник приймає на себе зобов'язання щодо забезпечення безкоштовного ремонту і заміну пошкоджених елементів при дотриманні користувачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

6.4 Якщо перетворювач інтерфейсів не був введений в експлуатацію до закінчення гарантійного терміну зберігання, початком гарантійного терміну експлуатації вважається дата закінчення гарантійного терміну зберігання.

6.5 Виробник залишає за собою право відмови від безкоштовного гарантійного ремонту в разі недотримання користувачем викладених нижче умов гарантії.

6.5.1 Виріб знімається з гарантії в наступних випадках:

а) порушення правил експлуатації джерела живлення викладених в цьому Паспорті.

б) наявність слідів стороннього втручання або очевидній спробі ремонту виробу не уповноваженими організаціями (особами);

в) несанкціоновані зміни конструкції або схеми виробу.

6.5.2 Гарантія не поширюється у разі:

а) механічного пошкодження і пошкодження в результаті транспортування;

б) пошкодження, викликані потраплянням всередину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин;

в) пошкодження, викликані стихією, пожежею, зовнішнім впливом, випадковими зовнішніми факторами (стрибок напруги в електричній мережі вище норми, гроза і ін.), неправильним підключенням;

г) пошкодження, викликані невідповідністю параметрів телекомунікаційних і кабельних мереж Державним стандартам, дією інших зовнішніх факторів;

д) відсутність захисного заземлення устаткування під час експлуатації;

е) інших пошкоджень, які виникли не з вини виробника.

6.6 За всіма несправностей, що виникають під час гарантійного терміну, слід звертатися до підприємства-виробника **ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»** за адресою:

Україна, 04128, м. Київ, вул. Академіка Туполева, 19;

тел/факс (044) 492-76-21, 334-73-03.

Поштова адреса: 04128, м. Київ, а/с 138.

E-mail: dpugt@dgt.com.ua;

Web: www.dgt.com.ua

При цьому повинна бути збережена цілісність конструкції перетворювача.

6.7 У післягарантійний період експлуатації сервісне обслуговування і ремонт перетворювача інтерфейсів виконуються ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ» за окремим договором.

7 НОТАТКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Технічне обслуговування перетворювача полягає в періодичному (не менше 1 разу на рік) огляді його сполучних кабелів.

Забороняється експлуатація перетворювача при порушенні ізоляції дротів, що підводять.

7.2 Заміну перетворювача, його приєднання і від'єднання від сполучних кабелів слід проводити при відключеному електричному живленні.

а) у разі живлення перетворювача від джерела напруги постійного струму, підключення перетворювача необхідно здійснювати через пакетний вимикач (в комплект поставки не входить).

7.3 Перетворювач повинен зберігатися в складських умовах, що забезпечують збереження виробу від механічних впливів, забруднення і дії агресивних середовищ.

7.4 Упакований в індивідуальну тару перетворювач може транспортуватися в критих транспортних засобах усіма видами транспорту відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

7.5 Умови зберігання і транспортування перетворювача в упаковці виробника повинні відповідати умовами зберігання 4 згідно з таблицею 13 ГОСТ 15150.

7.6 Перетворювач, упакований в індивідуальну упаковку, витримує без пошкоджень вплив:

- температури навколишнього повітря від мінус 50 до плюс 70 °С;
- відносної вологості до 98 % при температурі плюс 35 °С;
- синусоїдальних вібрацій в діапазоні частот від 10 до 55 Гц з амплітудою зміщення до 0,35 мм;
- транспортної тряски з прискоренням до 30 м/с² при частоті від 80 до 120 ударів за хв.

7.7 Основні пошкодження перетворювача і методи їх усунення при експлуатації наведені в Таблиці 1.

Таблиця 1 - Перелік можливих пошкоджень і методи їх усунення

Несправність	Можлива причина	Методи усунення
І Немає зв'язку обчислювача з периферійними пристроями, підключеними до перетворювача	А Несправність кіл живлення перетворювача	А Перевірити цілісність кіл живлення, правильність приєднання дротів і наявність живлячої напруги
	Б Несправність інтерфейсу RS485 між обчислювачем і перетворювачем	Б Перевірити вірність під'єднання і цілісність кіл інтерфейсу RS485
	В Несправність лінії зв'язку з периферійними пристроями	В Перевірити лінію зв'язку з периферійними пристроями на обрив, коротке замикання і перевантаження. При необхідності переключити рівень вихідної напруги
	Д Несправний мікропроцесорний модуль перетворювача	Д Звернутися до підприємства-виробника

8 КОНСЕРВАЦІЯ. ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ

8.1 Тимчасовий протикорозійний захист перетворювача відповідає варіанту ВЗ-10, а внутрішня упаковка - варіанту ВУ-4 за ГОСТ 9.014.

8.2 Перетворювач упаковується в картонну коробку, вистелену вологонепроникній папером або іншим рівноцінним матеріалом.

Разом з перетворювачем в упаковку вкладається паспорт.

9 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Перетворювач інтерфейсів RS485/BELL202 АЧСА.468153.018, заводський номер _____ виготовлений і прийнятий відповідно з обов'язковими вимогами державних стандартів, діючої технічної документації і визнаний **придатним** до експлуатації.

Представник ВТК _____
М. П. (ПБ) (підпис) (дата)

