



**Конвертер
RS232-RS485A
Паспорт**

1 Загальні відомості

1.1 Позначення та модифікації – конвертер RS232-RS485A

Живлення від:

Мережевий адаптер DIN5 PS/2 USB

1.2 Рік випуску – _____

1.3 Підприємство-виробник — ТОВ НВП «ГРЕМПІС»

1.4 Заводський номер – _____

1.5 Конвертер RS 232-RS 485A (надалі - конвертер) призначений для перетворення сигналів стандарту RS 232 в стандарт RS 485.

1.6 Довжина лінії зв'язку RS485 не повинна перевищувати 1200 м.

1.7 Кількість пристроїв підключених до лінії зв'язку RS485 не більше 32.

1.8 Конвертер має кліматичне виконання УХЛ категорії розміщення 3,1 по ГОСТ 15150-69.

1.9 Конвертер призначений для експлуатації у вибухобезпечних і пожежобезпечних умовах, за температури оточуючого повітря від мінус 10 °С до плюс 50 °С, відносній вологості до 95% при 35 °С і при більш низьких температурах без конденсації вологи, атмосферному тиску від 84 до 107 кПа (від 630 до 800 мм. рт. ст.).

2 Основні технічні характеристики конвертера

2.1 Конвертер забезпечує гальванічну розв'язку кіл стандарту RS 232 та RS485. Конвертор може працювати в двох режимах:

- Керування напрямком передачі даних за допомогою сигналу RTS при підключенні конвертора до персонального комп'ютера (ПК).
- Автоматичне керування напрямком передачі даних при надходженні даних по лінії зв'язку RS232. В цьому режимі за допомогою конвертора можна підключити до лінії зв'язку RS485 будь-який пристрій обладнаний інтерфейсом RS232.

2.2 Основні технічні характеристики конвертера приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування параметрів, одинці вимірювань	Числові значення
Електричне живлення – напруга постійного струму, В	
при живленні від USB, PS/2, DIN5	5
при живленні від мережевого адаптера	5,8
Споживана потужність не більше, Вт	0,6
Напруга гальванічної розв'язки, кВ	1
Габаритні розміри, мм	65x55x18
Маса, кг	0,05

3 Комплектність

3.1 Комплектність поставки конвертера приведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування	Позначення	Кільк. шт.	Примітка
Конвертер RS 232-RS 485A	ГРЕМ. 060000.001	1	
Кабель зв'язку по RS 485	ГРЕМ. 054000.001	1	
Перехідник DB9 — DB25	ГРЕМ. 054000.002	1	по замовленню
Паспорт	ГРЕМ. 060000.001 ПС	1	
Мережевий адаптер		1	по замовленню

4 Свідоцтво про приймання

4.1 Конвертер RS232-RS485A заводський номер № _____ відповідає вимогам конструкторської документації і визнаний придатним для експлуатації.

Дата виготовлення

« _____ » _____ 20__ р.

Власні підписи або відбитки тавра осіб
відповідальних за приймання

5 Гарантії виробника

5.1 Гарантійний термін експлуатації конвертера - 12 місяців, але не більше 18 місяців із дня випуску.

5.2 Термін служби конвертера 10 років .

5.3 Конвертер, у якого під час гарантійного терміну буде виявлено заводський брак, ремонтується підприємством – виробником або підлягає заміні на інший.

5.4 Адреса підприємства – виробника:

21001, м. Вінниця, вул. Стеценка, 5

ТОВ НВП «ГРЕМПІС»

т/ф: (0432) 61-20-61; 65-66-92; 65-66-93

Internet: <http://grempis.com.ua>

e-mail: office@grempis.com.ua

6 Будова та принцип дії конвертера

6.1 Конструктивно конвертер виконаний у прямокутному пластиковому корпусі на бокових протилежних сторонах якого розташовані з'єднувачі DSAB-25F та DSAB-25M. Всередині корпусу розташована друкована плата з розміщеними на ній електронними компонентами. На одній з поверхонь плати розміщені два світлодіоди.

6.2 Через роз'єм DSAB-25M конвертер приєднується до інтерфейсу RS232.

6.3 До з'єднувача DSAB-25F конвертера приєднується кабель зв'язку RS485 та підключається живлення конвертера.

6.4 На одній із сторін корпусу конвертера встановлено світлодіоди синього то зеленого кольорів.

6.5 Світлодіод синього кольору вказує на наявність живлення гальванічно - розв'язаної цифрової частини RS485 (тобто працює DC/DC перетворювач).

6.6 Світлодіод зеленого кольору вказує на режим роботи інтерфейсу RS485. Світлодіод світиться — режим прийому даних. Світлодіод не світиться — режим передачі даних.

7 Монтаж

7.1 Конвертер встановлюється безпосередньо біля пристрою з інтерфейсом RS232.

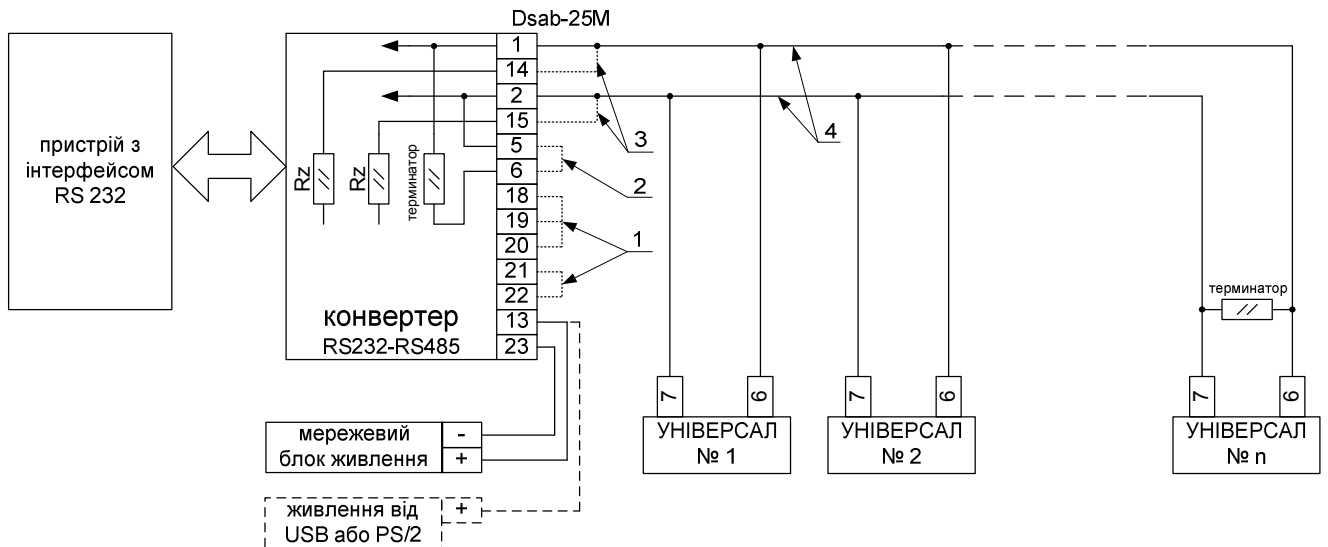


Рис. 1. Схема підключення конвертера до ПК.

7.2 Всі підключення проводяться при вимкненому обладнанні.

7.3 Живлення на конвертер подається від мережевого адаптера або, у випадку застосуванням з ПК, від роз'ємів USB, або PS/2 або DIN5 (в залежності від виконання).

7.4 В якості лінії зв'язку використовується двопровідна лінія (рис.1. поз. 4). При довжині лінії зв'язку більше 10 метрів необхідно використовувати кабель типу «вита пара».

7.4.1 Для лінії зв'язку RS485 використовується кабель типа «вита пара» із хвильовим опором $100 \div 120$ Ом. Кабель повинен мати екрануючу оболонку, яка з'єднується з контуром захисного заземлення. Вільні жили кабелю також об'єднуються з оболонкою та заземленням. Допускається використання телефонного кабелю ТПП-10. Використання інших марок кабелю не допускається.

7.4.2 Максимальна довжина лінії зв'язку 1200 метрів. Не рекомендується відкрита прокладка кабелю зв'язку «по повітрю», поблизу силових мереж, громовідводів, агресивних середовищ тощо.

7.4.3 Не рекомендується використання телефонних «кросів», з'єднань із різноманітних фрагментів і типів кабелів. Необхідно забезпечити захист від випадкового ушкодження тестовою апаратурою телефоністів (попадання в лінію зв'язку конвертора та обчислювачів напруги телефонної мережі).

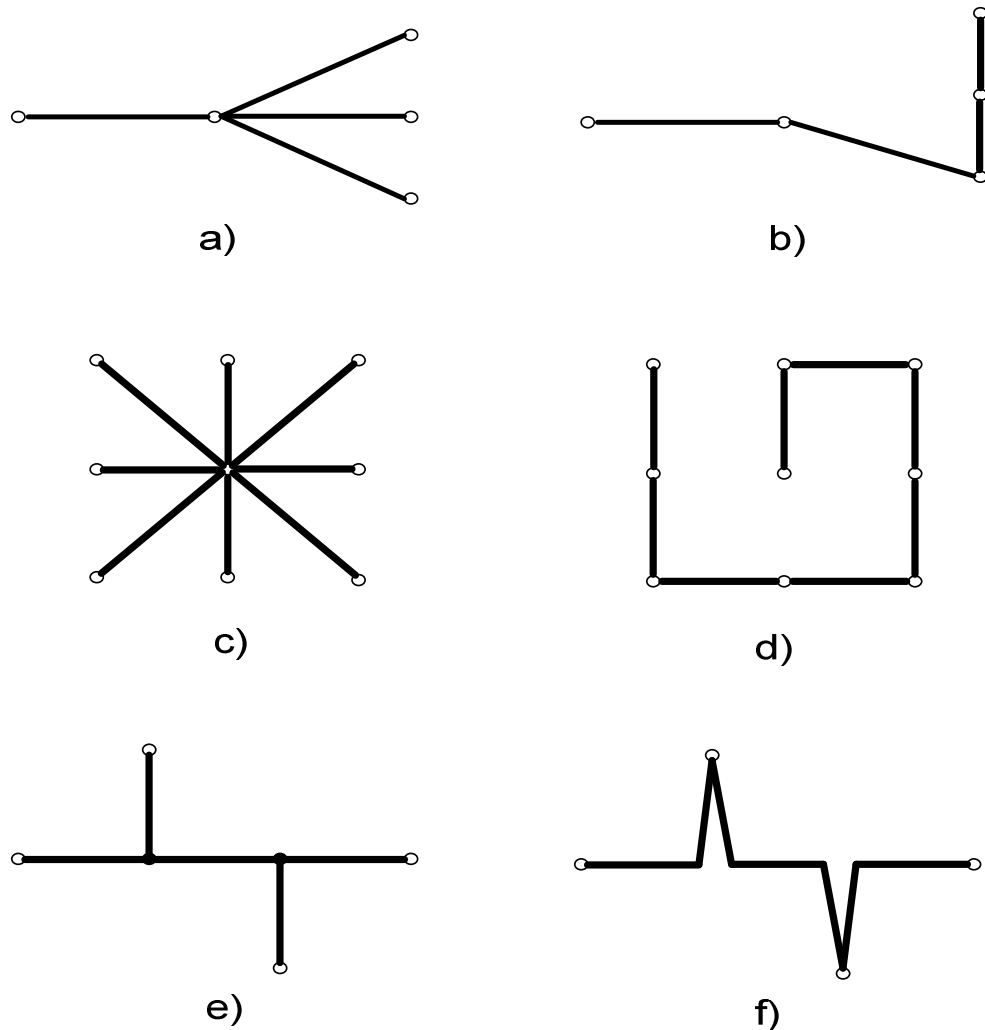


Рис. 2 . Схеми підключення декількох обчислювачів до лінії зв'язку.

7.4.4 Довжина відводів від магістральної лінії до приладу повинна бути мінімальною (рекомендована довжина $10 \div 15$ см). Можливе використання з'єднання «шлейфом». На рис. 2 показані:

рекомендовані — b, d, f

небажані — a, c, e

схеми підключення декількох УНІВЕРСАЛів до лінії зв'язку.

7.5 Максимальне число приладів, залучених до локальної мережі – до 32. Найбільш віддалений прилад (останній в мережі) повинен мати термінуючий резистор (термінатор) $100 \div 120$ Ом. У випадку встановлення термінатора в з'єднувачі обчислювача його паяють на контакти 6; 7 «комп'ютер». А у конверторі ставлять перемикач між контактами 5; 6 показано на рис 1.поз. 2.

7.6 При довжині лінії зв'язку більше 10 метрів термінатори по кінцях лінії обов'язкові.

7.7 Конфігурування роботи конвертера здійснюється за допомогою перемикачів на контактах 18, 19, 20, 21, 22 з'єднувача DSAB-25F (рис. 1 поз. 1). Конвертер може працювати в таких режимах:

7.7.1 ПРИЙОМ / ПЕРЕДАЧА даних (керування сигналом RTS з інтерфейсу RS232 ПК) — перемикач між 18 та 19 контактами;

7.7.2 ПРИЙОМ даних з лінії зв'язку RS485 — перемикач між 19 та 20 контактами;

7.7.3 ПЕРЕДАЧА даних в лінію зв'язку RS485 — перемикач відсутня.

7.7.4 Автоматичне перемикачання ПРИЙОМ / ПЕРЕДАЧА даних по RS485 — перемикач між 21 та 22 контактами.

7.8 У випадку коли обмін даних по лінії зв'язку на мінімальній швидкості нестабільний або існують великі завади, тоді зі сторони конвертера необхідно підключити резистори захисного зміщення R_z (рис.1. поз. 3.). Таку процедуру іноді необхідно виконувати у випадку друку на принтер через RS485 і довжині лінії зв'язку більше 10 метрів.