



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «МІКРОЛ»
(ТОВ «МІКРОЛ»)



КАБЕЛЬ ПРОГРАМУВАННЯ

КП-485

НАСТАНОВА ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

ПРМК.468152.007 РЕ

Виробник:

ТОВ «МІКРОЛ»

76495, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Автолившмашівська, 5 Б

тел./факс +38 (0342) 504410, 502701, 502702

email: microl@microl.ua, <http://www.microl.ua>

2016 р.

1 ПРИЗНАЧЕННЯ КАБЕЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ

1.1 Призначення приладу

Кабель програмування КП-485 призначений лише для програмування контролерів та конфігурування інших мікропроцесорних приладів за інтерфейсом RS-485.

Використання КП-485 для систем збирання інформації у промислових приміщеннях категорично заборонено!

Для роботи перетворювачів потрібне встановлення драйверів. VCP-драйвери дозволяють працювати з USB-каналом як із додатковим COM-портом комп'ютера за допомогою стандартних Windows WCOMM API. D2XX-драйвери дають можливість будувати Windows-додатки на основі DLL-бібліотеки. Драйвери та рекомендації щодо встановлення доступні на диску, який постачається з перетворювачем та на сайті www.microl.ua у розділі Завантаження\Програмне забезпечення\Драйвери для USB-інтерфейсів.

1.2 Позначення приладу

Кабель програмування позначається так:

КП-485

2 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПРИЛАД І ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 За захищеністю від дії кліматичних факторів, прилад відповідає виконанню УХЛ категорії розміщення 4.2 за ГОСТ 15150, але для роботи при температурі від 0 °С до плюс 50 °С.

2.2 За захищеністю від дії вібрації прилад відповідає виконанню N2 згідно з ГОСТ 12997.

2.3 За захищеністю від дії пилу та вологи прилад відповідає виконанню IP30 згідно з ГОСТ 14254.

2.4 Технічні характеристики приладу наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Технічні характеристики

Найменування характеристики (Параметра)	Значення характеристики (Параметра)
1 Електроживлення	+5 (від інтерфейсу USB)
2 Струм споживання	65 мА
3 Габаритні розміри (ВхШхГ)	22х70х9мм
4 Довжина кабелю	1.5 м
5 Маса	0,04 кг

2.5 Технічні характеристики інтерфейсу USB 2.0:

- Підтримка властивостей Plug&Play
- Підтримка гарячого підключення та вимкнення пристроїв до увімкненого комп'ютера
- Світлодіодні індикатори: живлення, прийому та передачі даних
- Відповідає специфікації USB 2.0 Full Speed
- Швидкість каналу USB – до 12 Мбіт/с
- приймальний буфер 384 байт. Передавальний буфер 128 байт
- Робота під Windows 98/98SE/2000/ME/XP/CE/7/8

10 РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ ТА ЗБЕРІГАННЯ І ГАРАНТІЇ ВИГОТОВЦЯ

10.1 Середній термін служби приладу – 10 років.

10.2 Середнє напрацювання модуля на відмову – не менше 100 000 год.

10.3 Гарантійний термін зберігання - 1 рік від дня відвантаження модуля.

10.4 Виробник гарантує відповідність приладу технічним умовам СОУ ПРМК-405-2015 за умови дотримання споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації, зазначених у цьому посібнику з експлуатації.

10.5 Гарантійний термін експлуатації – 5 років від дня відвантаження приладу.

Гарантійний термін експлуатації приладів, що постачаються на експорт – 18 місяців з дня їх проходження через державний кордон України.

11 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ, КОНСЕРВАЦІЮ ТА ПАКУВАННЯ

11.1 Кабель програмування КП-485, заводський номер _____ виготовлений та прийнятий відповідно до обов'язкових вимог державних стандартів, чинної технічної документації та визнаний придатним для експлуатації.

11.2 Консервація та пакування приладу здійснено згідно з вимогами, передбаченими у чинній технічній документації.

Максимальний термін до переконсервації за умови дотримання умов зберігання – 1 рік.

Дата консервації та упаковки _____

особистий підпис розшифрування підпису

Відповідальний за приймання

МП _____

особистий підпис розшифрування підпису

число місяць рік

12 ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплект постачання приладу наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Комплект постачання КП-485

Позначення	Найменування	Кількість
ПРМК.468152.007	Кабель програмування КП-485	1 шт.
ПРМК.468152.007 РЕ	Настанова щодо експлуатування	*)
ПРМК.468152.007 ПС	Паспорт	1 шт.
	Диск із програмним забезпеченням	1 шт.
*- В комплекті постачається, тільки по запиті, у вільному доступі на сайті microl.ua		

4 ПРИНЦИП РОБОТИ І КОНСТРУКЦІЯ ПРИЛАДУ

4.1 Принцип роботи кабелю програмування полягає у перетворенні сигналів інтерфейсу USB 2.0 на сигнали інтерфейсу RS-485.

4.2 Прилад складається з наступних основних частин

- приймально-передавальний вузол вхідного інтерфейсу USB 2.0;
- приймально-передавальний вузол вихідного інтерфейсу;
- вузол індикації напрямку передачі.

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ. ПОРЯДОК РОБОТИ

5.1 Загальні вказівки

Блок повинен встановлюватися у закритому вибухобезпечному та пожежобезпечному приміщенні з умовами експлуатації зазначеними в розділі 5 цього посібника.

5.2 Конфігурація блоку та встановлення програмного забезпечення

Для роботи перетворювачів потрібне встановлення драйверів.

VCP-драйвери дозволяють працювати з USB-каналом як із додатковим COM-портом комп'ютера за допомогою стандартних Windows WCOMM API.

D2XX-драйвери дають можливість будувати Windows-додатки на основі DLL-бібліотеки. Драйвери та рекомендації щодо встановлення доступні на диску та на сайті www.microl.ua.

Набір драйверів для різних операційних систем Windows та рекомендації щодо їх встановлення знаходяться на диску, що входить до комплекту постачання, а також на нашому сайті www.microl.ua.

5.3 З'єднання із зовнішніми пристроями

УВАГА!!! При підключенні інтерфейсів блоку дотримуватись вказівок заходів безпеки розділу 8 цієї настанови.

Не допускається об'єднувати в одному кабелі (джгуті) ланцюги, якими передаються інтерфейсні сигнали RS-485 і сильноточні сигнальні або сильноточні силові ланцюги.

Необхідність екранування кабелів, якими передається інформація, залежить від довжини кабельних зв'язків і рівня перешкод у зоні прокладки кабелю.

Застосування екранованої витой пари в промислових умовах є кращим, оскільки це забезпечує отримання високого співвідношення сигнал/шум і захист від синфазної перешкоди.

5.4 Порядок включення та запуску в роботу

УВАГА!!!! При підключенні інтерфейсів блоку дотримуватись вказівок заходів безпеки розділу 7 цієї настанови.

Підключити кабель програмування до USB, при цьому має загорітися індикатор "5 В" (зеленого кольору). Подати напругу на зовнішні пристрої, які з'єднує блок. Після цього блок готовий до роботи.

Під час передачі інформації від інтерфейсу USB 2.0 до інтерфейсу RS-485 блимає індикатор жовтого кольору "Tx".

При отриманні інформації інтерфейсом USB 2.0 від інтерфейсу RS-485 блимає індикатор жовтого кольору "Rx".

Не рекомендується від'єднувати інтерфейси від зовнішніх пристроїв під час увімкненого живлення.

6 Вказівка заходів безпеки

6.1 До експлуатування блоку допускаються особи, які мають дозвіл для роботи на електроустановках напругою до 1000 В та вивчили настанову щодо експлуатування у повному обсязі.

6.2 Експлуатування блоку дозволяється за наявності інструкції з техніки безпеки, затвердженої підприємством-споживачем у встановленому порядку та враховує специфіку застосування блоку на конкретному об'єкті. При експлуатуванні блоку необхідно дотримуватись вимог ПТЕ та ПТБ для електроустановок напругою до 1000 В.

6.3 Усі монтажні та профілактичні роботи повинні проводитися при відключеному електроживленні блоку.

6.4 Неправильне підключення або підключення інтерфейсних роз'ємів під час увімкненого живлення може призвести до пошкодження електронних компонентів блоку.

7 Зберігання та транспортування

7.1 Умови зберігання приладу

7.1.1 Термін зберігання у споживчій тарі – не більше 1 року.

7.1.2 Прилад повинен зберігатися в сухому та вентиляованому приміщенні при температурі навколишнього повітря від 0 °С до плюс 50 °С та відносній вологості від 30 до 80 % (без конденсації вологи). Ці вимоги є рекомендованими.

7.1.3 Повітря в приміщенні не повинне містити пилу та домішки агресивних парів та газів, що викликають корозію (зокрема: газів, що містять сірчисті сполуки або аміак).

7.1.4 У процесі зберігання або експлуатації не кладіть важкі предмети на прилад і не піддавайте його жодному механічному впливу, оскільки пристрій може деформуватися та пошкодитися.

7.2 Умови транспортування приладу

7.2.1 Транспортування приладу в упаковці підприємства-виробника здійснюється всіма видами транспорту у критих транспортних засобах. Транспортування літаками повинно виконуватися тільки в герметизованих відсіках, що опалюються.

7.2.2 Прилад повинен транспортуватися в кліматичних умовах, які відповідають умовам зберігання 5 згідно з ГОСТ 15150, але при тиску не нижче 35,6 кПа та температурі не нижче 0°С або в умовах 3 при морських перевезеннях.

7.2.3 Під час вантажно-розвантажувальних робіт та транспортування запакований прилад не повинен зазнавати різних ударів та впливу атмосферних опадів. Спосіб розміщення на транспортному засобі повинен унеможливити переміщення модуля.

7.2.4 Перед розпаковуванням після транспортування за мінусової температури модуль необхідно витримати протягом 3 годин в умовах зберігання 1 згідно з ГОСТ 15150.

8 Габаритні та приєднувальні розміри блоку. Зовнішні електричні з'єднання

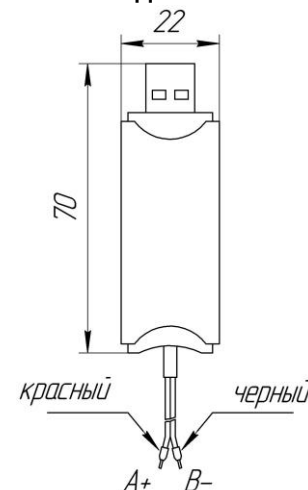


Рисунок 1 - Габаритні та приєднувальні розміри КП-485

9 Схема підключення інтерфейсу RS-485

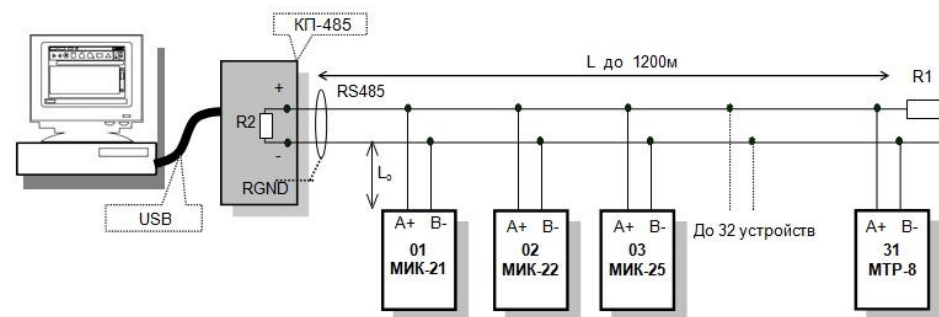


Рисунок 2 - Організація інтерфейсного зв'язку між комп'ютером та абонентами (пристроями) мережі RS-485

1. До комп'ютера може бути підключено до 32 пристроїв (регуляторів, індикаторів), включаючи перетворювач інтерфейсів КП-485.
2. Загальна довжина кабельної лінії зв'язку не повинна перевищувати 1200 м.
3. Як кабельну лінію зв'язку переважно використовувати екрановану виту пару.
4. Довжина відгалужень L_0 повинна бути якнайменшою.
5. До інтерфейсних входів пристроїв, розташованих у крайніх точках сполучної лінії необхідно підключити два термінальні резистори опором 120 Ом. Підключення резисторів до пристроїв (регуляторів) № 01 – 30 не потрібне. Підключення термінальних резисторів у пристроях мережі дивись нижче.
6. Підключення високоімпедансної "землі" RGND КП-485 здійснюється лише до одного з 31 підключених приладів на сегменті мережі.