

**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЇ В
БАГАТОКОНТРОЛЕРНИХ СИСТЕМАХ
ГАЙДАШ А.М., ГУНБИН М.В., КОРДЮМОВ О.І., ТИХОНЕНКО А.Т.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків**

Розглянуто принципи децентралізованого протоколу обміну мультіконтролерної системи з підвищеною надійністю. Протокол обміну припускає, що всі пристрої системи здійснюють процеси прийому-передачі з однаковою швидкістю. Кожен пристрій у системі має уніфікований набір з трьох підпрограм, які забезпечують можливість взаємного спілкування пристроїв між собою без участі будь-яких посередників. Підпрограма ПРИЙОМ аналізує прийняте слово і визначає долю цього слова, а також подальшу поведінку пристрою. Підпрограма ПЕРЕДАЧА відпрацьовує дії, необхідні після завершення передачі слова в канал зв'язку. Підпрограма ПОШТА організовує процес передачі масиву даних від одного пристрою до будь-якого іншого. Цей набір із трьох підпрограм є обов'язковим компонентом програмного забезпечення кожного з пристроїв системи. Набори підпрограм відрізняються один від одного тільки власним ім'ям пристрою, в яке вони завантажені.

Пристрої, які підключені до каналу зв'язку, в процесі обміну можуть мати три статуси. ВІДПРАВНИК - це пристрій, що має необхідність передати іншому пристрою масив інформації. ОДЕРЖУВАЧ - цей статус отримує пристрій, якому призначена посилка, що передається. АДРЕСАТ - такий тимчасовий статус набуває ОДЕРЖУВАЧ, що підтвердив свою справність, і вже приступив до прийому посилки. ВІДПРАВНИК повинен у виділеній ділянці свого ОЗП, сформувати масив, що передається, аналог вмісту поштової посилки. Крім того, ВІДПРАВНИК повинен заготовити службовий масив, аналог адреси на поштовій посилці. Службовий масив повинен містити дані в наступній послідовності: ім'я одержувача; адресу початку масиву в ОЗП одержувача, починаючи з якого одержувач повинен розташувати приймаєму послідовність слів; кількість переданих елементів масиву (опис майна); адресу початку масиву, у власному ОЗУ відправника, починаючи з якого буде проводитися вибірка слів, що передаються.

Ім'я одержувача, використовує відправник, який починає передачу з імені одержувача, щоб переконатися в його справності. Ім'я одержувача, використовує і сам пристрій-одержувач. Почувши виклик власного імені, ОДЕРЖУВАЧ озивається в канал зв'язку власним ім'ям, засвідчуючи свій справний стан. Адресу початку масиву в ОЗП одержувача використовує пристрій-одержувач як точку відліку, від якої він починає укладати послідовність прийнятих слів. Відправник використовує кількість переданих слів в якості детектора моменту закінчення передачі. ОДЕРЖУВАЧ використовує кількість переданих слів в якості опису майна для перевірки достовірності проведеного сеансу зв'язку.