

<https://doi.org/10.3176/phys.math.1974.1.16>

УДК 681.327.8

Ю. ЛИИВАК

## ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОГРАММНО-УПРАВЛЯЕМОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

J. LIIVAK. PROGRAMMJIHTIMISEGA ANDMEEDASTUSVORKUDE ORGANISEERIMISE PÕHIMOTTED

J. LIIVAK. ORGANIZATION PRINCIPLES FOR PROGRAMMABLE COMPUTER COMMUNICATION SYSTEMS

Передача данных находит все большее применение для решения практических, экономических и научно-технических задач. Поэтому повышение скорости передачи информации, а также улучшение качества передаваемых данных имеют первостепенное значение.

Сеть передачи данных (СПД) можно организовать или на основе только аппаратных средств (используя, к примеру, автономную аппаратуру типа «Аккорд 1200»), или же на основе программно-управляемых комплексов с применением ЭВМ. К достоинствам программного управления следует отнести: 1) гибкость, позволяющую удовлетворять разным требованиям потребителей, и 2) принцип модульности, повышающий надежность и способность к эволюции системы.

Согласно изложенным в [1] соображениям, СПД при дальнейшем развитии охватывает разные иерархические уровни: асинхронные типа «Телекс» (скорости до 200 *бод*), синхронные среднескоростные (скорости до 1200 *бод*) по коммутируемым и некоммутируемым каналам и высокоскоростные по некоммутируемым каналам для включения во всеобщую сеть.

Структура операционной системы [2] изображена на схеме.

Блок управления данными преобразует коды, определяет ошибочность кадра, редактирует и кадрирует сообщения, составляет массивы.

Блок управления СПД регулирует доступ к каналам согласно выбранной дисциплине обслуживания, устанавливает оптимальный маршрут передачи сообщения в зависимости от состояния канала, определяет способ защиты от ошибок и размер кадра, выявляет состав функциональных резервов для получения оптимальной эффективности по критериям пропускной способности и надежности.

Блок управления оконечными установками передачи данных определяет режим передачи-приема, скорость и управляет конкретными терминалами.

Блок связи с машиной обеспечивает связь проблемно-ориентированной операционной системы СПД с конкретно используемой ЭВМ и программами потребителей.

В число прикладных включаются ориентированные на потребителя программы, которые связаны с использованием полученной информации.

Алгоритм обмена СПД производится способом решающей обратной связи с применением избыточных кодов. Алгоритм обмена соответствует алгоритмам, принятым в рекомендациях ИСО (Р 1745 и «Новым процедурам управления данными»).

В данную СДП заложены два режима: режим передачи кодовзависимым текстом (ориентация на знаки) и передача прозрачным текстом (ориентация на биты). Передача осуществляется длинными и короткими кадрами.

#### Операционная система

Массивы данных	Блок управления данными	Блок управления СПД	Блок управления оконечными установками	Сети оконечных установок
	Блок связи с машиной			
	Программы потребителей			

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Рейтсакас А., Тамм Б., Изв. АН ЭССР, Физ. Матем., 21, 431 (1972).
2. Kennedy E. S., Commun. news, 9, No. 5, 42—43 (1972).

Институт кибернетики  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
28/IX 1973