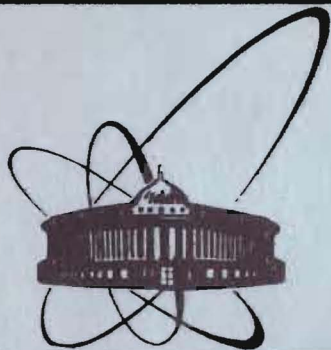


85-336



**ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА**

P11-85-336

Н.Н.Говорун, Н.С.Заикин, С.Г.Каданцев,
Е.Ю.Мазепа, В.Я.Фарисеев,* В.П.Шириков

**О МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
МОНОКАНАЛЬНОЙ ЛОКАЛЬНОЙ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ОИЯИ**

Направлено на IV Всесоюзную конференцию "Вычислительные
сети коммутации пакетов", Рига, 1985.

* Ереванский физический институт

1985

Моноканальная локальная вычислительная сеть, математическое обеспечение которой разрабатывается в Объединенном институте ядерных исследований, предназначена для объединения широкого набора абонентских систем, включающего большие универсальные машины /ЕС ЭВМ, CDC-6500, БЭСМ-6/, мини- и микро-ЭВМ, терминалы и другое оборудование.

Моноканал сети построен на базе коаксиального кабеля, к которому можно подключить до 255 групп абонентских систем. Структура локальной сети показана на рис.1. Абонентские системы соединены с моноканалом при помощи станций /С/; по концам кабеля расположены терминаторы /Т/. Максимальная длина одного сегмента моноканала 3000 м. При необходимости можно объединить несколько сегментов при помощи повторителей. Скорость передачи по моноканалу равна 500 Кбит/с.

В качестве аппаратного оборудования станций используются готовые микропроцессорные системы в стандарте EUROLOG ^{1/}, состоящие из плат процессора /Z80/, памяти /64К/, платы коаксиального модема и плат с последовательными портами для подключения абонентских систем /рис.2/.

Основными функциями программного обеспечения станций являются:

- управление доступом к моноканалу;
- управление информационным каналом;
- установление, поддержание и разрыв виртуальных каналов между портами удаленных станций;
- административные функции;
- управление асинхронными каналами связи с абонентскими системами.

Программное обеспечение сети полностью распределено. В качестве метода доступа к моноканалу выбран эстафетный метод ^{2,3/}. Управление каналом осуществляется вариантом протокола HDLC ^{4/}.

Пользователям сети предоставляется набор команд для установления и разрыва виртуальных соединений с абонентскими системами, настройки параметров соединений /скоростей, управляющих кодов и др./, а также информационные и сервисные команды.

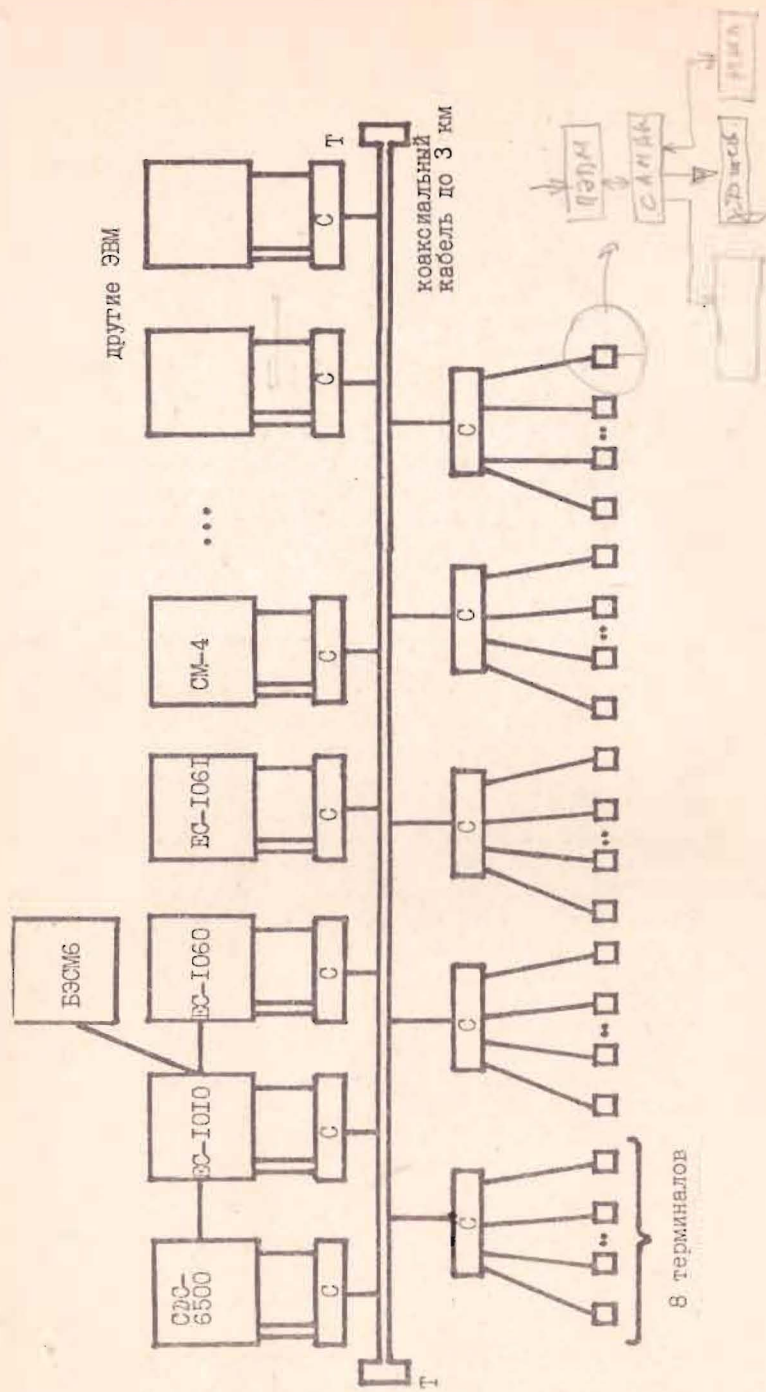


Рис. 1. Структура моноканальной локальной вычислительной сети ОИЯИ.

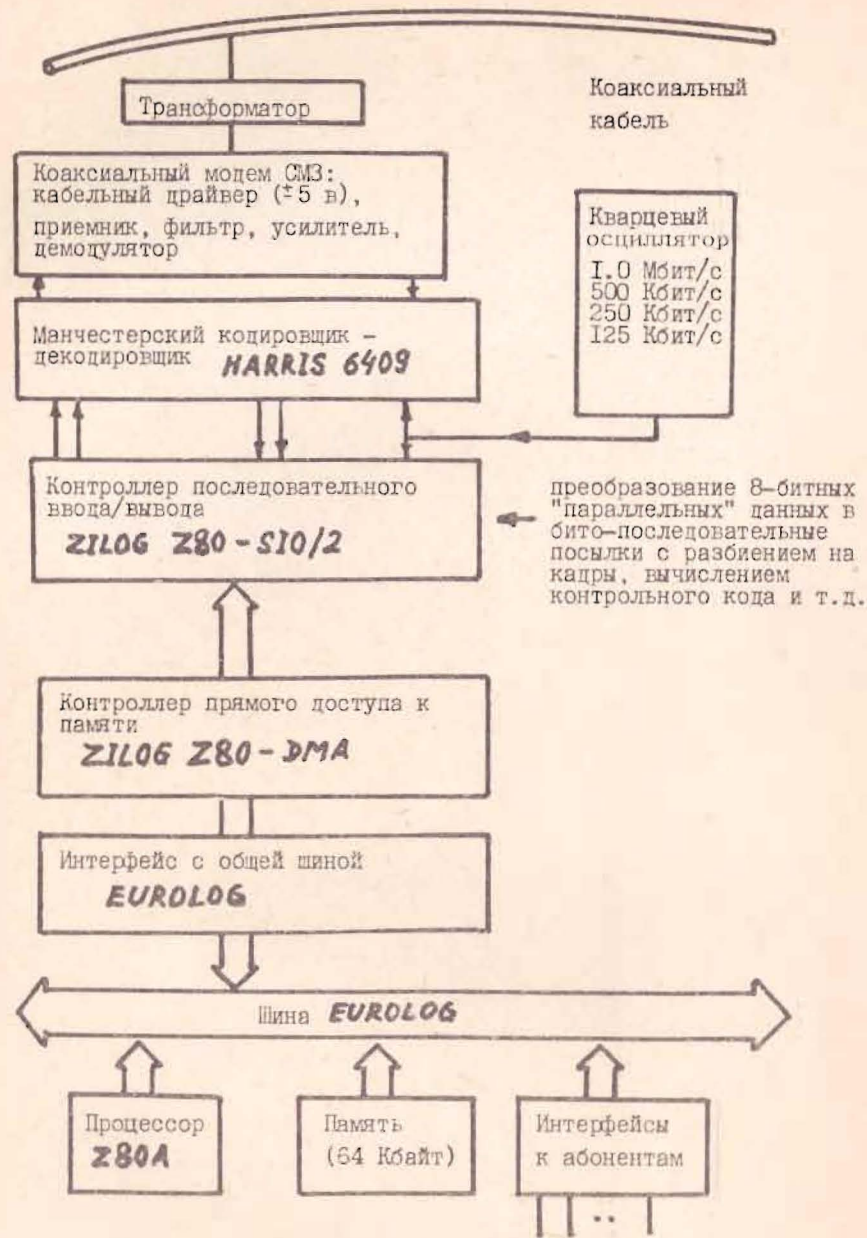


Рис. 2. Функциональная схема станции.

ЛИТЕРАТУРА

1. FG - Control Net. F.J.Furrer-W.M.Gloor AG, Electronische Systemtechnik. Document Nr F1008.2. Switzerland, 1984, 1-28.
2. WD2840 Token Access Controller Specification. Western Digital Corporation, 1983, 1-99.
3. IEEE Project 802. Local Area Network Standards. Draft IEEE Standard 802.4. Token Passing Access Method. IEEE, 1982.
4. Tanenbaum A.S., Computer Networks. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1981, p.136.

Рукопись поступила в издательский отдел
29 мая 1985 года

Говорун Н.Н. и др.

P11-85-336

О математическом обеспечении моноканальной
локальной вычислительной сети ОИЯИ

Приведено краткое описание основных функций математического обеспечения и структуры моноканальной локальной вычислительной сети ОИЯИ. Сеть строится на базе коаксиального кабеля, к которому через микропроцессорные устройства подключаются абонентские системы /терминалы, ЭВМ/. Для управления сетью используется метод передачи эстафеты и вариант протокола HDLC.

Работа выполнена в Лаборатории вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ.

Препринт Объединенного института ядерных исследований. Дубна 1985

Перевод О.С.Виноградовой

Govorun N.N. et al.

P11-85-336

On Software of the JINR Monochannel Based
Local Area Network

The main software functions and structure of JINR monochannel local area network are briefly described. The network is based on coaxial cable. Computers and terminals are connected to the cable via stations. Token passing method and HDLC like protocol are used in network control.

The investigation has been performed at the Laboratory of Computing Techniques and Automation, JINR

Preprint of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna 1985