



TELEFONGYÁR

# Computerta NEWS

RESEARCH and DEVELOPMENT INSTITUTE

1143 BUDAPEST, Hungária krt.126-132. telephone: 836-355 telex: 22-4087

Issue Nr. 1.    **HARDWARE - SOFTWARE - SYSTEM - SERVICE**    February 1984.

## **GREETINGS TO THE USERS OF TERTA COMPUTER EQUIPMENT**

*With this issue we are starting an informative document, the aim of which shall be to render from time to time quick information for the users of TERTA computer equipment, programs, systems and services about the more recent results of development, the trends, experiences of some of the users, about the tests of new systems and system-elements, the new application possibilities of the products, the discovered faults. With this we would like to make possible that the users be informed in right time about the new results and would themselves inform the designers and the co-users about the experiences gained with TERTA computer equipment.*

*We hope to be able to approach more and better our above mentioned aims and we are asking for your support in this respect.*

**Gaszton Pál**  
Director of the TERTA Institute  
for Development

## **ПРИВЕТСТВУЕМ ПОЛЬ- ЗОВАТЕЛЕЙ ВЫЧИСЛИ- ТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТЕЛЕФОНДЬЯР**

Этим номером мы начинаем выпуск информационного документа: функцией которого является обеспечение постоянной информацией пользователей программных и технических средств вычислительной техники и услуг предприятия Телефондьяр о новых результатах и направлениях разработки: об опыте отдельных пользователей: об испытаниях новых систем и системных компонентов: о новейших возможностях применения наших изделий и о выявленных недостатках.

Этим мы хотели бы достигнуть того: чтобы наши пользователи получили своевременную информацию о новейших результатах и могли бы проинформировать своих разработчиков и партнеров-пользователей об опыте, накопленном в связи с применением средств вычислительной техники предприятия Телефондьяр.

Надеемся на Вашу поддержку в достижении вышеупомянутых целей.

**Пал Гастон**  
директор НИИ предприятия  
Телефондьяр

# THE TERTA FRONT-END PROCESSOR

The basic systems of the information industry can be formed with the interconnection of high-performance data processing computers and user terminals, but the effective use of these is in our days unimaginable without the special front-end computers, the main task of which is just this interconnection.

The front-end processor called TERTA TAFPRO was designed for teleprocessing tasks. Its special command-set and inner organisational system enable it

- to direct a system consisting of many connections,

- to carry high-speed data traffic on this network,

- to discover the errors appearing during working on the control tasks and to correct them independently from the mainframe.

IBM 370, UCS-2, 3 type and processing computers compatible with these and many kinds of terminals can be connected in manifold variations to the TAFPRO and thus a possibility exists for the simple realization of various information collecting and processing systems. It is of special interest, that TAFPRO-s can be connected also to each other in equality and hierarchical mode and in this way such network subsystems can be created, which are able to work embracing huge geographical areas.

A special field of application of the TAFPRO is when this equipment is connected to standard postal data-networks (e.g. CCITT X21, X25, X75).

It has to be noticed, that because of its programability, TAFPRO is able to follow in a flexible way those novelties in the future which are offered by the evolution of electronic information processing. The same programability provides the possibility for a smooth transit from an at present less developed system to a more elaborate new one and therefore the TAFPRO equipment can be used at present in two different ways:

# ПРОЦЕССОР ТЕЛЕОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯ ТЕЛЕФОН-ДЪЯР

Базисные системы информационной промышленности могут быть реализованы с помощью соединения мощных ЭВМ и терминалов, однако их эффективное использование нельзя представить без специальных, выполняющих функции управления фронт-энд процессоров, основной функцией которых является именно это соединение. Процессор телеобработки данных (ПТД) предназначен для выполнения функций телеобработки, его специальный набор команд и внутренняя организационная система обеспечивает возможность

- управления системой связей, состоящей из большого количества связей;
- высокоскоростной передачи данных по этой сети;
- обнаружения ошибок, возникающих в ходе выполнения функций управления и их самостоятельного исправления, независимо от большой ЭВМ.

Существуют чрезвычайно много вариантов соединения ЭВМ типов Ряд 2 и 3 ЕС IBM 370. совместимых с ними ЭВМ обработки и много различных терминалов с ПТД, таким образом просто могут быть организованы системы сборки и обработки информации. Представляет особый интерес, что ПТД одного уровня и одной иерархии, таким образом можно создать сетевую подсистему, перекрывающую большие географические расстояния.

Связывание процессора со стандартными сетями связи (напр. X21, X25, X75 по МККТТ) является специальной областью применения процессора.

Следует отдельно подчеркнуть, что ПТД — из-за его программируемости — может гибко приспособляться к будущим новинкам, предлагаемым развитием электронной обработки информации, и эта же программируемость также обеспечивает плавный переход от действующей, менее развитой системы на уже разработанную систему, именно поэтому ПТД могут использоваться в двух режимах.

- В эмуляционном режиме, т.е. в качестве фронт-энд процессора традиционных систем терминалов.
- В сетевом режиме, т.е. в качестве устройства управления сетью телеобработки данных.

ПТД может быть выполнен таким образом, чтобы он одновременно работал в обоих вышеупомянутых режимах, при этом ЭВМ и одна часть терминалов может работать в одном режиме, а дру-

— in emulator mode, that is as a front-end device of traditional terminal systems,

— in the network mode, that is as a control device for developed computerised data processing.

The TAFPRO can be configured also to work simultaneously in both above mentioned modes. In this case the computer and one part of the terminals are operating according to one mode of operation, the rest independently from the former in the other way.

As a special case it can happen, that in some special time period — for instance before noon — some of the network is working in the traditional mode of operation at other times — at the effect of software commands — the same equipment change over to the developed network way of operation. This combined use is called partial emulation mode of operation.

The "forming" or "configuring" of TAFPRO to one of the above mentioned versions takes place by system generation and this means that a program running on one of the data processing computers generates that program, which then loaded into the TAFPRO equipment will operate it accordingly. This loading can be realized in the same simple manner for a TAFPRO not directly connected to the computer, but indirectly through another TAFPRO.

During the generation process several parameters can be set (adjusted) and so taking into consideration the given circumstances an optimal operation mode can be realized. During this process the types of the connected computers and also the features of the user terminals have to be defined. The generation process has to be used in both modes of operation equally.

The exact finding of the eventually appearing faults in the functioning of such systems is already a serious task and just therefore that part of the TAFPRO system which is helping these kinds of effort is especially useful.

The TAFPRO equipment is rather flexibly variable not only regarding its operation mode but also its configuration. It is possible to upgrade the devices in a modular manner both from the point of view of their internal memory, as well as in their interface units.

#### Basic configuration:

- Microprogramed central unit

гая часть — в другом, независимо друг от друга. В специальном случае даже может встречаться то, что в определенный период, напр., в первой половине дня, отдельные элементы сети работают в традиционном режиме работы, а в другое время — под действием команд матобеспечения — те же самые устройства переключаются в сетевой режим работы, такая комбинированная эксплуатация называется частичным эмуляционным режимом.

Подготовка ПТД к работе в одном из вышеуказанных режимов осуществляется генерацией системы. Это означает, что программа, прогоняемая в одной из ЭВМ разрабатывает программу, которая после загрузки в ПТД обеспечивает его соответствующую эксплуатацию ПТД. Такой же процесс загрузки может быть реализован весьма просто и для другого процессора, связанного с ЭВМ непосредственно через другой процессор TAFPRO.

В процессе генерации можно установить большое количество параметров, и таким образом можно создать оптимальный режим работы с максимальным учетом существующих условий. При этом необходимо описать тип ЭВМ и характеристики терминалов. Процесс генерации используется для обоих режимов работы.

Локализация неисправностей и сбоев, возникающими при работе таких систем представляет собой весьма серьезную задачу, поэтому та часть системы TAFPRO, которая помогает этим усилиям, является особенно полезной.

Предусмотрено модульное расширение внутренней памяти и блоков сопряжения ПТД.

#### Базисная конфигурация:

- микропрограммируемый центральный процессор
- память 96 кбайт
- адаптер канала типа 1., с двухканальным переключателем
- микропрограммируемое устройство управления каналом (и) связи типа 2., с 32-полудуплексными каналами
- консоль/дисплей оператора

#### Возможности расширения:

- память до 512 кбайт
- два адаптера канала типа 1. или 4., оба с двухканальными переключателями
- два устройства управления каналами связи типа 2. или 3. с 64-полудуплексными каналами

#### Обслуживаемые терминалы:

ТАП—34, ТАП—70, ЕС7920 и т.д.  
IBM 2741, 2780, 3767 и 3275

- 96 kbyte memory
- Microprogramed channel adapter Type 1, with two-channel switch
- Microprogramed data communication scanner Type 2, with 32 half-duplex lines
- Operator consol/display

**Extension possibilities:**

- Memory up to 512 kbyte
- 2 pieces of Type 1 or 4 channel adapters, both with two channel switches
- 2 pieces of Type 2 or 3 data communication scanners, with 64 half-duplex lines

**Terminals served:**

Terminals IBM 2741, 2780, 3767 and 3275  
TAP 2, 3, 34, 70

**Data transmission lines:**

- Switched/leased telephone line
- Switched/leased telegraph line
- Postal data network

**Transmission rates:**

50, 75, 100, 110, 150, 200, 300, 600, 1200,  
2400, 4800, 9600, 48000 bps

**Connected computers:**

IBM 370, 3400, 3030  
UCS 2-nd or 3-rd series

**Data transmission protocols:**

Start-stop, BSC, SDLC, HDLC

**Test-programs:**

OLT/S/EP  
OLTEP/DOS  
OLTEP/OS  
TOLTEP/OS-VS

**Operating systems:**

DOS  
OS  
DOS/VS  
OS/VS

**Каналы связи:**

- коммутируемый/некоммутируемый телефонный канал
- коммутируемый/некоммутируемый телеграфный канал
- сеть передачи данных администрации связи
- физические соединения

**Скорости передачи:**

50, 75, 100, 110, 150, 200, 300, 600, 1200, 2400, 4800,  
9600, 48000 бит/с

**Обслуживаемые ЭВМ:**

Ряд 2 и 3 ЕС  
IBM 370, 3400, 3030

**Протоколы передачи данных:**

Старт-стоп, BSC, SDLC, HDLC

**Тестовые программы:**

ОЛТ/С/ЕП  
ОЛТЕЦ/ДОС  
ОЛТЕЦ/ОС  
ТОЛТЕЦ/ОС—ВС

**Управляющая программная система:**

ДОС  
ОС  
ДОС/ВС  
ОС/ВС