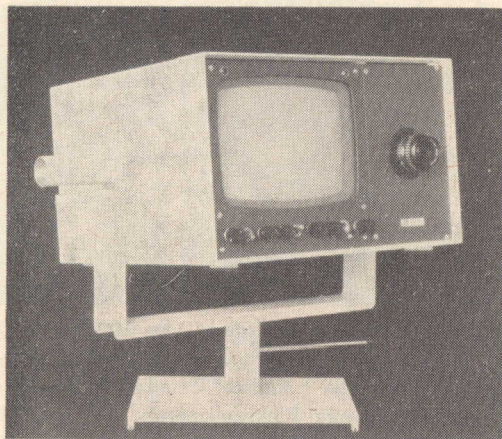


W 1970 r. przygotowano konstrukcję wideotelefonów — urządzeń do przekazywania obrazu w obu kierunkach, np. obrazu osób rozmawiających ze sobą przez telefon (rys. 21.56).

W zakresie telewizji użytkowej, oprócz kamer i monitorów, opracowano w WZT takie urządzenia dodatkowe, jak przełączniki kamer, głowice zdalnego sterowania kamer, obudowy pyło- i kropłoszczelne itp. Umożliwia to dostawę kompletnych systemów wielokamerowych. Eksportowane są np. zestawy urządzeń, w skład których wchodzi 80 do 100 kamer pracujących w systemie.



Rys. 21.56. Wideotelefon konstrukcji WZT

Nowymi obszernymi pracami, które zostały ostatnio podjęte, są opracowania w dziedzinie urządzeń użytkowej telewizji kolorowej, przeznaczonej głównie do zastosowania w medycynie, biologii, chemii, metalurgii, gdzie istotne jest widzenie obrazu barwnego.

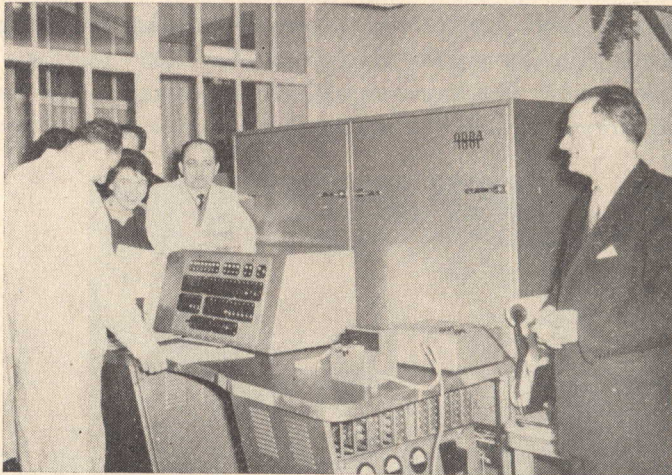
Za osiągnięcia w dziedzinie telewizji profesjonalnej grupa inżynierów WZT w składzie: Jerzy Galotzy, Jan Walczyk, Lech Kwiatużyński, Mirosław Recha, Longin Gałka i Ludwik Słaboszewicz, otrzymała w 1964 roku Nagrodę Państwową II stopnia *).

Elektroniczne maszyny cyfrowe

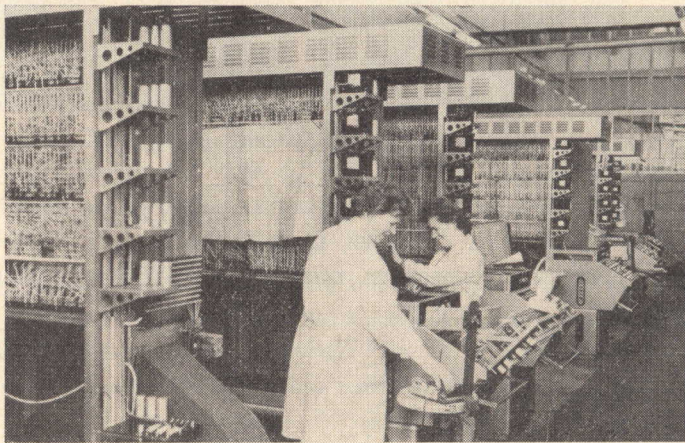
W końcu 1960 r. we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych Elwro został wykonany eksperymentalny model elektronicznej maszyny cyfrowej do obliczeń naukowo-technicznych, nazwany Odra-1001. (rys. 21.57). Była to maszyna lampowa, opracowana do celów szkoleniowych. W roku 1962 powstał następny model — już użytkowy — Odra-1002, jednak brak doświadczenia technologicz-

*) Do wymienionej nagrodzonej grupy fachowców WZT została dołączona trójosobowa grupa specjalistów z Zakładów ZARAT, o której była mowa w rozdziale pt. „Radiofonia i telewizja nadawcza”.

nego w Elwro spowodował konieczność oparcia się w pierwszym okresie na opracowaniach Zakładu Konstrukcji Telekomunikacyjnych i Radiofonii Politechniki Warszawskiej. W 1963 r. uruchomiono, na podstawie otrzymanej stamtąd



Rys. 21.57. Elektroniczna maszyna cyfrowa Odra 1001 (zakłady Elwro — grudzień 1960 r.). Przy maszynie stoi grupa konstruktorów Odry 1001 — wśród nich inżynierowie Jan Markowski i Andrzej Zasada, a z prawej strony — przedstawiciel Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego, mgr inż. Herman Klejman



Rys. 21.58. Fragment montażu komputera UMC-1 w zakładach Elwro — 1964 r. (fot. CAF — Kondracki)

dokumentacji i pomocy technicznej, seryjną produkcję maszyn cyfrowych typu UMC-1, których 25 szt. wyprodukowano w latach 1963–1964 (rys. 21.58).

Prace nad rodziną „Odra” były prowadzone nadal w Elwro; w 1963 r. wykonano prototyp, a w 1964 r. uruchomiono produkcję modelu 1003. Była to

maszyna wykonana w technice tranzystorowej; jej seria produkcyjna wyniosła 42 egz. Dalszą jej modernizacją była Odra-1013. Komputer ten miał udaną strukturę logiczną, był wyposażony w pamięci operacyjne ferrytowe (256 słów) i w tym okresie był najlepszą maszyną do obliczeń naukowo-technicznych w krajach RWPG. W latach 1966–1967 zakłady Elwro wyprodukowały 84 takie maszyny i zrealizowały poważny ich eksport w liczbie 53 egz.

Za rozwój konstrukcji i uruchomienie seryjnej produkcji maszyn cyfrowych przyznana została w 1968 r. Nagroda Państwowa II stopnia zespołowi w składzie: mgr Thanasis Kamburelis, inż. Jarosław Adamczyk, mgr inż. Eugeniusz Bilski, inż. Jan Bocheński, prof. Antoni Kiliński, mgr inż. Janusz Książek, mgr inż. Jakub Markiewicz, inż. Jan Markowski, mgr Teodor Mika, mgr inż. Eugeniusz Nowak, mgr inż. Wasyl Potocki, mgr inż. Zbigniew Wojnarowicz, i mgr inż. Andrzej Zasada.

Równoległe z Odrą-1013 przygotowano i uruchomiono produkcję komputerów serii 1103 (64 egz., w tym 8 na eksport). Był to kalkulator przeznaczony do stacji maszyn analityczno-liczących. Ze względu na brak zapotrzebowania, produkcja została zaniechana w 1969 roku.

W latach 1967–1968 w Zakładach Elwro przewidziane było uruchomienie produkcji maszyn serii ZAM, jednak ostatecznie zrezygnowano z nich na korzyść



Rys. 21.59. Maszyna Odra 1304 podczas prób w zakładach Elwro — sierpień 1970 r. (fot. CAF — Wołoszczuk)

nowej maszyny do obliczeń naukowo-technicznych — Odry-1204. Dobrze opracowana pod względem konstrukcyjno-technologicznym, była konkurencyjna na rynkach socjalistycznych. W 1970 roku wyprodukowano 52 takie maszyny.

W 1968 r. Zakłady Elwro przystąpiły do zaprojektowania maszyny cyfrowej do przetwarzania danych. Zdając sobie sprawę z trudności, jakie mogą wystąpić przy opracowywaniu od podstaw oprogramowania technicznego i użytkowego do celów przetwarzania danych, wysunięto koncepcję opracowania maszyny zdolnej do pełnego przejęcia oprogramowania komputerów serii 1900 ICL. Zadanie to zostało zrealizowane pomyślnie i Odra-1304 (rys. 21.59) jest jeszcze obecnie (1971 r.) jedyną w krajach RWPG produkowaną maszyną cyfrową do przetwarzania danych, wyposażoną w tak bogatą bibliotekę programów.

Zdobyte doświadczenie kolektywów konstruktorskich Instytutu Maszyn Matematycznych oraz Elwro umożliwiło — po przeprowadzeniu integracji zaplecza w Zjednoczeniu Mera — podjęcie realizacji zadania przeprowadzenia dalszej modernizacji maszyn serii Odra (w technice układów scalonych). Pozwoli ono w najbliższych latach odegrać właściwą rolę przy pracach rozwojowych nad maszynami jednolitego systemu w ramach planu współpracy międzynarodowej krajów RWPG.

Inne grupy sprzętowe

W zakresie sprzętu radiolokacyjnego poważne osiągnięcia uzyskano w urządzeniach przeznaczonych dla lotnictwa cywilnego i nawigacji morskiej. Tak np., opracowany w Przemysłowym Instytucie Telekomunikacji w 1967 roku, radiolokator „Avia BM”, służący do kontroli obszaru powietrznego, stanowi jedno z poważniejszych osiągnięć polskiej myśli technicznej. Pozytywne rezultaty uzyskano także w dziedzinie morskich radiolokatorów nawigacyjnych, wśród których tranzystorowe urządzenia typu RN-131 i RANT-1 reprezentują wysoki poziom techniczny; w ramach specjalizacji dostarcza się je do krajów RWPG. Od wielu lat wszystkie statki krajowe wyposaża się w urządzenia radiolokacyjne, wykonane w polskich fabrykach.

Potrzeby krajowego przemysłu stoczniowego stanowiły poważny bodziec rozwoju elektronicznego sprzętu morskiego. Opanowano produkcję nadajników i odbiorników, niezbędnych do wyposażenia statków i odpowiadających przepisom międzynarodowym; opanowano produkcję urządzeń radionawigacyjnych i alarmowych, pomocniczego sprzętu dla rybaków (echosondy) i in. Spośród ważniejszych osiągnięć należy wymienić opracowanie w latach 1968–1969 w Zakładach Radiowych im. Kasprzaka i zakładach Unimor nowoczesnej kompleksowej radiostacji okrętowej typu „Mewa”, pracującej z modulacją jednowstęgową. Poważnym sukcesem było też m.in. opracowanie rybackiej echosondy pelagicznej typu SP-414, która została opatentowana w wielu krajach.

W dziedzinie radiokomunikacji ruchomej opanowano produkcję typoszeregu radiotelefonów ultrakrótkofalowych, począwszy od lekkich przenośnych