

Tablica 9.3

Parametr	3340/48 IBM	2311 IBM	JS 5052	MERA 9425	BASF 6613
Pojemność pakietu [mln znaków]	69,8	7,25	7,25	6,25	7,25
Czas przemieszczania głowic max/o-1 cy- linder [ms]	50/10	135/25	140/30	120/12	65/9
Prędkość obrotowa dysku [min^{-1}]	3000	2400	2400	2400	2400
Prędkość transmisji [Kznaki/s]	885	156	156	312	156
Pojemność ścieżki [znaki]	8368	3625	3625	7812	3625
Liczba ścieżek/cy- linder	12	10	10	4	10
Liczba cylindrów/ /pakiet	696	200	200	200	200

9.7. Zbiory danych w pamięciach taśmowych i dyskowych

Zbiory danych przechowywane w pamięciach zewnętrznych w ośrodkach obliczeniowych zajmują częstokroć wiele krążków taśmy lub pakietów dysków. Aby uniknąć możliwych pomyłek operatora, konieczne było opracowanie specjalnych metod oznaczeń poszczególnych krążków lub pakietów oraz zbiorów danych przechowywanych w pamięciach. Poniżej przedstawimy metody oznaczeń stosowane dla pamięci taśmowych oraz dyskowych.

Typowa metoda polega na umieszczeniu na początku i końcu krążka taśmy oraz początku i końcu zbioru specjalnych zapisów zawierających informacje, pozwalające na identyfikację wspomnianych jednostek. W celu uniknięcia niejednoznaczności zapisy te, zwane etykietami, mają standardową zawartość i format i są zapisywane automatycznie przez programy obsługi operacji we/wy do/z pamięci taśmowych.

Etykieta krążka zawiera identyfikator oraz numer typu etykiety, seryjny numer krążka oraz inne dane systemowe. Zapis etykiet krążków wykonywany jest z chwilą umieszczania na nich oznaczeń zewnętrznych (najczęściej w formie nalepek), wykorzystywanych przez operatora systemu przy wyszukiwaniu odpowiednich krążków.

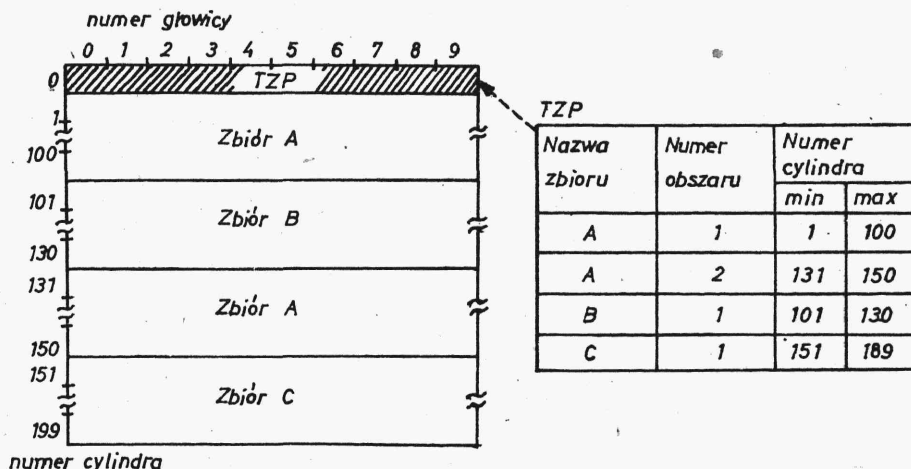
Każdy zbiór danych ma swój własny zestaw etykiet, a mianowicie etykiety początku i końca zbioru oraz etykiety użytkownika. Etykiety początku i końca zbioru są zapisywane automatycznie w trakcie wykonywania tzw. operacji otwierania i zamykania zbiorów danych. Etykiety początku i końca zbioru zawierają informacje o zbiorze danych, jak np. nazwa zbioru, format zapisów, długość bloku, długość zapisu, gęstość zapisu, numer generacji, data ważności zbioru oraz inne informacje wykorzystywane przez system do przetwarzania danych ze zbioru. Numer generacji przyznawany jest zbiorom w trakcie ich zakładania i pozwala rozróżniać zbiory o tej samej nazwie, które przechowują dane najnowsze oraz archiwalne. Daty ważności zbiorów sprawdzane są w czasie otwierania taśmy przeznaczonej do zapisania nowych informacji, w celu zapobieżenia przedwczesnemu zniszczeniu. Wyjątkiem są tzw. taśmy robocze, których zawartość nie podlega przechowywaniu.

Standardowe etykiety użytkownika są tworzone zgodnie z zasadami przyjętymi w danym ośrodku obliczeniowym i dostarczają dodatkowej informacji o zbiorach danych.

Jeśli zbiór danych na taśmie magnetycznej zajmuje więcej niż jeden krążek, muszą być zastosowane etykiety informujące, że dany zbiór jest kontynuowany na innych krążkach. W tym celu wprowadzono etykiety końca części zbioru, które informują programy obsługi pamięci taśmowej, że napotkano fizyczny koniec części danych zapisanych na danym krążku taśmy. Natomiast etykieta końca zbioru informuje, że zakończyły się wszystkie dane zawarte w danym zbiorze.

Wszystkie pamięci dyskowe, podobnie jak pamięci taśmowe, wymagają stosowania standardowych etykiet pakietów oraz etykiet zbiorów. Etykieta pakietu jest właściwie identyczna z etykietą krążka taśmy (pod względem zawartości informacyjnej),

przy czym dodatkowo musi zawierać adres tzw. tablicy zawartości pakietu. Zbiór może zajmować szereg nie sąsiadujących ze sobą obszarów, przy czym każdy obszar składa się z kolejnych cylindrów lub nawet ich fragmentów (rys.9.11).



Rys.9.11. Rozplanowanie zajętości pakietu dyskowego i tablica zawartości pakietu (TPZ)

Każdy element tablicy zawartości pakietu zawiera m.in. nazwę danego zbioru danych, adresy początku i końca obszaru zajmowanego przez zbiór lub jego fragment (tzn. numery cylindrów, a czasami i numery głowic), kolejny numer obszaru zajmowanego przez dany zbiór, opis struktury fizycznej bloków oraz formaty zapisów, typ organizacji zbioru (np. sekwencyjny, indeksowo-sekwencyjny, losowy, rozdział 10). Ponieważ tablica ta także jest zbiorem, więc posiada etykietę zawierającą informacje m.in. o rozmiarach tablicy, dane o rozmieszczeniu i ilości nie wykorzystywanych, zapasowych ścieżek, stałe informacje o pamięci dyskowej, jak na przykład: pojemność ścieżki, ilość ścieżek w cylindrze itp.