

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ

ПИСЬМЕННОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ

Л.Е. ЯЩУК,

директор научно-исследовательского центра “Индекс” Одесской национальной академии связи им. А.С. Попова, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины

Наблюдаемые во всем мире падение или стагнация потоков письменной корреспонденции (ПК), обусловленные стремительным внедрением информационных технологий, существенно ограничивают возможности автоматизации технологических процессов обработки ПК, в частности, перехода к автоматизированной сортировке ПК с использованием автоматических письмосортировочных машин (АПСМ), рассчитанных на большие объемы ПК.

Выходом из создавшегося положения является создание автоматизированных сортировочных центров (АСЦ), в которых осуществляется накопление ПК, поступающей из объектов почтовой связи (ОС) зоны обслуживания АСЦ — всей страны при наличии единого главного АСЦ (ГАСЦ) или соответствующих регионов страны при наличии нескольких региональных АСЦ (РАСЦ).

Существует весьма большое количество возможных структур сетей почтовой связи (СПС) с n узлами, начиная со структуры, описываемой полностью связным графом, содержащим $n(n-1)/2$ ребер, и оканчивая структурами, описываемыми графами-деревьями, содержащими $n-1$ ребер.

На рисунке приведены возможные структуры СПС Украины с единым ГАСЦ (а), расположенным в Киеве, и с

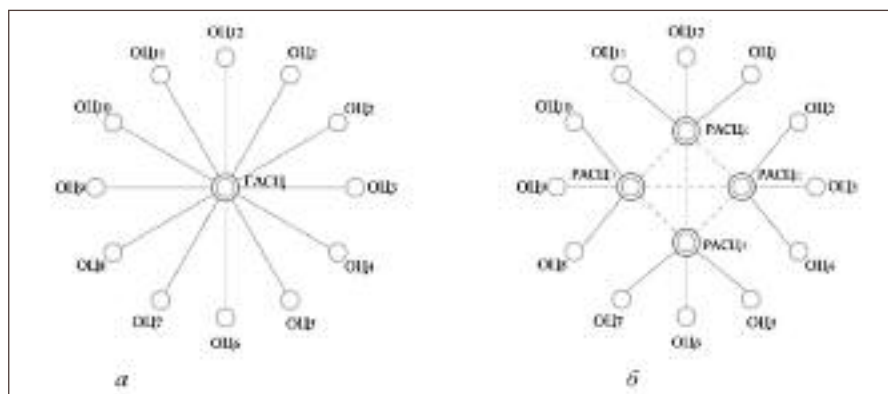
четырьмя РАСЦ (б), расположенными в Киеве (К), Львове (Л), Днепропетровске (Д), Николаеве (Н). В обеих структурах показано по 12 областных центров (ОЦ). Возможные связи РАСЦ на (б) показаны пунктиром.

В табл. 1 и 2 приведены технологии пересылки ПК в СПС с одним ГАСЦ и в СПС с четырьмя РАСЦ соответственно.

Рассмотрим технологию пересылки ПК в СПС с АСЦ.

Технология 1 — классическая технология многоэтапной сортировки ПК в СПС с ГАСЦ. На первом этапе

сортировки m направлений сортировки с помощью n накопителей АПСМ разбиваются на n групп по m/n направлений в каждой. На втором этапе сортировки каждая группа направлений, образованных на первом этапе сортировки, вновь разбивается на n групп по m/n^2 направлений в каждой. На последнем k -м этапе сортировки каждая группа направлений, образованных на предпоследнем этапе сортировки, вновь разбивается на n групп по $m/n^k=1$ направлений в каждой, что означает окончание сортировки.



Структуры СПС Украины с единым ГАСЦ (а) и с четырьмя РАСЦ (б)

Таблица 1

| Технологии пересылки ПК в СПС с одним ГАСЦ | |
|--|---|
| Технология 1 | Технология 2 |
| 1. Перевозка ПК ОЦ – ГАСЦ | 1. Перевозка ПК ОЦ – ГАСЦ |
| 2. Сортировка C_1 ПК в ГАСЦ на все ОС | 2. Выделение групп ПК, направляемых в ГОС |
| 3. Сортировка C_2 ПК в ГАСЦ на все ОС | 3. Сортировка C_1 ПК на ГОС |
| 4. Перевозка ПК ГАСЦ – ОС | 4. Сортировка C_1 ПК на группы СОС |
| | 5. Сортировка C_2 ПК на СОС |
| | 6. Перевозка ГАСЦ – ОЦ |

Таблица 2

| Технологии пересылки ПК в СПС с четырьмя РАСЦ | |
|---|---|
| Технология 3 | Технология 4 |
| 1. Перевозка ПК ОЦ – РАСЦ | 1. Перевозка ПК ОЦ – РАСЦ |
| 2. Сортировка C_1 ПК в РАСЦ на все ОС | 2. Сортировка C_1 ПК в РАСЦ на все РАСЦ |
| 3. Сортировка C_2 ПК в РАСЦ на все ОС | 3. Перевозка ПК РАСЦ – РАСЦ |
| 4. Перевозка ПК РАСЦ – РАСЦ | 4. Сортировка C_2 ПК в РАСЦ на все ОС |
| 5. Перевозка ПК РАСЦ – ОЦ | 5. Перевозка ПК РАСЦ – ОЦ |