

УДК 656.8.001

Л. О. ЯЩУК, доктор техн. наук, професор,
Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова

Оптимізація оброблення і перевезення письмової кореспонденції в мережі поштового зв'язку України

Доведено існування 14 варіантів оброблення письмової кореспонденції (ПК) у сортувальних об'єктах поштового зв'язку (ОПЗ) України і перевезення ПК між ними, а також отримано їх основні техніко-економічні показники.

Ключові слова: сортувальні ОПЗ; вузлові ОПЗ; обласні ОПЗ; головний ОПЗ; перше сортування ПК; друге сортування ПК; транзит ПК.

Стагнація або падіння потоків письмової кореспонденції (ПК), що спостерігається в усьому світі, викликає тенденцію до зменшення кількості сортувальних об'єктів поштового зв'язку (ОПЗ) із метою концентрації в них потоків ПК і створення передумов упровадження засобів автоматизованого оброблення ПК. Скорочення кількості сортувальних ОПЗ одночасно зумовлює відповідне скорочення кількості поштових маршрутів (ПМ), що сполучають їх між собою, а отже, зменшують витрати на перевезення ПК.

Як сортувальні ОПЗ в Україні виступають:

- ◆ головний вузловий ОПЗ у Києві;
- ◆ вузлові ОПЗ в обласних центрах України;
- ◆ вузлові міжрайонні та міські ОПЗ в областях України.

Реформа адміністративно-територіального устрою України передбачає створення дев'яти регіонів за рахунок розподілу між ними 25 існуючих областей і близько 100 районів замість 490 існуючих, а тому вона безпосередньо сприятиме подальшому скороченню кількості сортувальних ОПЗ в Україні.

Можливі варіанти двохетапного сортування і перевезення ПК в Україні наведено в табл. 1.

Далі наведено схеми пересилання ПК за всіма варіантами та значення їх основних техніко-економічних показників із використанням таких позначень:

M — кількість міжобласних ПМ;

N — кількість сортувальних ОПЗ;

K — кількість ПМ, задіяних у пересиланні одного листа;

L — кількість ОПЗ, задіяних у пересиланні одного листа.

Прийняті умовні позначення:

- несортована ПК;
- ПК після 1-го етапу сортування;
- ПК після 2-го етапу сортування;
- відділення зв'язку областей (сільські та міські);
- відділення зв'язку обласних центрів;
- вузлові ОПЗ (сільські та міські);
- вузлові ОПЗ (обласних центрів);
- ◎ головний ОПЗ.

Таблиця 1

Варіанти двохетапного сортування і перевезення ПК в Україні

Варіант	Сортувальний ОПЗ 1-го етапу сортування	Транзитний ОПЗ	Сортувальний ОПЗ 2-го етапу сортування
1	Вузлові ОПЗ	—	Вузлові ОПЗ
2	Вузлові ОПЗ	Головний ОПЗ	Вузлові ОПЗ
3	Вузлові ОПЗ	—	Обласні ОПЗ
4	Вузлові ОПЗ	Головний ОПЗ	Обласні ОПЗ
5	Вузлові ОПЗ	—	Головний ОПЗ
6	Обласні ОПЗ	—	Вузлові ОПЗ
7	Обласні ОПЗ	Головний ОПЗ	Вузлові ОПЗ
8	Обласні ОПЗ	—	Обласні ОПЗ
9	Обласні ОПЗ	Головний ОПЗ	Обласні ОПЗ
10	Обласні ОПЗ	—	Головний ОПЗ
11	Головний ОПЗ	—	Вузлові ОПЗ
12	Головний ОПЗ	—	Обласні ОПЗ
13 ¹⁾	Головний ОПЗ	—	Головний ОПЗ
14 ²⁾	Головний ОПЗ	—	Головний ОПЗ

¹⁾ Із пересиланням ПК за схемою варіанта 2.

²⁾ Із пересиланням ПК за схемою варіанта 9.

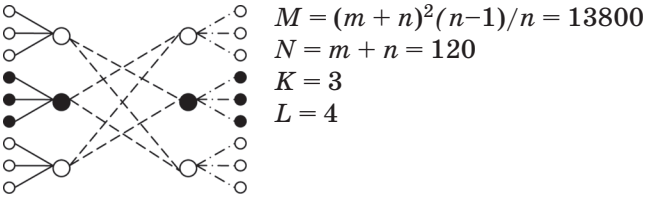
У розрахунках техніко-економічних показників прийнято:

$m = 96$ — кількість вузлових ОПЗ (сільських та міських);

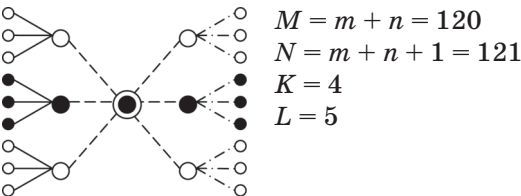
$n = 24$ — кількість вузлових ОПЗ (обласних центрів);

$m + n = 120$ — кількість вузлових ОПЗ України.

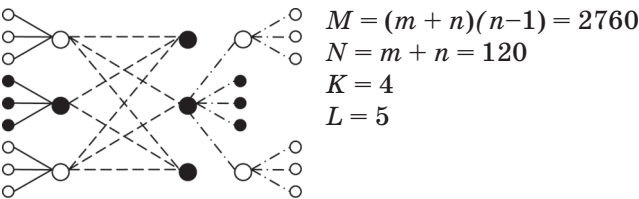
Варіант 1



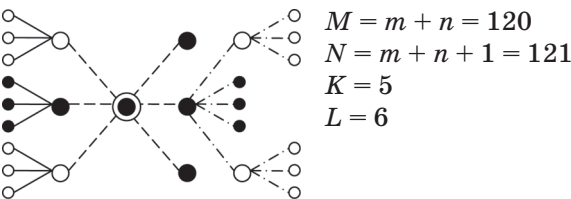
Варіант 2



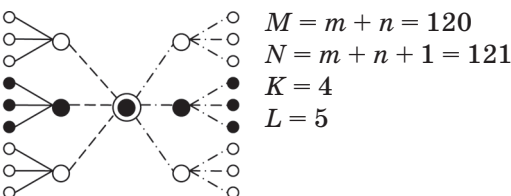
Варіант 3



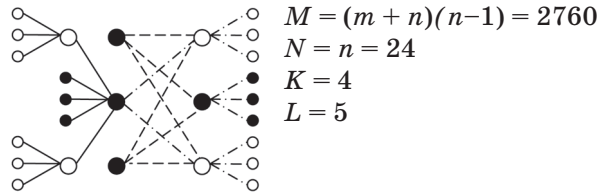
Варіант 4



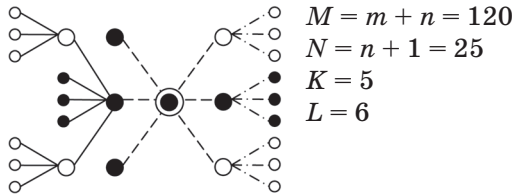
Варіант 5



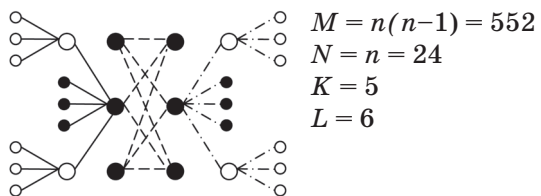
Варіант 6



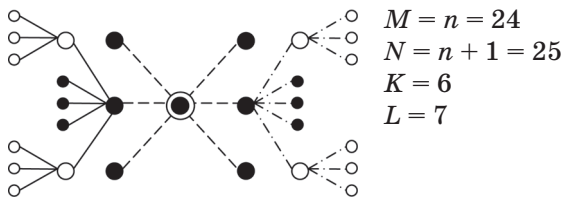
Варіант 7



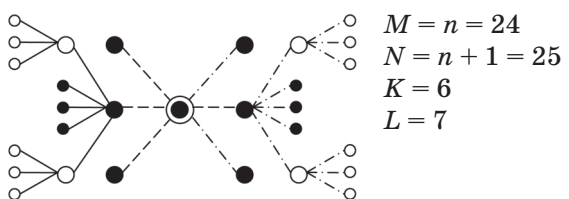
Варіант 8



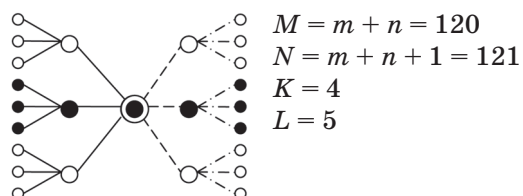
Варіант 9



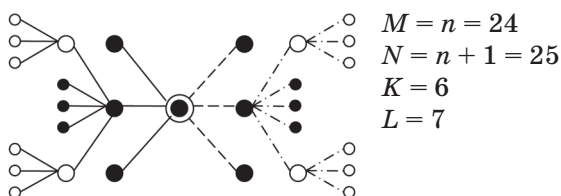
Варіант 10



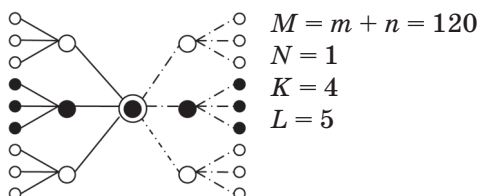
Варіант 11



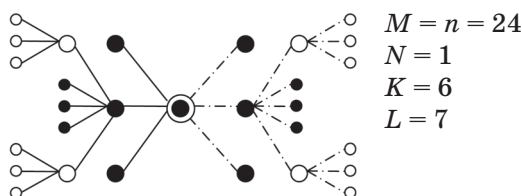
Варіант 12



Варіант 13



Варіант 14



Мінімальні значення показників M , N , K , L та варіанти пересилання ПК, що їм відповідають, наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Мінімальні значення показників M , N , K , L

Показник	M	N	K	L
Мінімальне значення	24	1	3	4
Варіанти пересилання ПК	9, 10, 12, 14	13, 14	1	1

Варто наголосити, що мінімальним значенням $M = 24$, $N = 1$ (варіант 14) відповідають максимальні значення $K = 6$, $L = 7$, а мінімальним значенням $K = 3$, $L = 4$ (варіант 1) — максимальні значення $M = 13800$, $N = 120$.

Таким чином, варіантів пересилання ПК, яким одночасно відповідають мінімальні значення всіх чотирьох показників M , N , K , L , не існує.

Виходячи з цього, оптимальним варіантом пересилання ПК в Україні слід вважати варіант, якому відповідає мінімум сумарних витрат на оброблення і перевезення ПК.

Найбільш витратними показниками пересилання ПК, що багаторазово перевищують інші показники, є M — кількість ПМ і N — кількість сортувальних ОПЗ. Тому варіанти пересилання ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 13 слід відхилити як неприйнятні. Залишаються для розгляду варіанти 9, 10, 12, 14. За всіма цими варіантами $M = 24$, $K = 6$, $L = 7$. Відрізняються лише показники N , що дорівнюють відповідно 24, 25, 25, 1.

Хоча найбільш привабливим виглядає варіант 14 ($N = 1$), його практична реалізація досить проблематична через недостатню площу майданчика для маневрування і відстоювання поштових автомобілів у головному ОПЗ, недостатню кількість люкових вікон для обмінювання ПК з усіма ПМ, виробничих площ для розміщення робочих місць сортувальників ПК у головному ОПЗ та з огляду на інші фактори.

Зазначений варіант може бути застосований після будівництва поза межами Києва автоматизованого сортувального центру, проект якого розроблено в УДППЗ «Укрпошта».

З урахуванням існуючих реалій оптимальним слід визнати варіант 9, який передбачає виконання обох етапів сортування ПК в обласних центрах України з обмінюванням ПК у головному ОПЗ.

Л. Е. Ящук

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ И ПЕРЕВОЗКИ ПИСЬМЕННОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ В СЕТИ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ УКРАИНЫ

Доказано существование 14 вариантов обработки письменной корреспонденции (ПК) в сортировочных объектах почтовой связи (ОПС) Украины и перевозки ПК между ними, а также получены их основные технико-экономические показатели.

Ключевые слова: сортировочные ОПС; узловые ОПС; областные ОПС; главный ОПС; первая сортировка ПК; вторая сортировка ПК; транзит ПК.

L. O. Yashchuk

THE OPTIMIZATION OF A WRITTEN MAIL PROCESSING AND TRANSPORTATION IN UKRAINE POSTAL NETWORK

In this paper was proved to exist 14 versions of written mail processing in Ukraine sorting postal objects and transportation it between them, as well as their basic technical and economic indicators were obtained.

Keywords: sorting postal objects; node postal objects; region postal objects; main postal objects; first written mail sorting; second written mail sorting; written mail transit.