

## ДОДАТОК Л

### Алгоритм визначення локальних значень параметрів газу у відсіку

Відповідно до рівняння (4.3) за умови раптової розгерметизації визначають інтегральні значення параметрів газу за об'ємом відсіку в часі. За результатами зіставлення результатів розрахунку і експерименту визначають адекватність встановленої залежності. Якщо рівняння не задовольняє статистичні критерії, то проводять пошук локальних значень параметрів газу у відсіку відповідно до алгоритму, який наведено на рис. Л. 1. Пошук розв'язку проводять ітераційним шляхом. На кожному кроці поділяють відсік на  $i$  підвідсіків. Кількість підвідсіків ( $i$ ) може становити від двох до максимального значення. На кожному кроці кількість підвідсіків може бути постійною величиною або змінною. Поділ відсіку (підвідсіку) проводять доти, доки не буде досягнуто виконання умови адекватності рівняння щодо зміни тиску газу у відсіку в часі. Оскільки за основу залежності взято рівняння стану, то для знаходження незміщених оцінок необхідно додатково проводити перевірку рівняння за густиною або температурою газу. Температуру газу вимірюють стандартним обладнанням. Тому було проведено перевірку адекватності рівняння за температурою газу. Розподіл відсіку виробляється аналогічно, як і при оцінці рівняння по тиску. Після отримання адекватної рівняння за тиском і температурою в кожному підвідсіку визначають локальні значення параметрів газу. На підставі здобутих результатів встановлюють залежність зміни тиску і температури газу у відсіку в часі. Необхідність проведення двох рівнів перевірки адекватності рівняння підтверджують результати досліджень рівняння для натурних відсіків для визначення тиску і часу аварійної розгерметизації кабіни літака. На вибір значення кількості ( $i$ ) підвідсіків впливає нерівномірність параметрів газу у відсіку. Проведено дослідження за умови поділу відсіку на кожному кроці на два підвідсіки ( $i = 2$ ) (рис. А. 11). Загальна кількість підвідсіків становила 16000. Аналіз результатів розрахунку параметрів газу і експерименту показує, що отримані оцінки параметрів газу відповідно до розробленого алгоритму відображають газодинамічні процеси з достатньою для практики точністю.

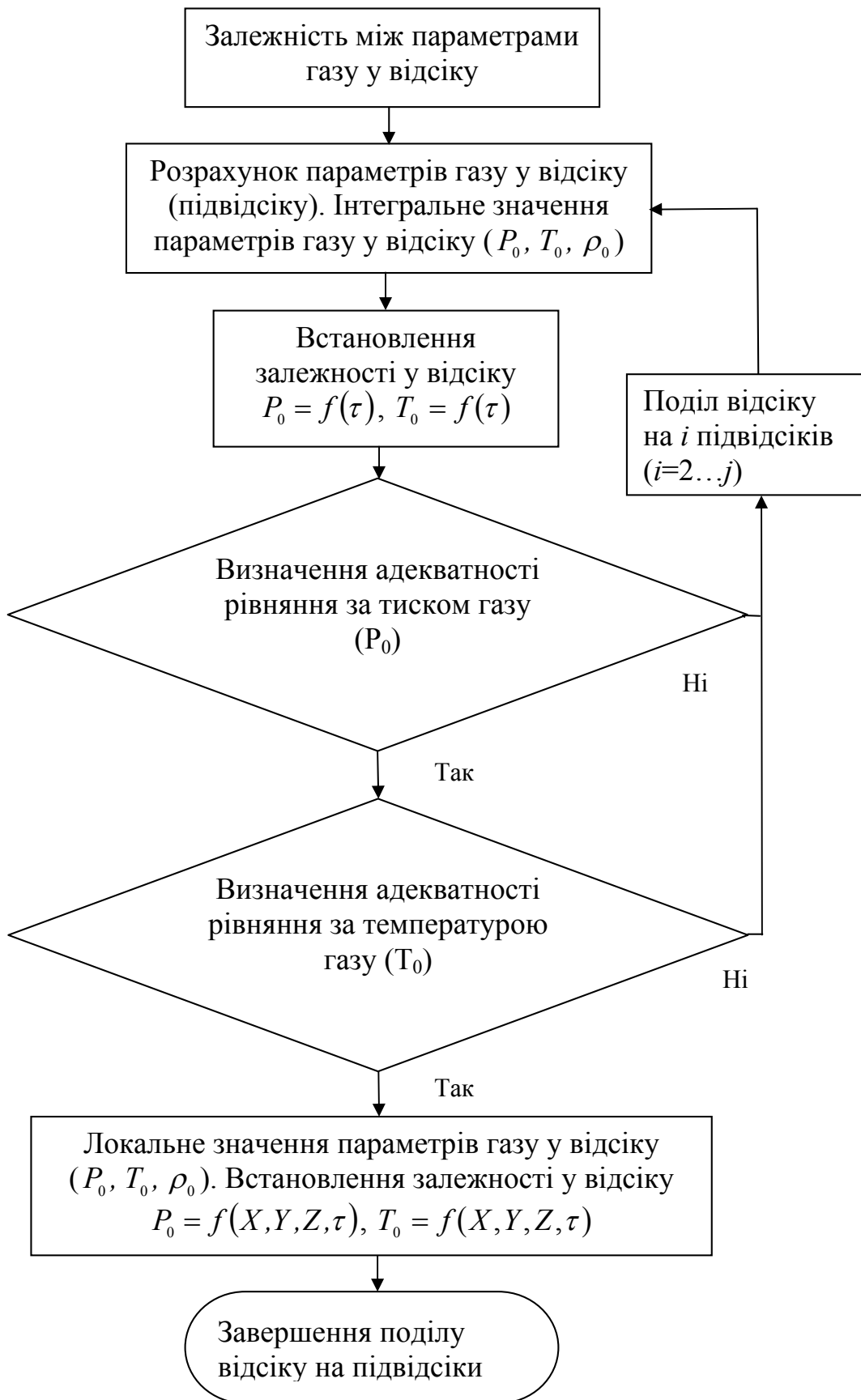


Рисунок Л.1. Алгоритм визначення локальних значень параметрів газу у відсіку