– залежність ступеня розширення на виході із камери змішування від ступеня розширення в соплі активного газу;

– залежність ступеня розширення на виході із камери змішування від зведеної швидкості в соплі пасивного газу.

УДК 622.691.4

К.І. Капітанчук, канд. техн. наук
Національний авіаційний університет

ОСНОВНІ СПІВВІДНОШЕННЯ ДИНАМІКИ РУХУ РЕАЛЬНОГО ГАЗУ

Природний газ, як і всі реальні гази, навіть в дуже розрідженому стані і при дуже високих температурах, відрізняється за своїми властивостями від ідеальних газі перш за все тим, що його молекули мають кінцеві розміри і взаємодіють один на одного.

Оскільки сили взаємодії молекул зворотно пропорційні відстані між ними, відносний вплив цих сил стає тем меншим, чим більший питомий об'єм займає газ і чим більша кінетична енергія поступального руху молекул, тобто чим менший тиск газу і чим більша його температура. Тому величина відхилення рівнянь реальних газів від рівнянь Клапейрона стає тим більшою, чим більшою є густина газу.

В доповіді наведено основні співвідношення динаміки руху реального газу. Хоча структура формул газової динаміки для ідеального газу досить проста, проте практика показала доцільність розробки таблиць газодинамічних функцій для розрахунків газових течій. Тим більше це доцільно для реального газу, де структура формул дещо складніша.

Наведено основні співвідношення динаміки руху реального газу та газодинамічні функції для його розрахунку. Для реального газу газодинамічні функції залежать не тільки від показника ізоентропи, але і від величини коефіцієнта стиснення, залежності якого від тиску і температури для різних газів неоднакові.