

## РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Нгуен В.Л., Буй В.Х., Нгуен В.К., Хоанг З.К.

Название статьи: Исследование теплового потока в критической точке поверхности при гиперзвуковом обтекании

### 1. Актуальность темы

Исследование теплообмена в области критической точки обтекаемого тела, в которой реализуются максимальные значения плотности теплового потока, является одной из ключевых задач прикладной аэротермодинамики при больших сверхзвуковых и гиперзвуковых скоростях.

### 2. Научная новизна, значимость работы

Научная новизна работы заключается в уточнении выражений для теплового потока в критической точке при гиперзвуковом обтекании, выявлении некорректности отдельных ранее опубликованных приближений, а также в применении метода самоподобной интерполяции для согласования континуального и свободномолекулярного режимов теплообмена. В данной работе исследуется тепловой поток в критической точке тела, обтекаемого гиперзвуковым потоком газа. Анализ проводится для континуального и свободномолекулярного режимов теплообмена. На основе известных асимптотических зависимостей получены выражения для коэффициента теплопередачи в предельных режимах. Для согласования указанных режимов применяется метод самоподобной интерполяции первого порядка. Проведено сравнение приближенных формул, показано влияние числа Рейнольдса и температурного фактора на величину теплового потока, а также уточнены области применимости известных аналитических зависимостей.

### 3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал статьи изложен последовательно и логично.

### 4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Проведен анализ методов расчета тепловых потоков.

### 5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Не требуется.

### 6. Исполнение методов научного познания

В ходе исследований применялись теоретические и эмпирические методы научного познания: наблюдение, описание, сравнение, анализ, моделирование.

### 7. Цитируемость научных источников

В статье приведены ссылки на научные источники, охватывающие область исследований.

### 8. Научный стиль изложения, терминология

Материал статьи изложен в научном стиле, используется научная терминология.

### 9. Соответствие правилам оформления

Статья соответствует правилам оформления.

### 10. Замечания рецензента (если есть)

Существенных замечаний по статье нет.

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент:                   Торопцев Василий Владимирович



Ученая степень:           кандидат технических наук

Должность:                доцент

Место работы:           ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

