

UDK 539.3: 534.242

O. P. Piddubniak, N. G. Piddubniak, M. Klimas

## THE TRAIN SOUND RADIATION

*The problem of sound radiation from a train is considered. This object has been simulated as sets of point sources uniformly distributed in the domain of moving lengthened rectangle. The solution of the problem is obtained using integral Fourier-transforms over the space coordinates and time. The integrals are calculated with application of stationary phase method. Numerical analysis is carried out for acoustic pressure and sound intensity.*

## ВИПРОМІНЮВАННЯ ЗВУКУ ПОТЯГОМ

*Розглядається задача про випромінювання звуку потягом. Об'єкт моделюється системою точкових джерел звуку, неперервно розподілених в області рухомого видовженого прямокутника. Розв'язок задачі одержано з використанням інтегрального перетворення Фур'є за просторовими координатами і часом. Інтеграл обчислюється з застосуванням методу стаціонарної фази. Числовий аналіз проведено для акустичного тиску та інтенсивності звуку.*

## ИЗЛУЧЕНИЕ ЗВУКА ПОЕЗДОМ

*Рассматривается задача излучения звука поездом. Объект моделируется системой точечных источников звука, непрерывно распределенных в области движущегося вытянутого прямоугольника. Решение задачи получено с использованием интегрального преобразования Фурье по пространственным координатам и времени. Интегралы вычисляются с применением метода стационарной фазы. Численный анализ выполнен для акустического давления и интенсивности звука.*

Techn. Univ. of Lodz, Lodz, Poland,  
Pidstryhach Inst. of Appl. Problems  
of Mech. and Math. NASU, L'viv

Received  
26.08.09