

УДК 536.12: 621.891: 539.3

О. О. Євтушенко^{1,2}, М. Куцей²

ТЕПЛОПЕРЕДАЧА ПІД ЧАС КОВЗАННЯ ПЛОСКОПАРАЛЕЛЬНОГО ШАРУ ПО ОСНОВІ

Отримано аналітичний розв'язок теплової задачі тертя для трибосистеми плоскопаралельний шар – основа за умови неповного теплового контакту між співдотичними тілами. Знайдено асимптотики отриманого розв'язку для малих і великих значень часу. Для матеріалів фрикційної пари металокерамічний шар – чавунна основа досліджено вплив коефіцієнта термічної провідності контакту на розподіл температури та інтенсивності теплових потоків.

ТЕПЛОПЕРЕДАЧА ПРИ СКОЛЬЖЕННІ ПЛОСКОПАРАЛЕЛЬНОГО СЛОЯ ПО ОСНОВАНІЮ

Получено аналитическое решение тепловой задачи трения для трибосистемы плоскопараллельный слой – основание при условии неполного теплового контакта между соприкасаемыми телами. Найдены асимптотики полученного решения для малых и больших значений времени. Для материалов фрикционной пары металлокерамический слой – чугунное основание изучено влияние коэффициента термической проводимости контакта на распределение температуры и интенсивности тепловых потоков.

HEAT TRANSFER DURING SLIDING OF A PLANE-PARALLEL LAYER ON FOUNDATION

An analytical solution of heat problem on friction for a tribosystem a plane-parallel layer – foundation under imperfect thermal contact between adjoining bodies is obtained. The asymptotics of obtained solution for small and large values of time are found. For materials of frictional pair a ceramic-metal layer – the cast iron foundation the influence of coefficient of thermal conductivity of contact on the temperature distribution and heat flux intensities is investigated.

¹ Ін-т прикл. проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів,

² Техн. ун-т, Б'ялисток, Польща

Одержано
04.12.08