

Содержание

Введение.....	3
1 Подходы, используемые при исследовании контактного взаимодействия твердых тел.....	16
1.1 Основные закономерности механики контактного взаимодействия.....	16
1.2 Современные подходы к моделированию процессов трения.....	26
1.3 Метод подвижных клеточных автоматов и его совместное использование с методами континуальной механики.....	29
2 Особенности генерации упругих волн при трении скольжения.....	50
2.1 Особенности анализа упругих волн при численном моделировании.....	50
2.2 Изучение частотного спектра упругих волн, генерируемых в пятне контакта при трении.....	56
2.3 Частотно-временной анализ упругих колебаний в модельной паре трения.....	64
2.4 Влияние профиля взаимодействующих поверхностей на особенности частотного спектра колебаний в паре трения.....	71
2.5 Возможности частотно-временного анализа данных акустической эмиссии в изучении процесса изнашивания.....	75
3 Анализ дефектности поверхностного слоя материала на основе триботехнических испытаний. 3D-моделирование.....	83
3.1 Особенности взаимодействия подвижных автоматов при 3D-моделировании.....	83
3.2 Роль вращения в методе подвижных клеточных автоматов.....	96
3.3 Изучение возможности идентификации наноскопических пор на основе трения скольжения.....	103
Заключение.....	111
Список использованных источников	113