

**РАСЧЁТ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ЧЛЕНОВ
В ЗАДАЧАХ ПОУРОВНЕВОЙ КИНЕТИКИ
С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Е. П. Носов

Доклад на семинаре 12 октября 2021 г.

Исследование задачи дифракции лучевым методом на примере отражения плоской волны от параболической поверхности. Одним из способов решения задачи дифракции является лучевой метод, сформировавшийся в текущем представлении в конце прошлого века. На данный момент нет общей формулы, описывающей отражение волны от произвольной поверхности, поэтому рассматриваются частные случаи, одним из которых является задача внешнего отражения от параболической поверхности. Целью данной работы является подробное исследование этой задачи. В результате, найдены первые два члена формального асимптотического ряда для отраженной плоской монохроматической волны, обладающей постоянной скоростью, найдены асимптотики и невязка. Делается вывод о том, что для многих задач достаточную точность дает первый член формального разложения.

**ДВИЖЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИ НЕСБАЛАНСИРОВАННОГО
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РОТОРА В ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ.**

С.О. Бондаренко

Доклад на семинаре 5 октября 2021 г.

В докладе рассматривается движение динамически несбалансированного ротора в горизонтальном положении. Получены уравнения движения для двух моделей ротора: одна с двухплоскостным шаровым автобалансирующим устройством, другая без него. По упрощённым уравнениям движения построены 2 модели роторов в MATLAB Simulink для численного решения. Выведены аналитические формулы для амплитуд прецессий с учётом силы тяжести при постоянной угловой скорости вращения ротора. Проведено сравнение численных и аналитических результатов.