

Отчёт по лабораторной работе №4

Модель гармонических колебаний

1. Колебания без затуханий и без действий внешней силы

Уравнение свободных колебаний гармонического осциллятора имеет следующий вид:

Изучили начальные условия. Это уравнение консервативного осциллятора, энергия колебания которого сохраняется во времени. Т. е. потери в системе отсутствуют, это

2. Колебания с затуханием и без действий внешней силы

Изучили начальные условия. Потери энергии в системе . Собственная частота колебаний . и те же, что и в п. 1.1. Правая часть уравнения такая же, как и в п. 1.1.

3. Колебания с затуханием и под действием внешней силы

Изучили начальные условия. Потери энергии в системе . Собственная частота колебаний . и те же, что и в п. 1.1. Правая часть уравнения .

Выводы

Была построена модель гармонических колебаний с помощью Python.