Курсовая работа по теме: “Качение бревна сосновых пород по наклонной плоскости с учетом сучковатости”

Выполнили:
Выдрина Анна
Кабанов Максим
Чечурина Надежда

Введение

- Цель:

Изучить основы научного подхода к проблеме качения сучковатого бревна по наклонной плоскости

- Задачи:

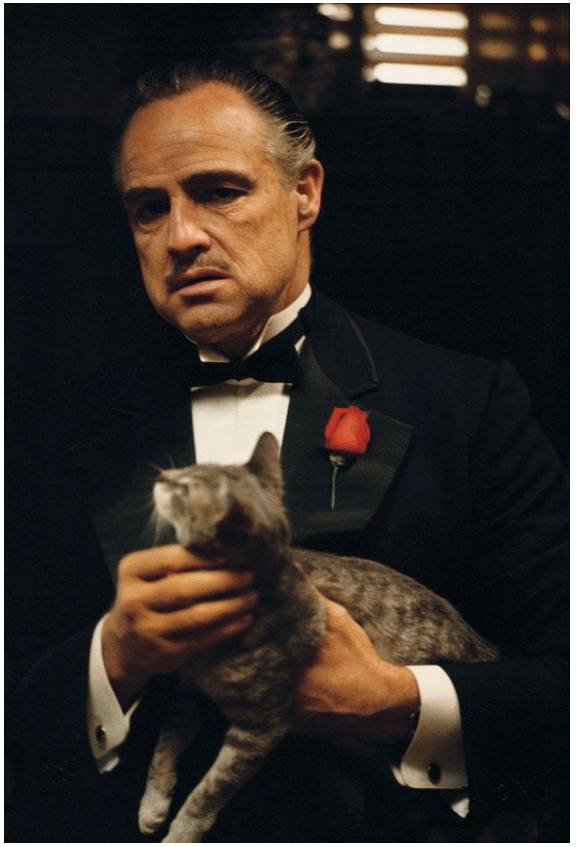
Исследовать влияние внешних факторов на скорость качения бревна

Вывод уравнения двух сучков для анализа проблемы меры сучковатости

Теоретическая часть

Профессор **Сергей Леонидович Слонов**:

пришел к выводу, что при качении бревна некоторые сучки могут, вообще говоря, обломиться.

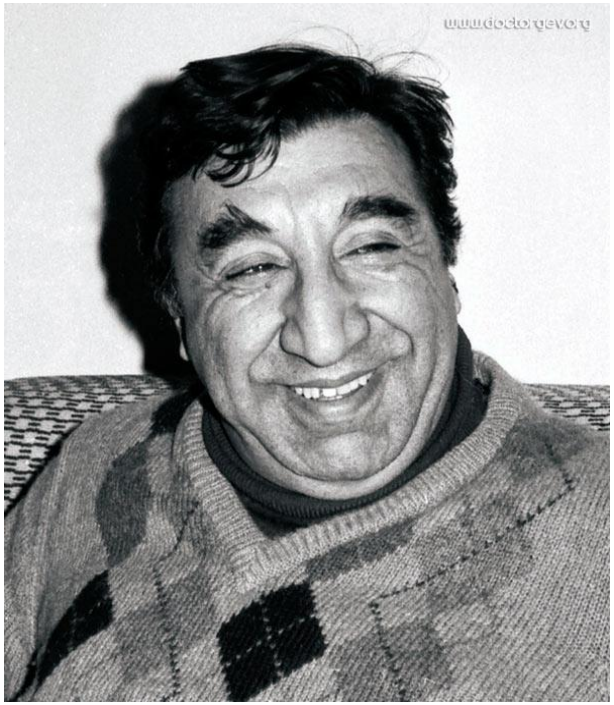


Итальянский ученый **Дж. Бревнулли**:

опубликовал в журнале "Нуово Сучкаменто" статью, где в уравнение Слонова вводится добавочный член, учитывающий

Профессор Кусадзе

Профессор Сукинг



Профессор Чесадзе

Американец Сукинг учел наличие в коре дерева червячков. Кусадзе и Чесадзе добавили член, отражающий тот факт, что сам сучок, в свою очередь, тоже может быть сучковатым.

Уравнение сучковатости

Для достижения цели работы необходимо рассмотрение и модификация существующего уравнения сучковатости.

В основе теории качения сучковатого бревна по наклонной плоскости лежит основное уравнение сучка, сформулированное Слоновым

С У + Ч О К = С У Ч О К (1)

Далее получим следующую модификацию основного уравнения сучка

С У Ч + О К = С У Ч О К (2)

Складывая почленно уравнения (1) и (2), получаем

С С У У Ч + Ч О О К К = Д В А С У Ч К А (3)

Это уравнение используется для анализа проблемы меры сучковатости.

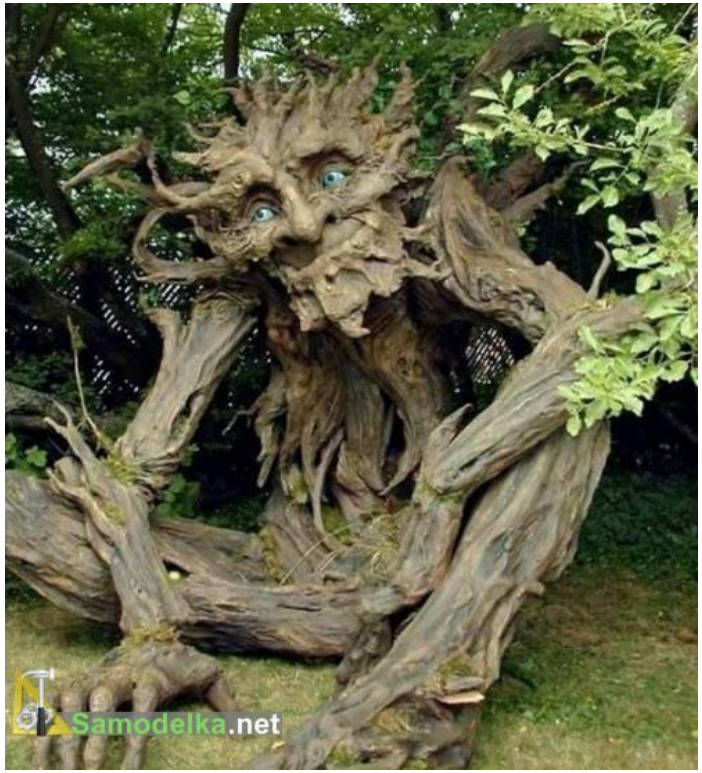
Результат

Было выведено уравнение, которое помогает в решении проблемы влияния сучковатости на качение бревна по наклонной плоскости.

Однако в связи с ее сложностью, решение задачи до сих пор еще далеко от полного разрешения

Вывод

Изучили уравнение сучковатости, которое показывает качение бревна сосновых пород по наклонной плоскости;

изучили основы научного подхода к проблеме качения сучковатого бревна по наклонной плоскости

Спасибо за внимание!