Задание 4. Визуализация полёта квадрокоптера в Python

На языке Python с использованием библиотеки matplotlib визуализировать движение квадрокоптера, связанное с решением терминальной задачи управления методом динамической линеаризации.

Требования к заданию:

1. Внешний вид квадрокоптера – «крест» (два отрезка одинаковой длины под углом 90 градусов)
2. Во время движения квадрокоптера оставлять след траектории центра масс
3. Обозначить начальную и конечную точку в системе координат.
4. Проверить допустимость полученного управления – построить графики , (для проверки допустимости использовать тензор инерции из приложенной статьи на стр. 165). Если какое-то из стало отрицательным – увеличить время в своём варианте, чтобы все стали положительными
5. Угол рыскания брать согласно уравнению: , .
6. Параметры квадрокоптера: кг, Н / (об/мин)^2

Срок 3 недели

Варианты:

1 Асанова Илона Николаевна

2 Бруев Лев Анатольевич

3 Воронина Елизавета Юрьевна

4 Евдокимов Евгений Дмитриевич

5 Иванов Николай Сергеевич

6 Кряженков Александр Павлович

7 Лаптев Алексей Сергеевич

8 Петров Дмитрий Владимирович

9 Соседов Максим Николаевич

10 Федотов Владислав Алексеевич

11 Харьковский Никита Максимович

12 Эмиров Самир Магомедович