



1. Описание программ: time\_to\_LB – программа, которая, получая файл в датами и файл с tle данными, выдает широту, долготу спутника в проекции на поверхность земли, его высоту,  $L/B/B_0$  координаты(МакИлвайна), координаты в геоцентрических инерциальных координатах(еще может скорости спутника выдавать по осям, но функционал не реализован), выводит все в csv – файл, а также рисует два графика, один- с траекторией спутника и накопленной дозой вдоль траектории(если есть данные) и графиком накопленной дозы относительно времени; time\_to\_LB\_for\_list- та же программа, только она позволяет обрабатывать большое количество файлов без необходимости ввода каждый раз названий файлов и других параметров; time\_to\_LB\_picture\_plotting – для рисования траекторий, точно не помню, чем она особенна
2. Все данные, которые требуются программе следует расположить в папке Import data
3. После запуска программы, ее можно остановить, нажав на кнопку interrupt kernel, а затем на текущем вопросе программы нажать enter, как бы ответив на вопрос