

**Разработка модуля динамики космического аппарата в рамках реализации проекта «Миллиметрон» («Спектр-М»)**

**Научный руководитель – Рудницкий Алексей Георгиевич**

***Сячина Татьяна Александровна***

*Выпускник (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Физический факультет, Кафедра небесной механики, астрометрии и гравиметрии, Москва, Россия

*E-mail: syachina.tanya@yandex.ru*

Обсерватория «Миллиметрон» («Спектр-М») - 10-метровый космический телескоп, создаваемый для проведения наблюдений в широком диапазоне длин волн электромагнитного спектра - от дальнего ИК до миллиметрового. «Миллиметрон» будет способен выполнять научные наблюдения в двух режимах: режиме одиночного телескопа и режиме наземно-космического интерферометра (КРСДБ). Данный режим предоставляет возможность проведения наблюдений с высоким угловым разрешением вплоть до  $10^{-8}$  угловых секунд дуги.

Выбор орбиты космического аппарата Миллиметрон - нетривиальная задача. Основная сложность заключается в удовлетворении одновременно требований двух режимов работы обсерватории. Чтобы полностью реализовать возможности этих режимов, возникает необходимость рассмотреть различные типы орбит для нахождения оптимальной траектории.

Лаборатория баллистико-навигационного обеспечения АКЦ ФИАН ведет разработку вычислительного комплекса для решения баллистико-навигационных задач с целью обеспечения не только миссии «Миллиметрон», но и других проектов. Частью комплекса является модуль динамики полета космического аппарата. Этот инструмент позволит точно рассчитывать траектории движения космического аппарата и выбирать из них наиболее оптимальную, исходя из научных задач обсерватории.

В текущем докладе представлен ход работ по созданию модуля динамики космического аппарата. На данный момент реализовано полное константно-эфемеридное обеспечение и расчет траектории полета. Проводятся работы по проектированию космических перелетов.