

**Разработка модуля уточнения орбит в рамках реализации проекта
«Миллиметрон» («Спектр-М»)**

Научный руководитель – Рудницкий Алексей Григорьевич

Запевалин Павел Романович

Аспирант

Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия

E-mail: pav9981@yandex.ru

«Миллиметрон» («Спектр-М») - космическая обсерватория миллиметрового, субмиллиметрового и дальнего инфра-красного диапазонов длин волн с охлаждаемой антенной диаметром 10 м. Обсерватория будет работать в двух режимах - в режиме одиночного телескопа и в составе наземно-космического интерферометра (КРСДБ) совместно с крупнейшими наземными телескопами. Благодаря расположению космической обсерватории в районе точки Лагранжа L2, находящейся на расстоянии в 1.5 млн км от Земли в анти-солнечном направлении, достигается сверхвысокое угловое разрешение, вплоть до сотых долей угловой микросекунды.

С запуском проекта «Радиоастрон» стала очевидной необходимость определения положения космического аппарата (КА) на высокоапогейных орбитах с высокой точностью. Поэтому для успешной работы проекта «Миллиметрон» и для корреляции наблюдений на наземно-космическом интерферометре, так же необходимо с максимально высокой точностью определять орбиту КА.

В настоящее время в лаборатории баллистико-навигационного обеспечения АКЦ ФИАН в рамках создания полноценного вычислительного комплекса для решения баллистико-навигационных задач ведутся работы по созданию надежного и точного инструмента по уточнению орбиты КА. Такой инструмент предлагается разрабатывать на основе метода фильтрации Калмана и МНК.

В данном докладе отражен текущий ход работ по созданию программно-математического модуля уточнения орбит. В настоящее время в лаборатории ведется отладка модуля на моделируемых измерениях различного типа, а так же его проверка на реальных траекторных измерениях, полученных в ходе работы проекта «Спектр-Р».