

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСКРЫВАЮЩИХСЯ ПРОТЯЖЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА

Гриневич Д. В.

ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ», г. Москва, Россия

Для проектирования космических аппаратов (КА) и разработки систем ориентации возникает необходимость анализа влияния упругих элементов конструкций на динамику КА. Особенно это имеет значение для КА, имеющих протяженные упругие конструкции, составляющие сложную динамическую систему. К таким сложным системам относится разрабатываемый в ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ» новый КА «Ионосфера».

В работе приведено моделирование протяженных конструкций КА «Ионосфера» – антенн (АФУ ЛАЭРТ), батареи фотоэлементов (БФ), штаги НВК, исследования динамики. Исследование включает в себя моделирование конструкций, определение их динамических характеристик, верифицируемых динамическими испытаниями, моделирование раскрытия элементов, создание единой динамической модели КА «Ионосфера».