**Бережной, Алексей Андреевич.**

**Физико-химические аспекты столкновений комет с телами Солнечной системы : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.03.02. - Москва, 1998. - 114 с.**

**Введение диссертации (часть автореферата)на тему «Физико-химические аспекты столкновений комет с телами Солнечной системы»**

**Актуальность темы Столкновения комет с планетами играют важную роль в эволюции Солнечной системы. Например, многие факты свидетельствуют о том, что 65 млн. лет назад произошло столкновение Земли с кометой, в результате которого погибли динозавры. В июле 1994 года впервые за исторический период времени произошло столкновение кометы с планетой: 21 фрагмент кометы Шумейкеров-Леви 9 столкнулся с Юпитером. За процессом столкновения наблюдали практически все крупные обсерватории мира. Было зарегистрировано излучение молекул, некоторые из которых не были обнаружены в атмосфере Юпитера до столкновения с кометой. В данной работе проведено исследование физико-химических процессов во время столкновения кометы с Юпитером. Рассмотрение этого вопроса особенно важно для решения проблемы химической эволюции атмосфер планет-гигантов.**

**Также проведено исследование возможных последствий столкновений комет с Луной. Следами таких столкновений, вероятно, являются диффузные структуры, выделяющиеся на лунной поверхности по фотометрическим и магнитным свойствам. Так как кометные ядра богаты летучими компонентами, в основном, водой, то некоторая часть воды и других летучих соединений кометного происхождения может сохраняться в зонах вечной тени на полюсах Луны после столкновения комет с Луной. Изучение полярных льдов на Луне важно для понимания природы сталкивающихся с Луной небесных тел. Кроме того, летучие соединения могут быть использованы в качестве топлива в процессе функционирования будущей лунной базы.**

**Цель работы Целью настоящей работы является исследование физико-химических процессов при столкновении комет с телами Солнечной системы. Рассмотрено два варианта таких столкновений: столкновение кометы с Луной, не обладающей атмосферой, и столкновение кометы с Юпитером.**

**При выполнении работы были поставлены следующие задачи: определение элементного состава возмущенной области атмосферы Юпитера во время столкновения с кометой для изучения гидродинамических аспектов столкновения; определение на основании имеющихся данных по концентрациям молекул в возмущенной области параметров закалки химического состава газа; исследование химического состава ударно-образованной лунной атмосферой" кометного происхождения; решение вопроса сохранения летучих кометного происхождения в полярных регионах Луны;**

**СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ**

**Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка**