

Солнечной системы, гравитационных пятен на Солнце и падением на Землю метеоритов и астероидов по причине космогеофизических резонансов. Всюду нужен, достоверный статистический материал с многовековой ретроспективой происходивших в околосолнечном пространстве событий, приведших к планетарным катастрофам. Необходимо также разработка системы понятий, критериев, индикаторов и предикторов для моделей устойчивого развития сложных объектов. Работа выполняется по гранту РФФИ № 97-06-80318.

АНИСИЧКИН В.Ф., КРЮКОВ Б.П., МИТРОФАНОВ В.В.,
ТУРКИН А.И., ФЁДОРОВ А.В.

ГИПОТЕЗА ВЗРЫВАЮЩИХСЯ ПЛАНЕТ

Предполагается, что глубоко в недрах планет могли протекать интенсивные ядерные цепные реакции. Необходимая для этого концентрация делящегося материала образуется при оседании частиц тугоплавких химических соединений урана из расплавленного вещества на твердое внутреннее ядро планеты. Квазистационарные процессы выделения ядерной энергии могут быть одной из причин глобальных тектонических явлений и магнетизма на Земле и на других планетах. К переходу слоя делящегося вещества в сверхкритическое состояние и взрыву могла привести ударная волна от столкновения планеты с большим метеоритом. Взрывы небесных тел объясняют происхождение комет, астероидов, нерегулярности Солнечной системы и особенности ряда планет.

В экспериментах при высоких давлениях и температурах моделирующих условия и гипотетический состав ядра Земли получено, что диоксид урана является устойчивой фазой, практически не растворяется в жидкостной среде и размер его частиц возрастает с температурой, ускоряя процесс оседания и концентрации делящегося материала.

Проведенные численные расчеты подтверждают возможность сверхкритической концентрации делящихся материалов в ударной волне и выброс фрагментов при ядерных взрывах в недрах планет, которые могли образовать спутник Земли – Луну, спутники других планет, планеты Меркурий и Марс.

А.Н.ДМИТРИЕВ (ОИГМ СО РАН) ПРИРОДНЫЕ САМОСВЕТЯЩИЕСЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЭКОГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Широкий класс явлений, именуемый «Природные самосветящиеся образования» (ПСО), становится объектом самостоятельного исследования. Повышение внимания к ПСО обязано: увеличению встречаемости ПСО на

планете и особенно в регионах геолого-геофизической неоднородности; обострению экологической значимости ПСО на этапе глобальных климатических изменений и растущего техногенного давления на геолого-геофизическую среду. Разнообразие ПСО достаточно велико, наиболее значимы те из них, которые вызывают отклики в состоянии природных и технических систем. Сюда следует отнести: электромагнитные предвестники землетрясений; надразломные сияния и огненные шары; необычные молнии (шторовые, шаровые, четочные, спрайты, ленточные и др.); дуги, полосы, столбы, светящиеся пятна – в тектоно-физически напряженных зонах; светящиеся образования при извержении вулканов и прохождении торнадо. С ПСО связаны реакции геолого-геофизической среды на а) взрывы, происходящие во всех оболочках Земли достигающие огромных энергий (~24 МГт во время Тунгусского взрыва). Имеются данные о литосферных взрывах («подземные грозы»), могущих быть причиной возникновения трубок взрыва; б) электрические и магнитные воздействия на геофизические поля (аномальные по мощности и частоте геомагнитные и геоэлектрические вариации) в местах погружения и всплытия ПСО; в) рост числа смерчей и торнадо с увеличением их энергии. В описательной модели ПСО указываются свойства: равномерное и пульсирующее свечение, генерация вихрей и взрывов, электризация и намагничивание объектов, наведение локальных разогревов среды, левитация предметов. Феноменология ПСО нуждается в создании расчетной модели на новых физических принципах.

В.Л.ДЯТЛОВ (ИМ СО РАН) Физическая и математическая модель вакуумных доменов

Вакуумные домены – материальные, но невещественные образования в физическом вакууме, которые выступают как преобразователи гравитационной энергии в электромагнитную энергию и обратно, а также обоих этих видов энергии в механическую и тепловую энергию.

3. Предполагается, что физический вакуум (ФВ) многосортный. Основное пространство Вселенной заполняет абсолютный ФВ, содержащий ячейки в виде квадриг Терлецкого (частица-античастица правого мира с положительными массами и частица-античастица левого, зазеркального, мира с отрицательными массами). Объемы вакуумных доменов (ВД) заполнены ФВ с ячейками в виде диад (частицы правого и левого миров, античастицы правого и левого миров). Таким образом существуют ВД двух видов