

ставки на наземные пункты могут достигать 4 - 5 часов [3].

Качественное повышение уровня оперативности решения основных задач ИТС и обеспечения возможности получения тематической целевой информации в масштабе времени близком к реальному может быть достигнуто путем развертывания многофункциональной системы ретрансляции «Луч». Система включает в себя космический сегмент из трех геостационарных спутников-ретрансляторов «Луч» и земной сегмент, состоящий из Центра управления ретрансляцией и связью, Центра управления полетами КА «Луч», наземных станций спутниковой связи, пунктов приема и передачи информации, центров сбора данных.

Использование космических систем ретрансляции даст возможность в масштабе времени, близком к реальному, осуществлять информационный обмен голосовыми сообщениями и изображениями в электронном виде между центрами приема тематической информации и местами дислокации транспортных средств. В результате существенно повы-

шается эффективность решения практически всех задач транспортного комплекса, в том числе организации безаварийного перевозочного процесса любым видом транспорта, обеспечения транспортной безопасности, проведения мониторинга участков транспортных путей с целью обнаружения заторов и других задач ТК.

Список литературы

1. Материалы расширенной коллегии Министерства транспорта РФ «О плане действий по навигационному обеспечению транспортного комплекса с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS», Москва, 13 августа 2007 года.
2. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, №1734-р от 20.11.2008 года.
3. Соколов Н.Л., Ногов О.А. О возможности повышения эффективности управления пилотируемыми и автоматическими космическими аппаратами с использованием многофункциональной космической системы ретрансляции. Издательство Академии естественных наук, № 7, 2010 г., с.123-124.

Физико-математические науки

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ РАСПОЗНАВАНИЯ ПРЕДФРАКТАЛЬНЫХ ГРАФОВ

Белаш А.Н.

СевКавГТУ

Ставрополь, Россия

Различают много разных видов графов и, соответственно, предфрактальных графов в которых последние выступают в роли затравки. Обычно существуют теоретические и практические причины изучать специальные классы графов и может быть полезно исследовать проблемы графовых алгоритмов вначале на специальных классах графов. Это приводит к важной проблеме распознавания, когда относительно каждого типа X необходимо выяснить: при-

надлежит ли данный граф типу X . К поставленному вопросу близки и другие: для данного графа G и целого k можно ли перевести граф G в класс X добавлением или удалением k вершин или ребер?

Интересно, что проблема распознавания для классов графов может быть достаточно непростой. В связи с этим от каждого класса графов требуется, чтобы его алгоритм распознавания имел полиномиальную оценку трудоемкости. Например, алгоритмы распознавания для деревьев, которые относятся к классу графов степени k относятся к линейной степени сложности. А алгоритмы относящиеся к планарным графам, которые можно охарактеризовать как k -внешнепланарные имеют полиномиальную

сложность распознавания. Что касается префрактального графа, затравкой которого является граф пересечений, относящийся к классу окружности, то алгоритм для такого графа имеет сложность распознавания $O(n^3)$.

Часто возникают следующие вопросы. Принадлежит ли заданный граф типа X также и к типу Y ? Обладает ли данный граф типа X свойством P ? (Под свойством подразумевается любой теоретико-графовое свойство, например, свойство графа «быть гамильтоновым»). Кроме того, многие теоретико-графовые конструкции могут быть специализированы для графов некоторого типа X с более низкой трудоемкостью реализации.

ЗЕМЛЯ КАК ГЕОСФЕРА БЕЗ МАТЕРИАЛЬНОГО ЯДРА (АРГУМЕНТАЦИЯ ГИПОТЕЗЫ)

Мирмович Э.Г.

*Академия гражданской защиты МЧС
России*

Принятие за постулат вращений как единственной фундаментальной и универсальной формы движений (в теории групп и представлений – это группа вращательных суперсимметрий $SO(n,m)$ de Sitter's), частным случаем которых с большим радиусом являются квази-прямолинейные движения [1], позволяет считать сферо-дискоидную модель (начальной стадией которой является геоид) с радиальным распределением плотности, уменьшающейся, а не увеличивающейся к центру, как необоснованно признано в общепринятых постулатах космо- и геогенетике, наиболее адекватной феноменологической моделью любых первичных и устойчивых космических образований типа звезд и планет.

Для планеты Земля характерно наличие как минимум трех квазисферических оболочек и трех границ раздела фазовых состояний среды. При этом внутренняя квазизидкая компонента

представляет собой квазиторoidalную динамическую 3D- вращательную структуру с тайфунообразным «глазом» пониженной плотности в центре.

Взаимодействие и кинематическая устойчивость таких систем определяются большей осевой и радиально-экваториальной в направлении общего центра масс устойчивостью их квазизидких оболочек по сравнению с нутирующим, прецессирующим и короткопериодически дрожащим, внешним (у планет – твердым), в разной степени дискообразным поверхностным сфероидом, который может опережать (и чаще всего опережает) вращательное движение внутренней жидкой оболочки.

Прежде всего, это касается Солнца и дипольной системы Земля-Луна. Многие (если не все) существующие трудности в понимании наблюдаемых эффектов, явлений, процессов их функционирования и взаимодействия легче преодолеваются в рамках такой феноменологической модели. В первую очередь это «облегчение» относится к комплексу нестационарных взаимодействий двух оболочек, обуславливающих сейсмические процессы на Земле, Луне и отдельные эффекты в солнечной деятельности.

При таком подходе отвергается наличие некоего металлического ядра в центре нашей планеты, отнеся к методическому недоразумению интерпретацию соотношений между продольной и поперечной модами т.н. «сейсмического просвечивания». Квазиполой должна признаться не только Земля, но и Луна с ассиметрично вытянутыми друг к другу квазизидкими внутренними субстанциями, обеспечивая устойчивость этой системы. В таком случае идеи и исследования Н.А. Козырева находят свое место при объяснении связи сейсмической активности Земли и Луны.

Не боясь подставить себя под двусмысленную трактовку, феноменологическим моделям такого типа автор предлагает присвоить название моделей типа «мыльного пузыря» (ММП).

При её описании автор надеется на продуктивность его подхода к ортогональности на