

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ НЕФТИ И ГАЗА
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ЗЕМЛИ**

**СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА НЕДР
И ЭКОЛОГО – ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

**Ответственные редакторы:
академик РАН А.Н. Дмитриевский,
д.ф.-м.н., профессор Ю.О. Кузьмин**

МОСКВА, 2013

3. Годзиковская А.А., 1995-2000. СККЦ - Сводный каталог Кавказа Центра службы геодинамических наблюдений в электроэнергетической отрасли. <http://zeus.wdcb.ru/wdcb/sep/caucasus/welcomru.html>

4. Черников А.Г., Либина Н.В., Матушкин М.Б. Патент на изобретение «Способ выявления внутренних неоднородностей Земли», № 2293361, 2004 г. (Приоритет от 30.12.2004. Выдан 14.07.2006).

5. Черников А.Г., Либина Н.В.. Использование марковской гипсотомографии при геологических исследованиях в океанологии // Океанология, 2011, том 51, № 3, с.561-565.

6. Черников А.Г., Либина Н.В. Оценка возможностей Марковской гипсотомографии при моделировании глубинного строения нефтегазоносных акваторий // Вестник ЦКР Роснедра, 2011, № 6, С. 15-19.

СВЯЗЬ ГЛОБАЛЬНОЙ ГЕОДИНАМИКИ ПЛАНЕТЫ С ЛОКАЛЬНЫМИ ПРИРОДНЫМИ, ТЕХНОГЕННЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ КАТАСТРОФАМИ

Шаповалова Н. С.
ФГБУ «Гидрометцентр России», г.Москва

«Мир отвечал размерам Человека, а
Человек был мерой всех вещей»
Максимилиан Волошин (1877-1932)

Практика показывает, что любые значительные локальные во времени и пространстве аномальные явления и процессы (землетрясения, извержение вулканов, цунами, ливни, наводнения, разливы нефти на добывающих платформах, взрывы метана в шахтах или снарядов на оружейных полигонах, социальные потрясения – войны, революции, экономические кризисы и др.) поражают своей внезапностью и хаотичностью, что подрывает концепцию плавного эволюционизма, которая главенствует в нашей науке со времен Дарвина.

На примере ФУКУСИМЫ можно сделать вывод, что даже технологически продвинутые страны не готовы адекватно реагировать на внезапно сложные природные и техногенные катастрофы. Попытки обуздать хаотическую динамику локальных катастроф путем извлечения из непредсказуемого хаоса некоторого скрытого порядка с помощью фликкер-шумовой спектроскопии осязаемых успехов пока не принесли, поскольку накапливать и систематизировать нерегулярную информацию, с целью понять внутреннюю логику процесса, очень трудно, ибо нужно знать: что, где и когда измерять?

Однако внутреннюю логику развития лишенных последовательности и упорядочивания локальных катастрофических процессов предпочтительнее искать на других направлениях, где локальность перетекает в нелокальное взаимодействие с другими системами и с планетой в целом.

Хотя элементы планетаризма и идеи «живой Земли» закладывались с переменным успехом в сознание человека еще с древних времен, кульминации этот процесс достиг когда был обнаружен эффект взмаха крыльев «лоренцевой бабочки», показавший высокую взаимосвязь событий в физическом мире и сформулировавший принцип: «все влияет на все». Однако глубокой физической проработки этот принцип так и не получил, и каждый стал понимать его по-своему. Даже выросшая на парадигме детерминированного хаоса новая наука «Синергетика» оказывается бессильной объяснить, например, реализующуюся в природе синхронизацию аномального поведения разнородных систем. Эту синхронизацию можно объяснить, обращаясь только к глобальным характеристикам планеты.

Наша планета Земля считается живой в том смысле, что представляет собой оптимально и тонко сбалансированную систему, претерпевающую «сквозную» качественную эволюцию и никогда (как и все живое) не посылающую регулярных сигналов. Кардиограмма Земли, в качестве которой выступает неравномерность ее осевого вращения - ее спин, как и кардиограмма человеческого сердца, содержит нерегулярности, на которые и нужно настраивать локальные аномалии, проявляющиеся в любых геосферах планеты – литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере.

Совместный мониторинг глобальных и локальных аномалий показывает, что сама планета выступает общим вибратором, резонатором и синхронизатором локальных катастроф. Иногда, при качественной настройке можно вскрыть и физический механизм взаимосвязей между планетарными и локальными явлениями. Именно тогда и открываются фундаментальные закономерности нелокальности и связанности катастрофических явлений, позволяющие заглянуть за пресловутый предел их предсказуемости. Каталог совместного мониторинга с суточным разрешением глобальной геодинамики и локальных резонансных природных, техногенных и социальных катастроф представлен периодом с 1997г. - по настоящее время.

ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ С ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МЕТАНА ПО ПЛАСТУ-КОЛЛЕКТОРУ ГАЗОХРАНИЛИЩА

Шулейкин В.Н.

Институт проблем нефти и газа (ИПНГ) РАН, Москва, Россия

Долгое время считалось, что носителями радона в приповерхностные слои грунта и атмосферу являются все летучие газы почвенного воздуха [1-3]. Однако эксперименты последних лет показали, что в качестве газов-носителей выступают только два из них – водород и метан [4-7]. Для иллюстрации, проведем анализ данных комплексных полевых наблюдений радона почвенного воздуха и лабораторного анализа проб на содержание водорода, метана двуокиси углерода и азота [7]. Концентрации азота и двуокиси