

Глобальный кризис 2010-х гг. как переход к устойчивому энергетическому развитию и новой энергетической цивилизации

А.И. ГРОМОВ

**Заместитель генерального директора по науке
Институт энергетической стратегии**

**Круглый стол
«Устойчивое развитие: мировые тенденции и
стратегические пути России»**

**Москва
27 февраля 2012 года**

900igr.net

«Кризис 2010-х» – первый многомерный системный кризис эпохи глобализации

Опасные «симптомы»



Экологические

Рост числа и интенсивности природных катастроф



Геополитические

Рост напряженности в «разломах» мировой политики и борьба за ресурсы



Социально-экономические

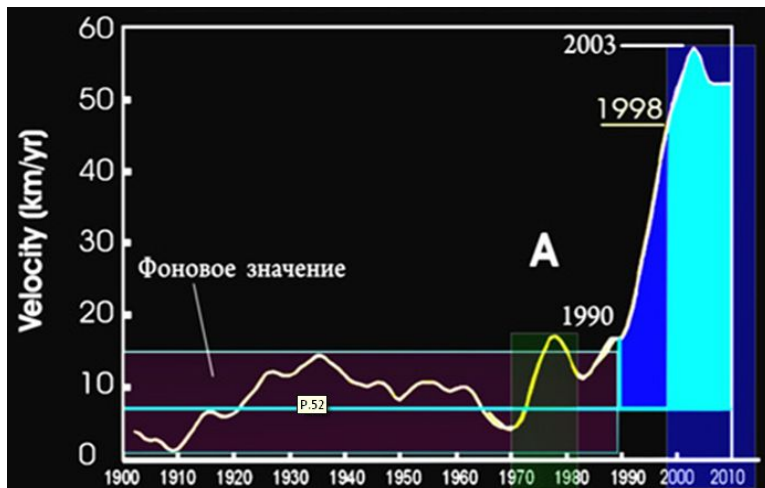
Пузыри «виртуальной» экономики и кризис суверенного долга



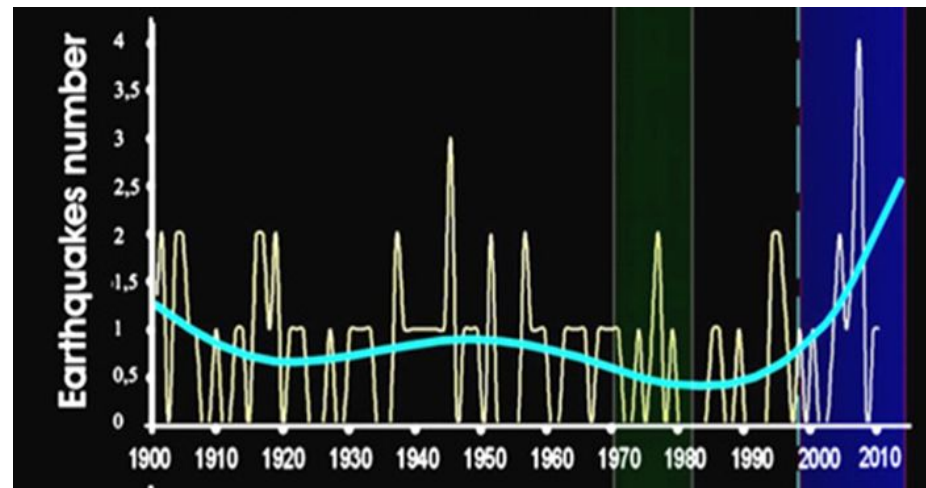
Энергетические

Кризис глобальной энергетической безопасности

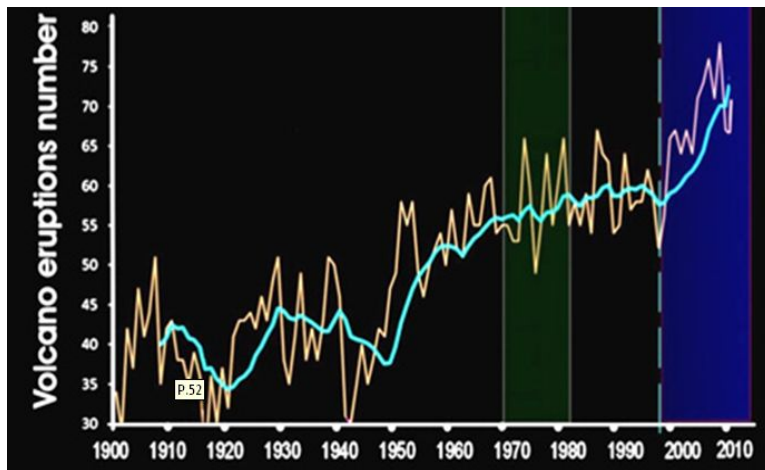
Динамика природных катастроф, 1900-2010 гг.



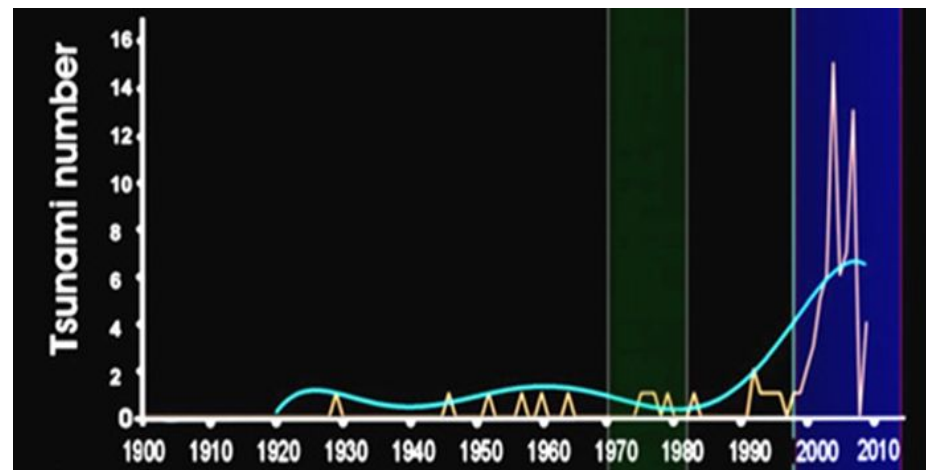
Скорость дрейфа северного магнитного полюса Земли



Динамика числа землетрясений с $M > 8$



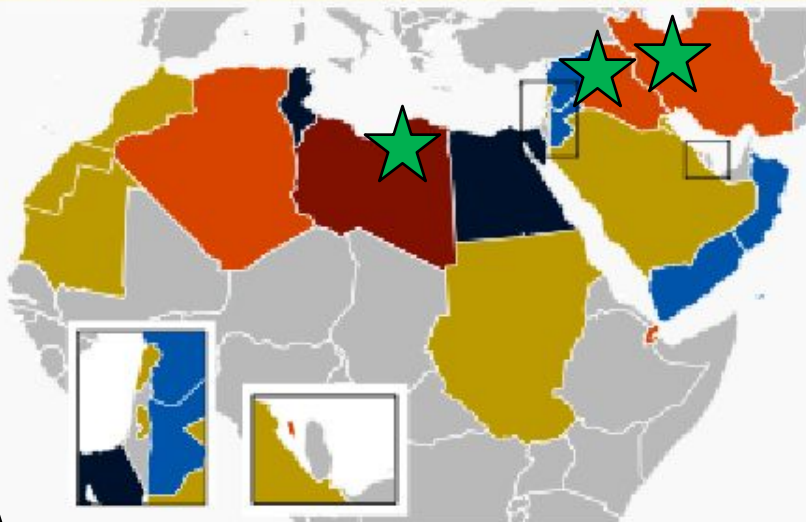
Динамика числа извержений вулканов



Динамика числа катастрофических цунами

Рост напряженности в «разломах» мировой политики и борьба за ресурсы

Волнения в странах арабского мира (2010—2011)



Региональные конфликты

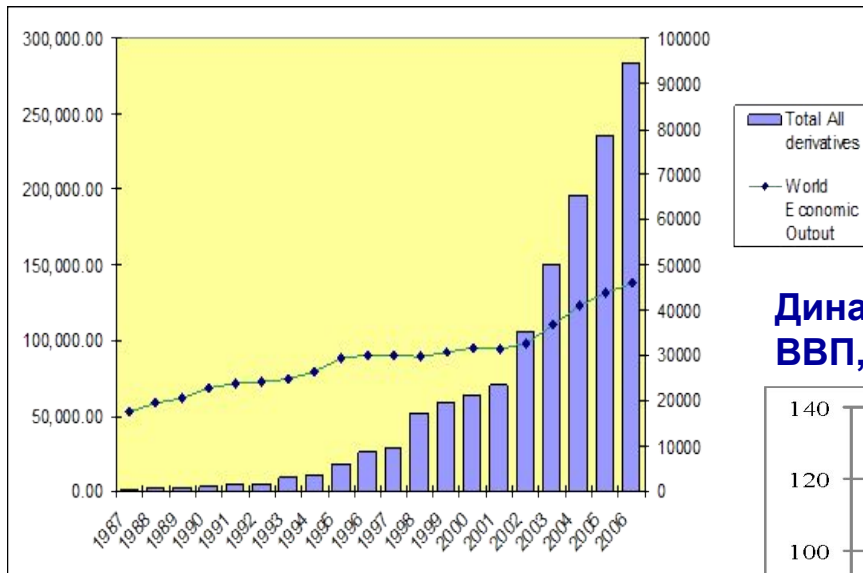
- Революция
- Правительство в отставке
- Гражданская война
- Серьёзные волнения
- Единичные акции протеста
- Инцидентов не отмечено

- Продовольственный кризис
- Социально-экономические проблемы
- Энергетический кризис и борьба за контроль над регионом
- Кризис государственных институтов
- Политический ислам как индикатор кризиса



Пузыри «виртуальной» экономики и кризис суверенного долга

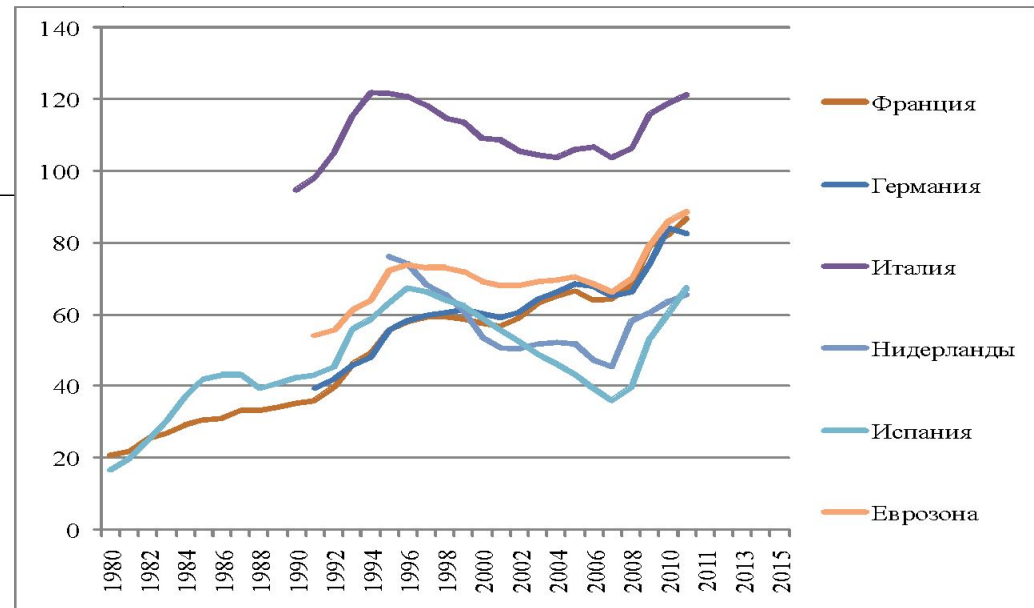
Соотношение объема финансовых деривативов
и мирового производства, трлн. долл.



Источник: <http://www.relfe.com/derivatives.html>

**Финансы оторвались
от реальности...**

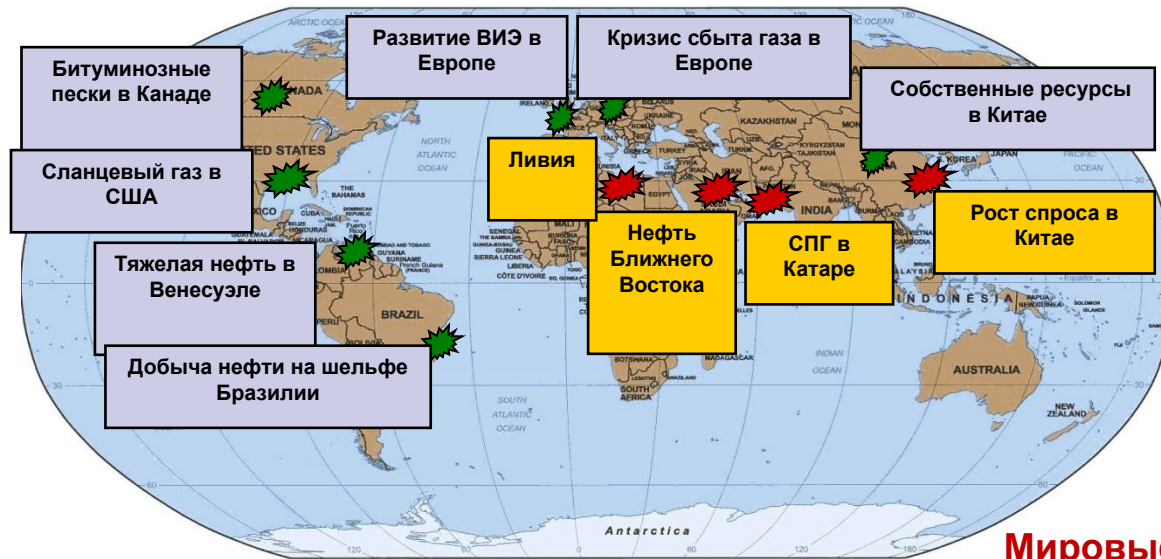
Динамика отношения государственного долга к
ВВП, 1980-2010 гг., % ВВП



**«Пирамида» суверенных
долгов становится
неуправляемой...**

Источник: ИЭС по данным МВФ

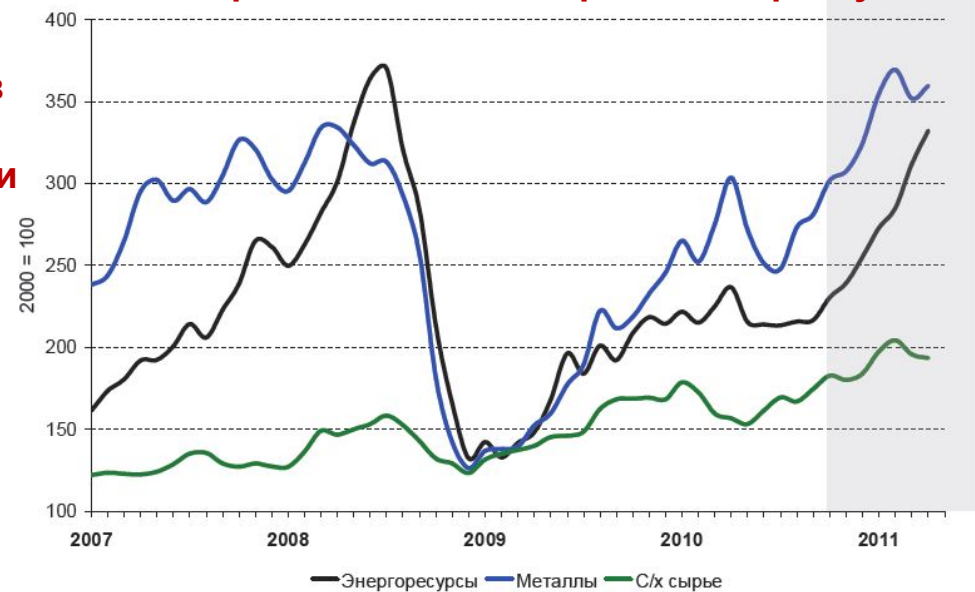
Кризис глобальной энергетической безопасности



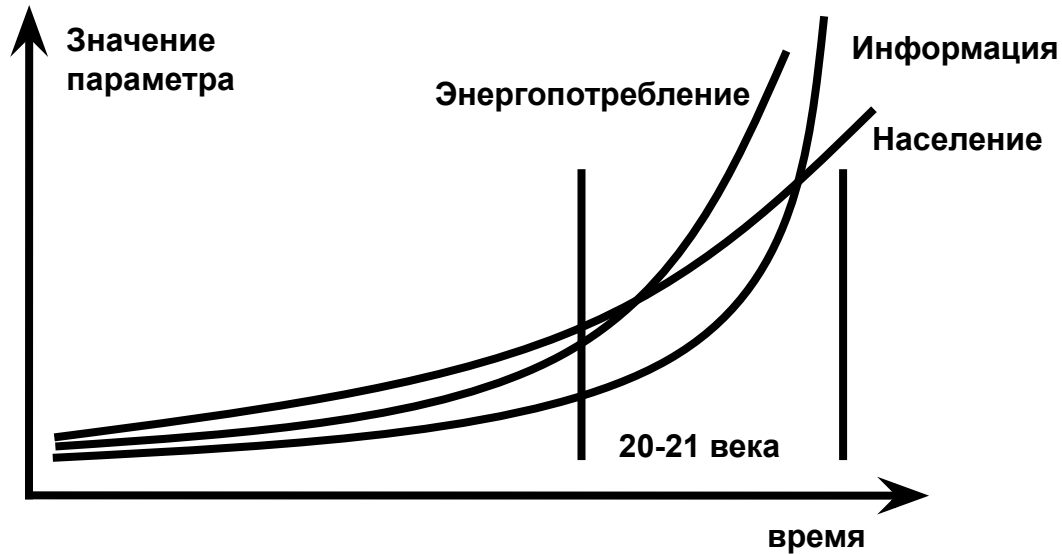
Ресурсная глобализация уступает место регионализации

Мировые цены на нефть снова растут...

Фукусима: новый вызов технологической безопасности энергетики



Глобальная система «природа-общество-человек» приближается к пределам гиперболического роста...

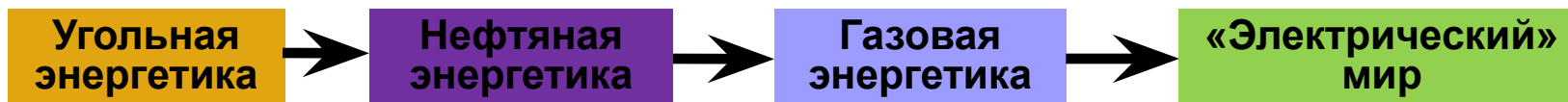
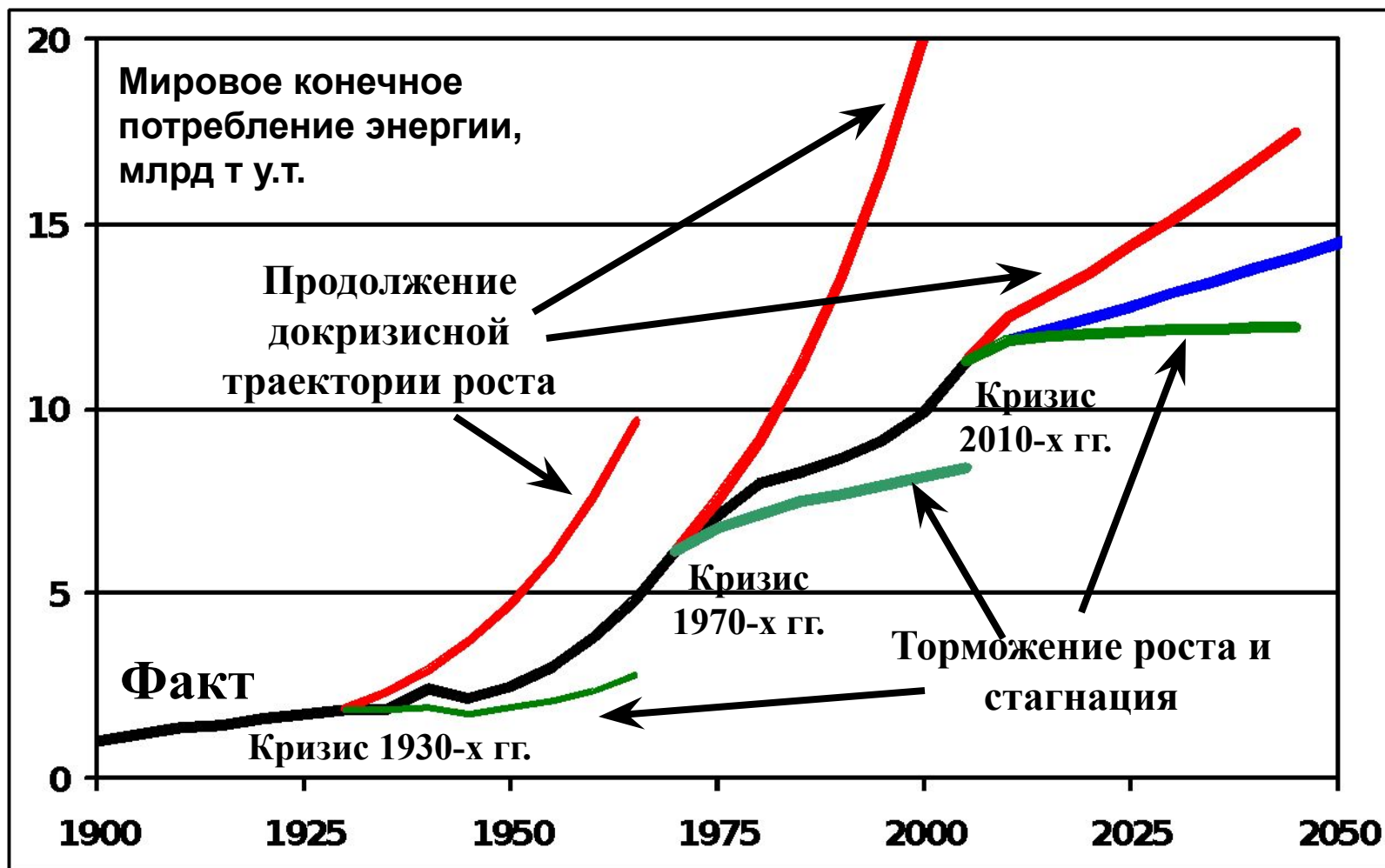


Гиперболический рост параметров глобальной системы «природа-общество-человек»



Ожидаемый макросоциальный «переход»

Динамика мирового энергетического развития



Возможные посткризисные сценарии развития

<u>Инерционный сценарий</u>	<u>Стагнационный сценарий</u>	<u>Инновационный сценарий</u>
Энергорасточительный	Энергосберегающий	Энергоэффективный
Углеводородный	Возобновляемо-газовый	«Электрический мир»
Геополитика и макроэкономика	Климатическая политика	Технологический прогресс
Комплексная регионализация экономики и энергетики	Медленная глобализация	Ресурсная регионализация и технологическая глобализация
Быстрый рост спрос на энергию	Замедляющийся рост спроса на энергию	Переход от рынка сырья к рынку услуг и технологий
Высокие цены на нефть	Стагнация нефтяного бизнеса	Закат нефтяного бизнеса



Спасибо за внимание!

**МЫ верим,
что энергия будущего в наших руках!**

www.energystrategy.ru