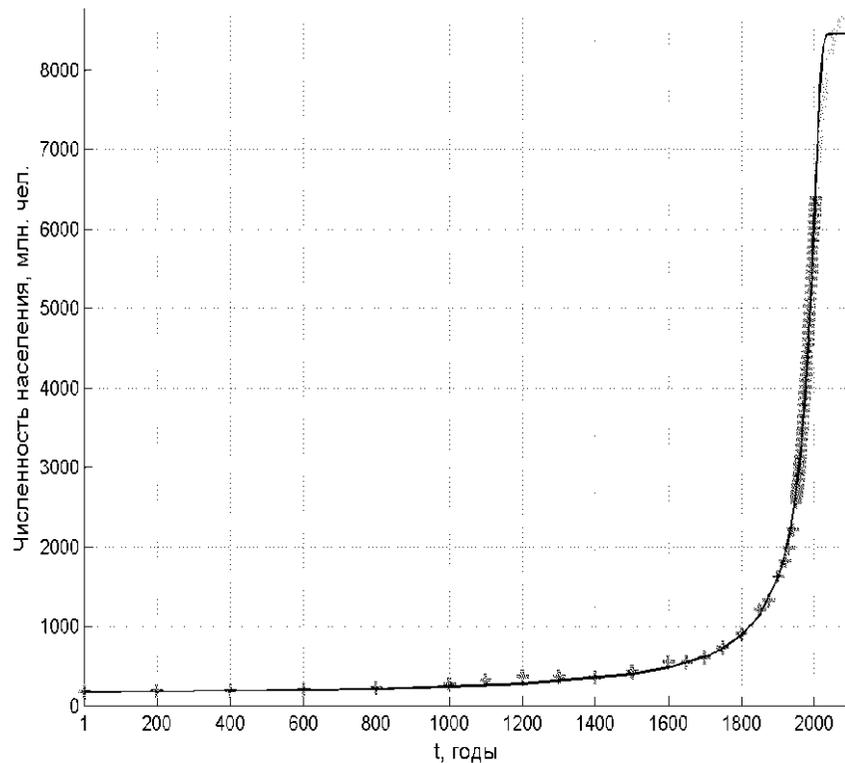


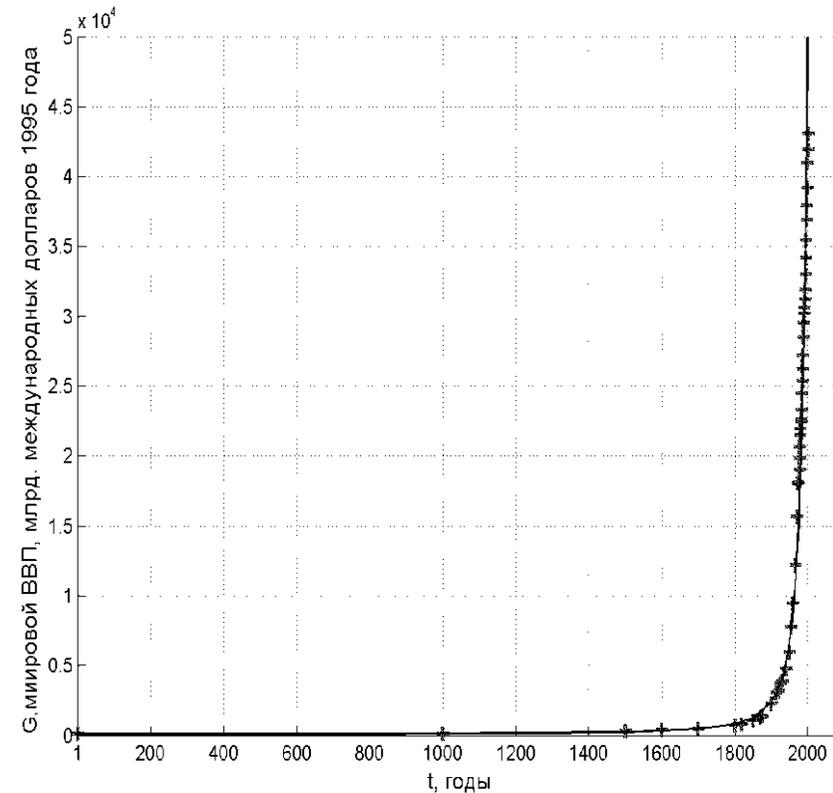
Прогноз развития мировой динамики в XXI веке

Современная историческая ситуация

Население

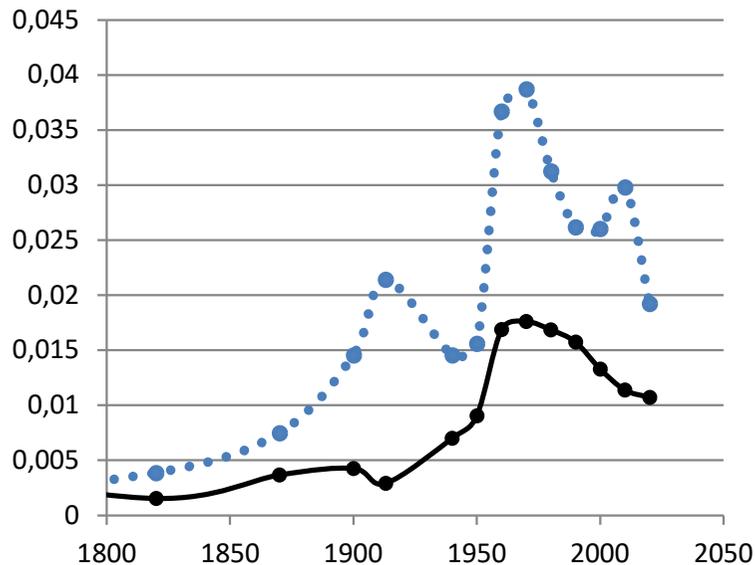


Мировой ВВП

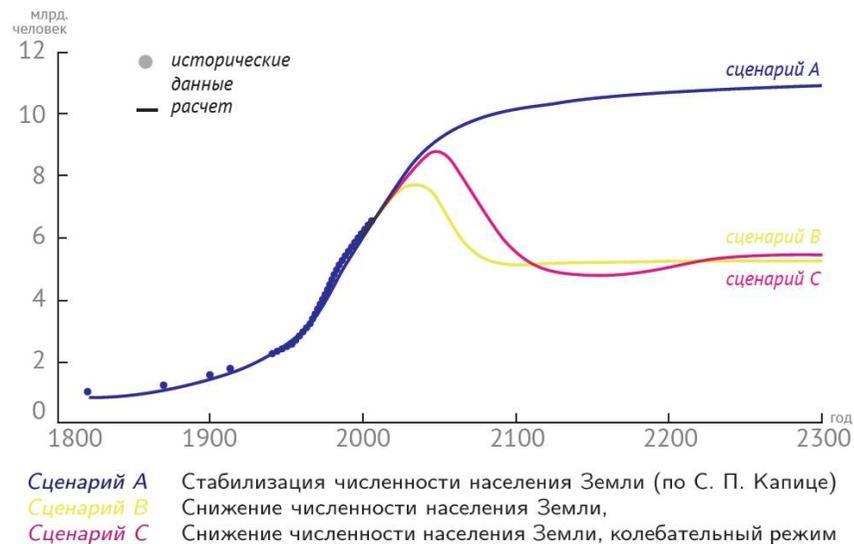


Динамика демографических и экономических показателей
с начала нашей эры до середины XX века

Фон Ферстер (1960 г.): «Конец света. Пятница 13 ноября 2026 года».
Проблема **сингулярности** динамики ключевых показателей мирового развития

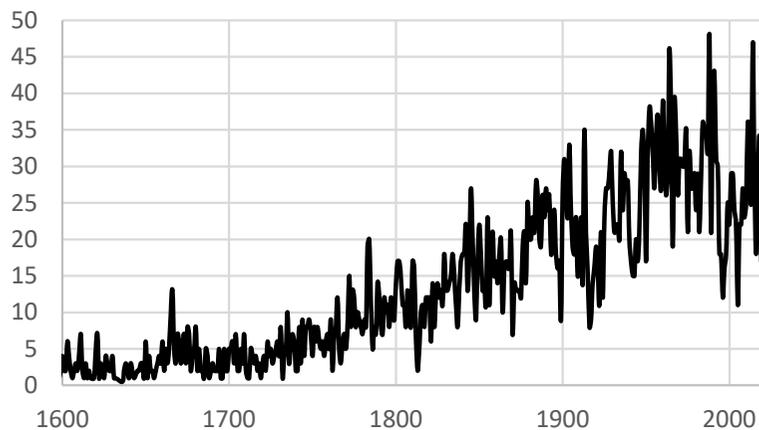


Динамика темпов роста населения Земли (сплошная линия) и мирового ВВП (пунктир)



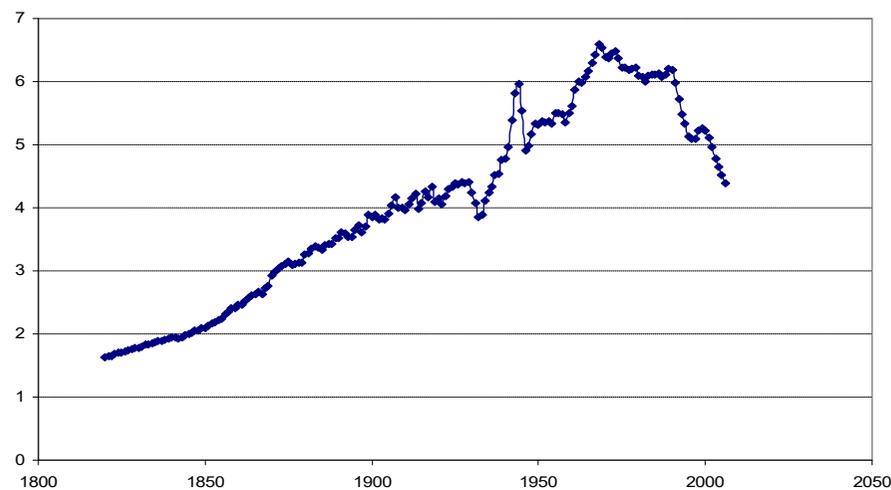
Возможные сценарии демографической динамики

Число изобретений в год



Замедление изобретательской активности

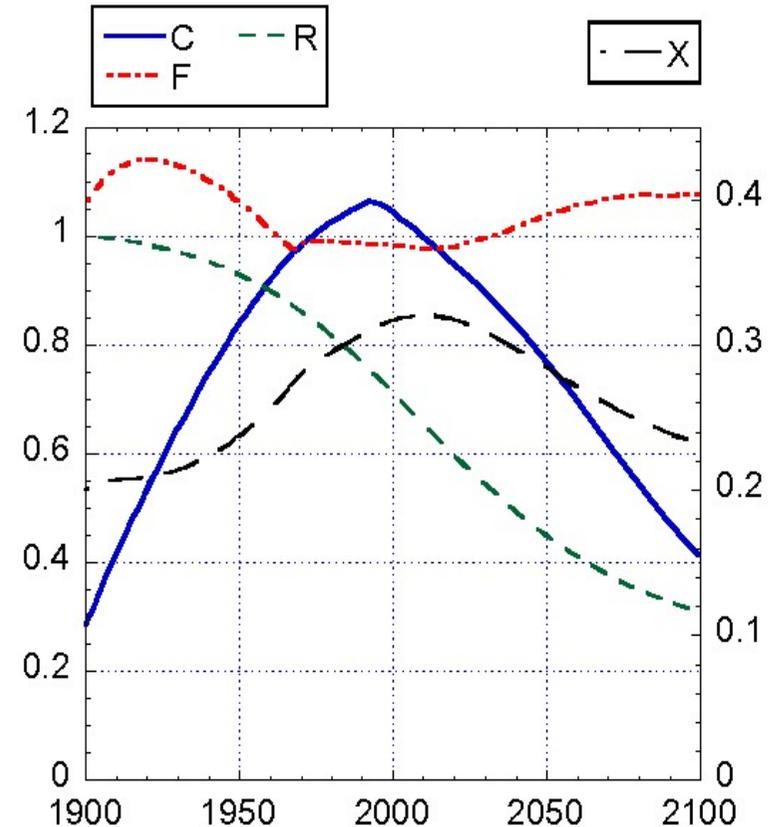
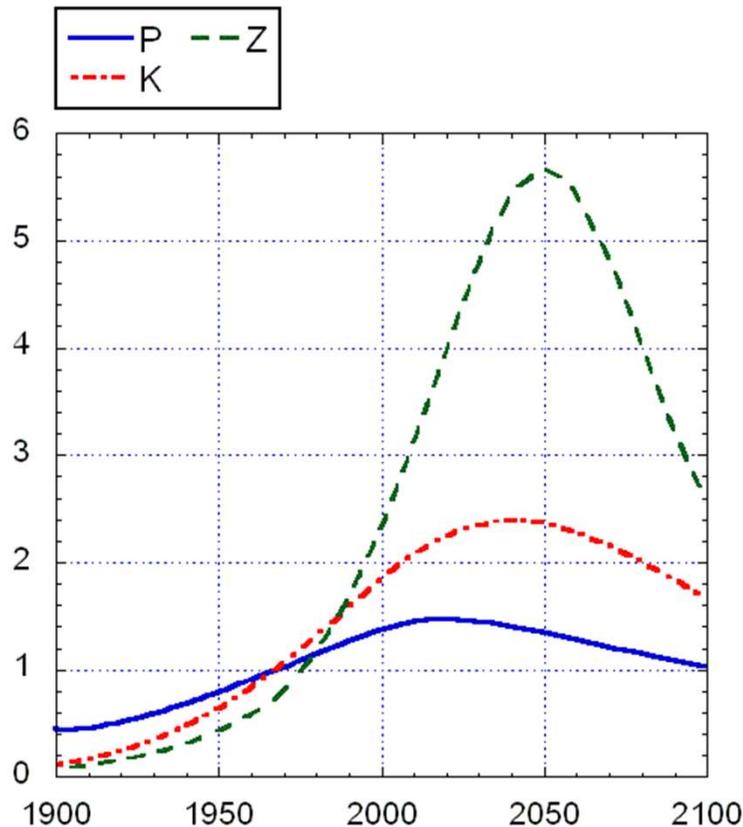
Отношение ВВП/д.н. Ядра и периферии



Переход от «Великой дивергенции» к «Великой конвергенции»

Анализ глобальных изменений

Римский клуб: модель мировой динамики Дж. Форрестера (1971 г.)



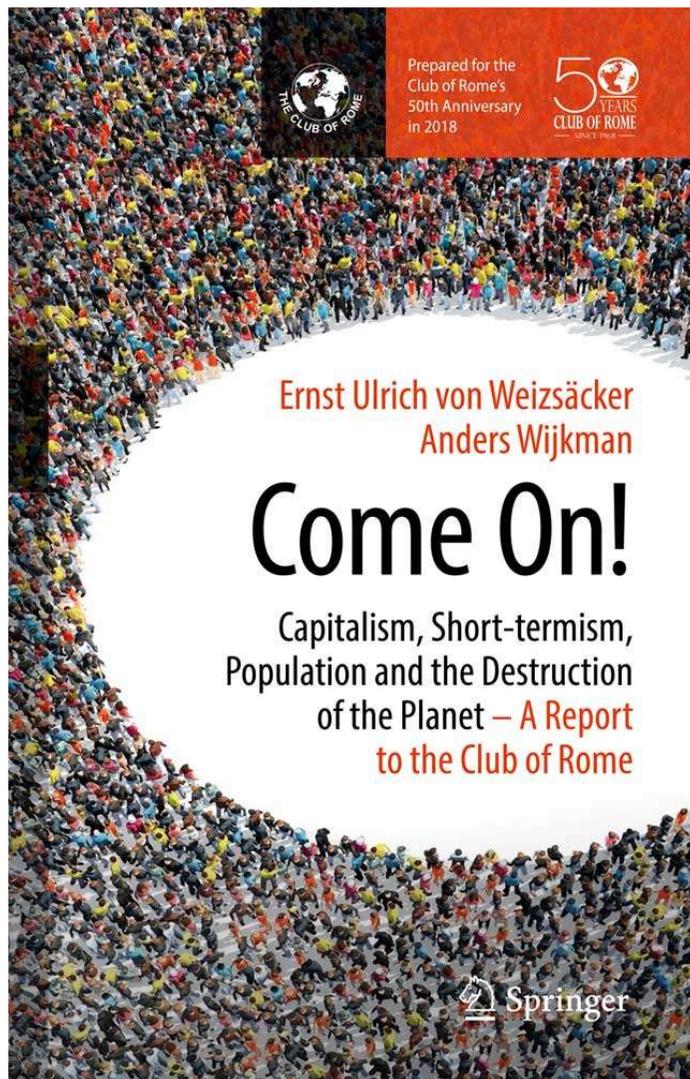
Инерционный прогноз по модели Дж.Форрестера: кризис ввиду истощения ресурсов.

P - численность населения, K - основные фонды, Z – уровень загрязнения, R – количество невозобновляемых природных ресурсов, F - уровень питания, C - уровень жизни, X - доля фондов в сельском хозяйстве.

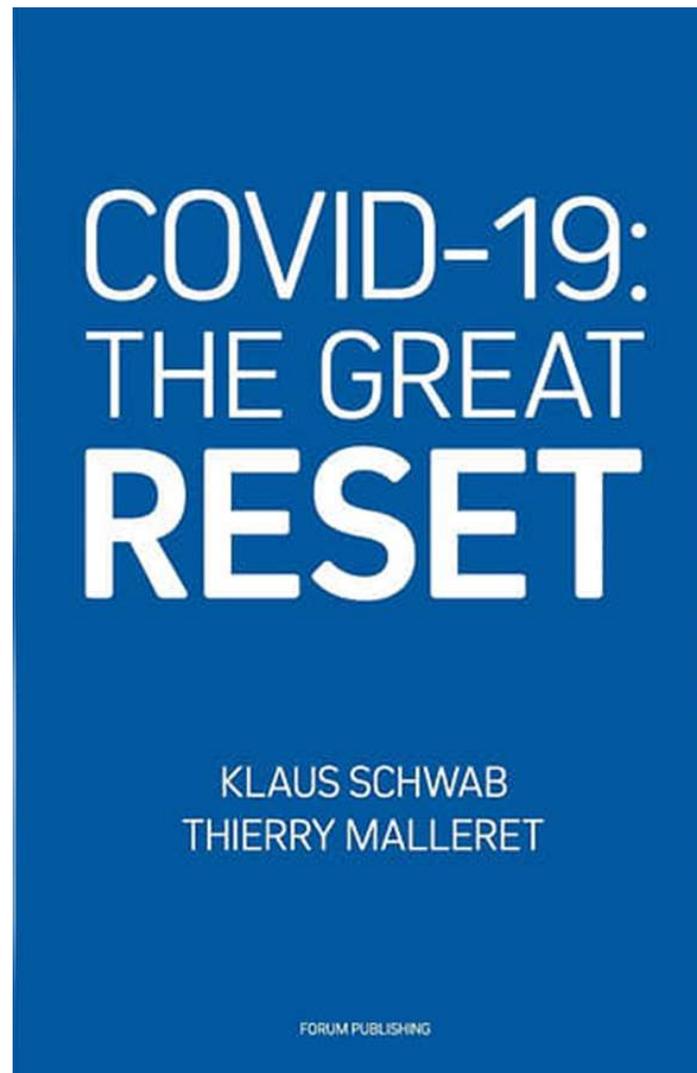
**Продолжение существующих тенденций в будущем приводит к катастрофе
(мальтузианский подход)**

Анализ глобальных изменений

**Римский клуб:
юбилейный доклад
(2018 г.)**



**К.Шваб, Т.Маллере
«COVID-19: великая
перезагрузка» (2020 г.)**



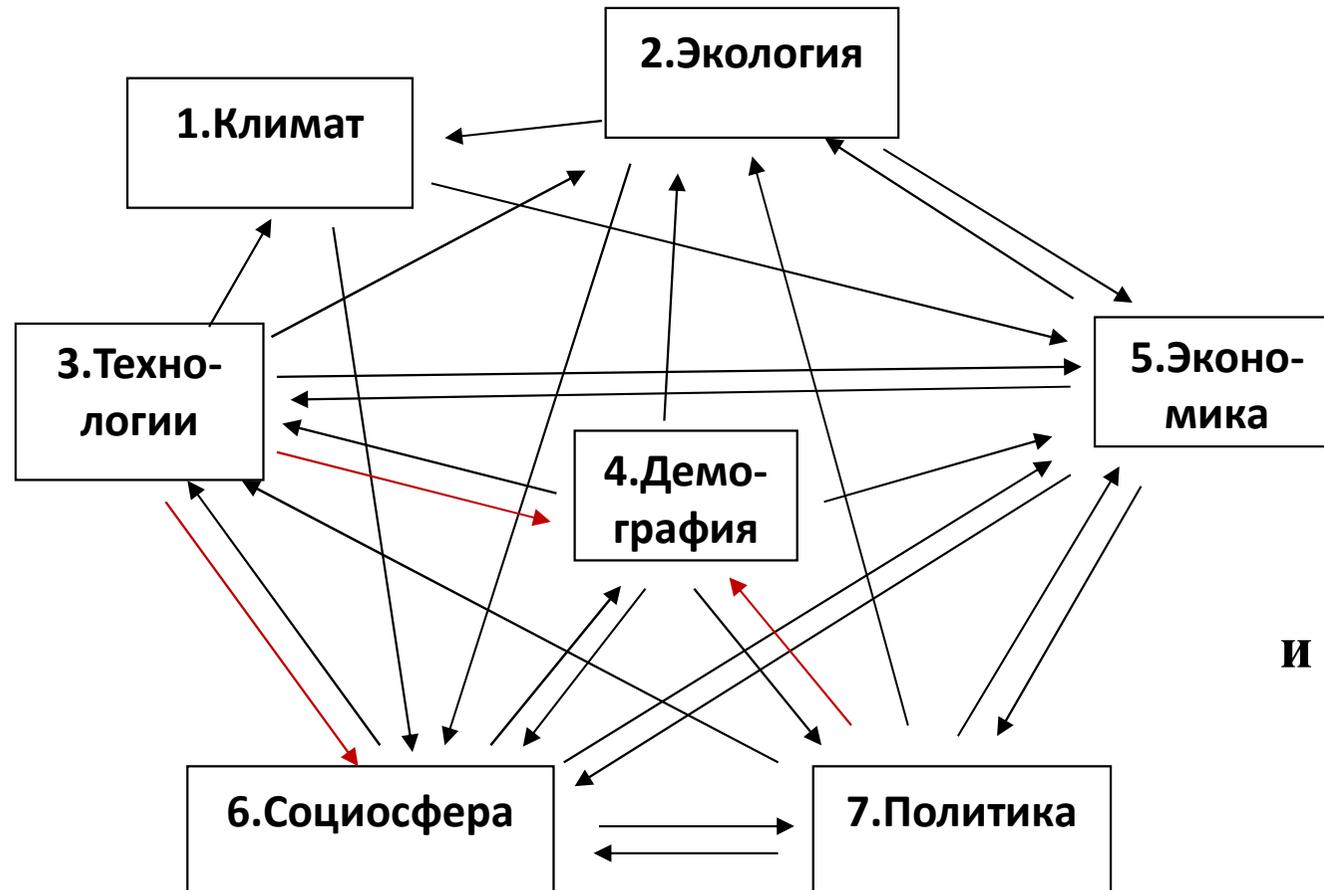
Анализ глобальных изменений

Постановка задачи

Необходимо рассмотреть происходящие изменения в широком *историческом контексте*, определить логику исторического процесса, базовые закономерности, выявить параметры порядка, управляющие параметры.

Необходимо опираться на *математическое моделирование*. Разрабатываемые математические модели должны уметь описывать эволюцию человеческого общества в изменяющейся среде: природной (с учетом климатических изменений) и антропогенной (изменяющейся под воздействием деятельности человека с учетом развития *технологий*). Эти модели должны быть отработаны на историческом материале (на событиях прошедшей человеческой истории) и далее применены к анализу и интерпретации текущих событий и вариантов дальнейших событий. Модели должны отражать *базовые закономерности*, общие для всех стадий исторического процесса.

Главное – модели должны быть *комплексными*, то есть отражающими взаимное влияние климатических, экологических, технологических, экономических, демографических, социальных, политических факторов. При таком подходе преодолевается «ловушка близорукости» и «цивилизационная ловушка», поскольку капитализм рассматривается лишь как определенная фаза исторического развития, а западная цивилизация – как один из видов социальных структур, сформировавшихся в результате взаимодействия природных и социальных факторов на определенном этапе человеческой истории.



**Система моделей
и их взаимодействие**

Моделирование динамических процессов

Пусть X – вектор переменных, характеризующих состояние общества, тогда его функционирование может быть описано с помощью системы дифференциальных уравнений вида:

$$dX/dt = f\{t, X(t), F(X(t - \tau)), u(t, W, Z, \mathcal{E})\} = f\{X, a\},$$

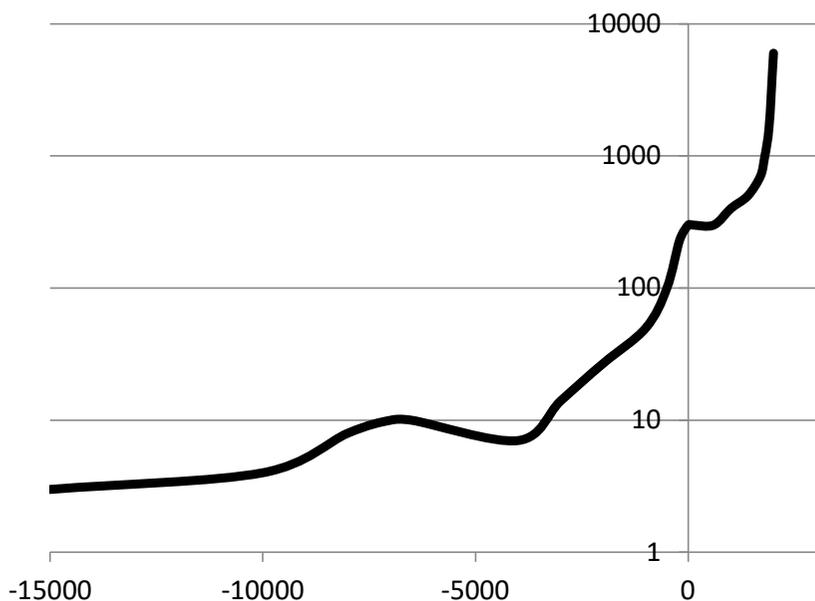
где $F(X(t - \tau))$ – функционал, учитывающий влияние на текущее состояние системы ее предыдущих состояний (традиции, инерционность реакции системы на воздействия и т.п.); $u(t, W, Z, \mathcal{E})$ – управляющие воздействия на систему органа управления; W – вектор различных ресурсов общества; Z – целевая функция органа управления; \mathcal{E} – эффективность реализации органом управления поставленной цели; a – совокупность параметров модели.

Влияние противодействующих сил (акторов) может быть описано уравнениями вида:

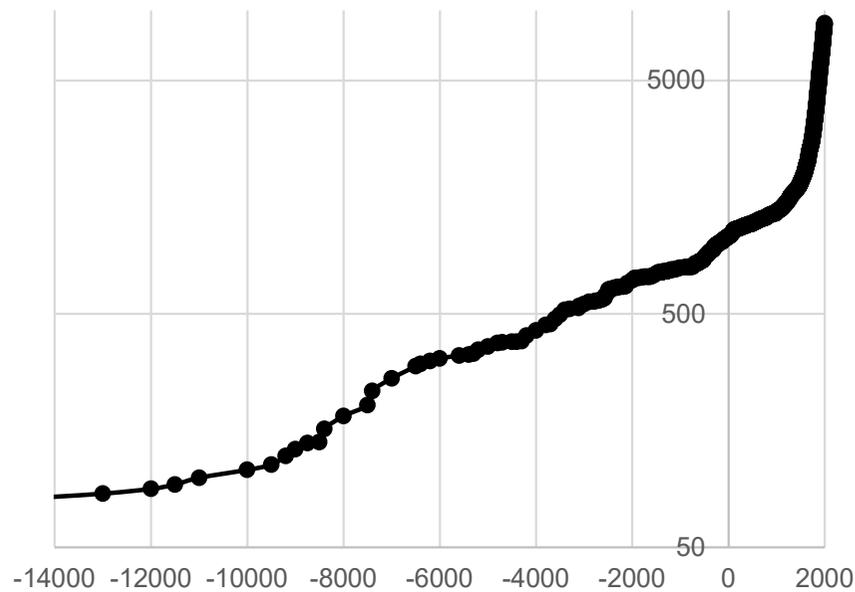
$$\partial u_i / \partial t = G_i(u_i, x, y) - A_i(u_i, x, y) - \sum_{j \neq i} B_{i,j}(u_i, u_j) + D_i(u_i, x, y), \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, N,$$

где: t – время; x, y – пространственные координаты; u_i – показатель, характеризующий «силу» i -го актора в момент времени t в точке пространства (x, y) . $G_i(u_i, x, y)$ – воспроизводство «силы» i -го актора; $A_i(u_i, x, y)$ – снижение «силы» i -го актора вследствие внутренних процессов (внутренняя конкуренция и т.п.); $B_{i,j}(u_i, u_j)$ – антагонистическое взаимодействие акторов; $D_i(u_i, x, y)$ – распространение «силы» i -го актора в пространстве.

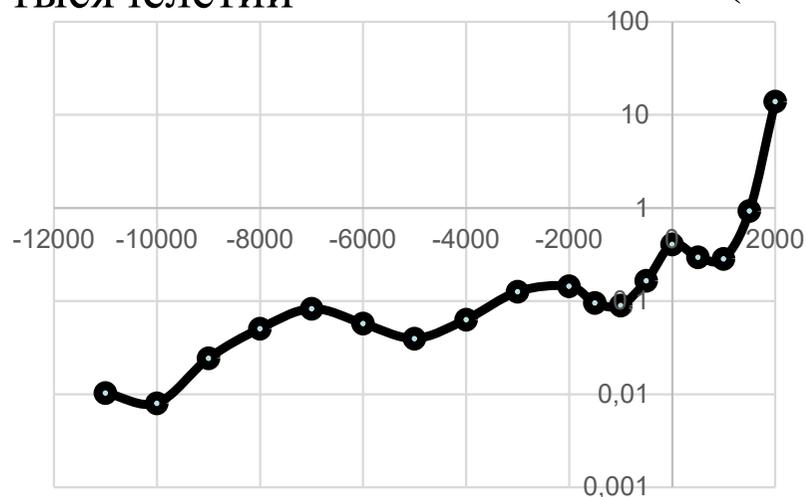
Неравномерность исторического развития



Динамика численности населения мира
(млн чел.) за 17 тысячелетий



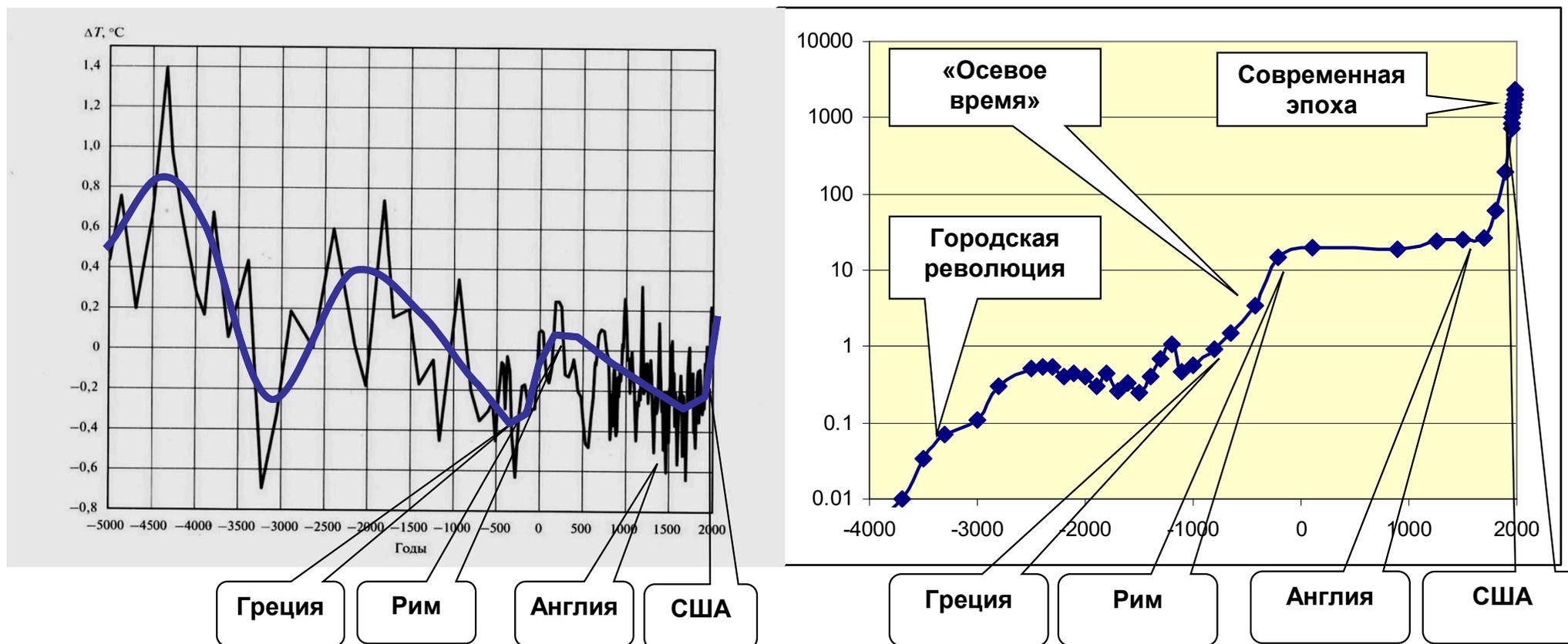
Динамика числа изобретений
(с нарастающим итогом)



Средняя скорость изобретательской деятельности
(количество изобретений в год)

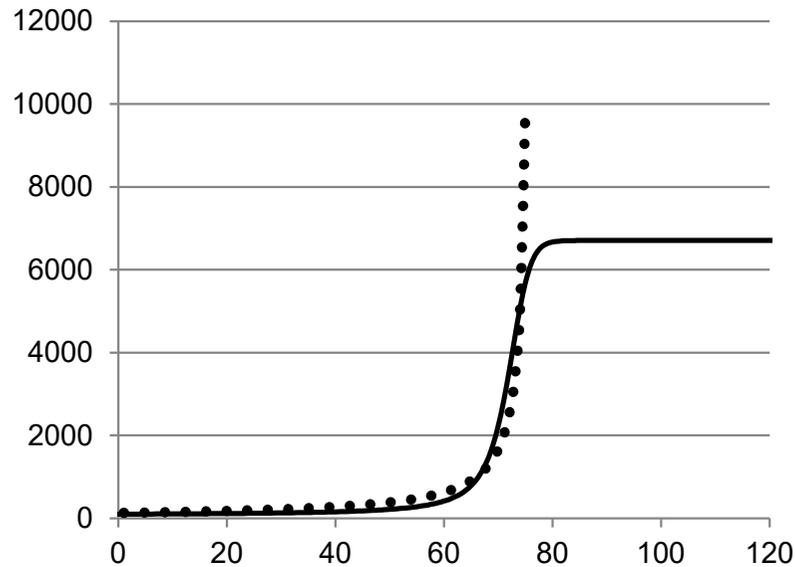
Логика глобальных трансформаций:

- 1) природно-социальный кризис,
- 2) инновационный толчок в изолированной системе, формирование социальных технологий (Греция, Англия),
- 3) масштабирование, тиражирование, глобализация (Рим, США)

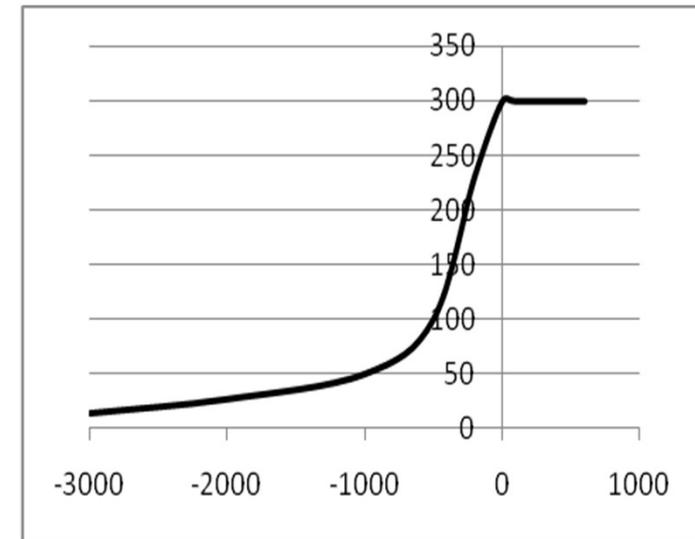


В условиях растущего ресурса формируется внутренне конкурентное Y-общество, в условиях ограниченного ресурса формируется распределительное X-общество. У этих обществ разные механизмы социальной самоорганизации

Моделирование демографической динамики в «эпохи перемен»



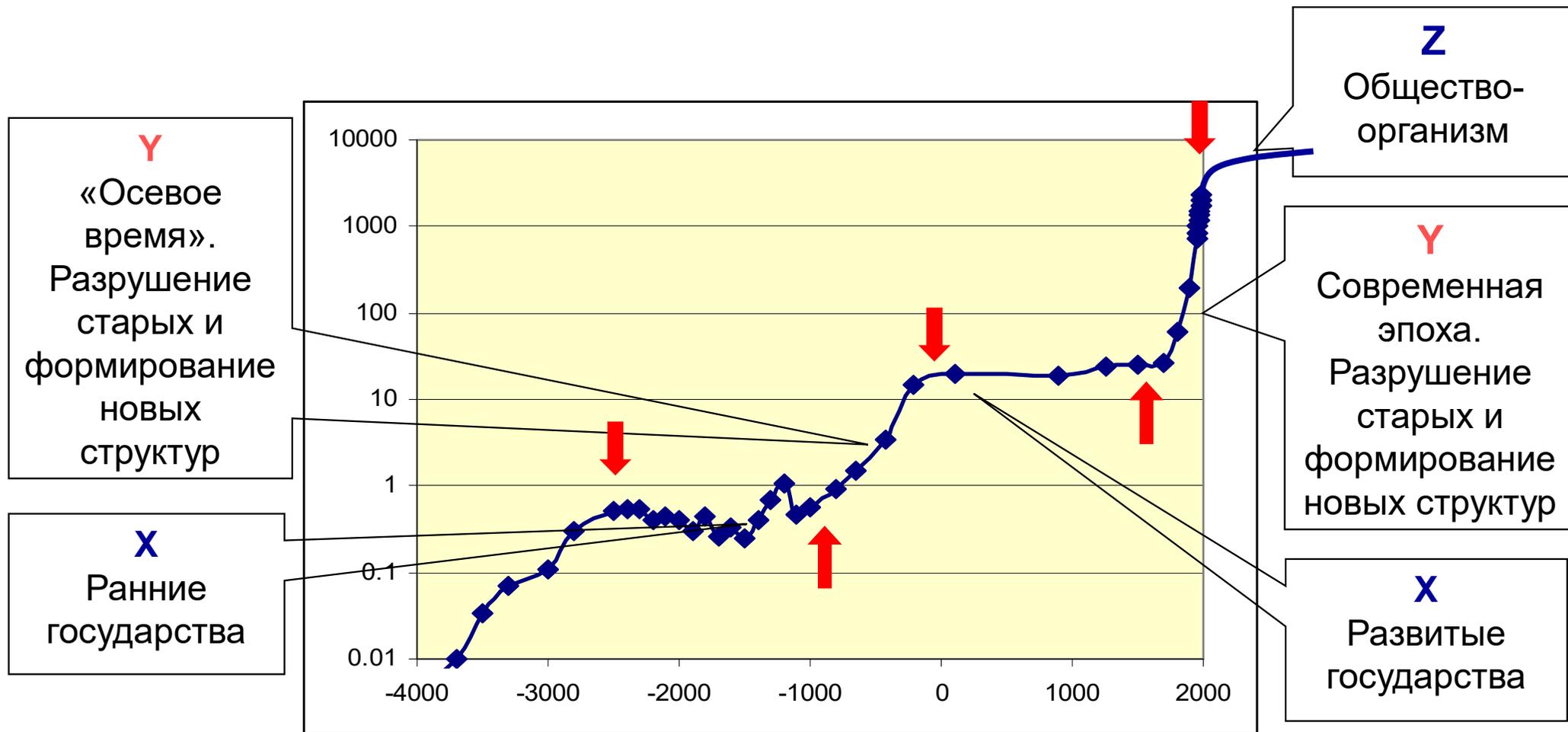
Типовые результаты расчета динамики численности населения (сплошная линия) во время фазового перехода. Пунктирная линия – гипербола



Динамика численности населения мира в «осевое время»

Гиперболические тренды – признак **фазового перехода** в новое состояние

История как отражение технологических революций и смены механизмов социальной самоорганизации



Динамика численности городского населения мира, млн. чел.
(для городов с населением > 10000 чел 1990 г. н.э.)

Рождение новой «условной информации» (УИ) (религии, идеологии):

- ↑ - УИ, стимулирующие активность, индивидуализм, снятие ограничений;
- ↓ - УИ, стимулирующие коллективизм, самоограничения

Характеристики постсингулярного времени:

- 1) **глобализация**: мир стал единым, нет разделения на «своих» и экзистенциально «чужих» → задача формирования принципов совместного общежития;
- 2) мир стал **замкнутым**: исчезла возможность внешней экспансии, притока внешних ресурсов, «игра с положительной суммой» закончилась, ориентация на максимизацию прибыли невозможна;
- 3) **стабилизация** численности населения мира, его **старение**;
- 4) переход к **информационному обществу**: искусственный интеллект, зависимость от информационных технологий, сжатие личной свободы;
- 5) объект изменения – не столько природа, как ранее, а **человек** (биотехнологии, генная инженерия, чипирование, искусственные органы) и его **сознание**.

Неизбежные трансформации:

- 1) переход от либерально-рыночной экономики к **распределительному** обществу;
- 2) основная ценность – не материальные блага, а **информация**, влияние на **сознание**;
- 3) **тотальный контроль** за поведением человека;
- 4) изменение демографической структуры общества, **старение**, консерватизм, переход от «общества роста» к «обществу стабильности»;
- 5) человеко-машинные системы, снижение значимости личного опыта, **зависимость** от информационных технологий;
- 6) **сетевое** общество;
- 7) повышение специализации, «**новая сословность**»;
- 8) повышение роли **идеологии** как средства управления поведением людей.

Альтернативные пути развития

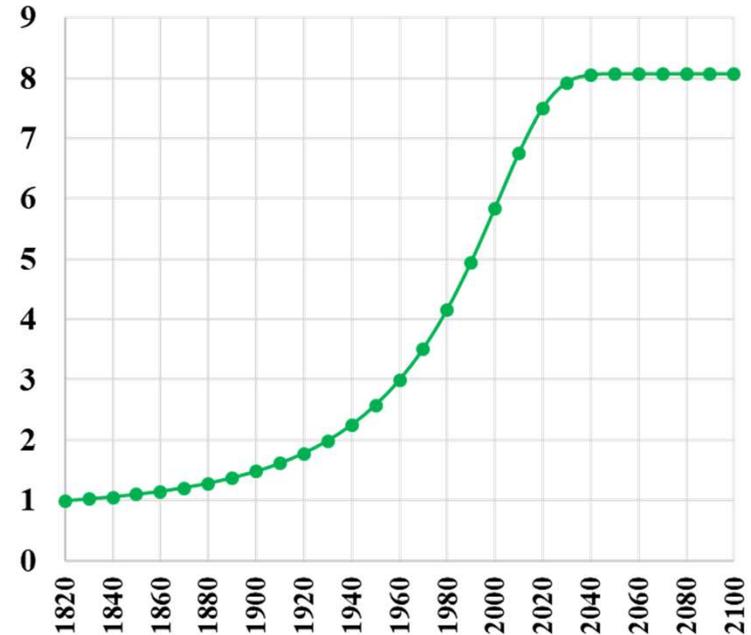
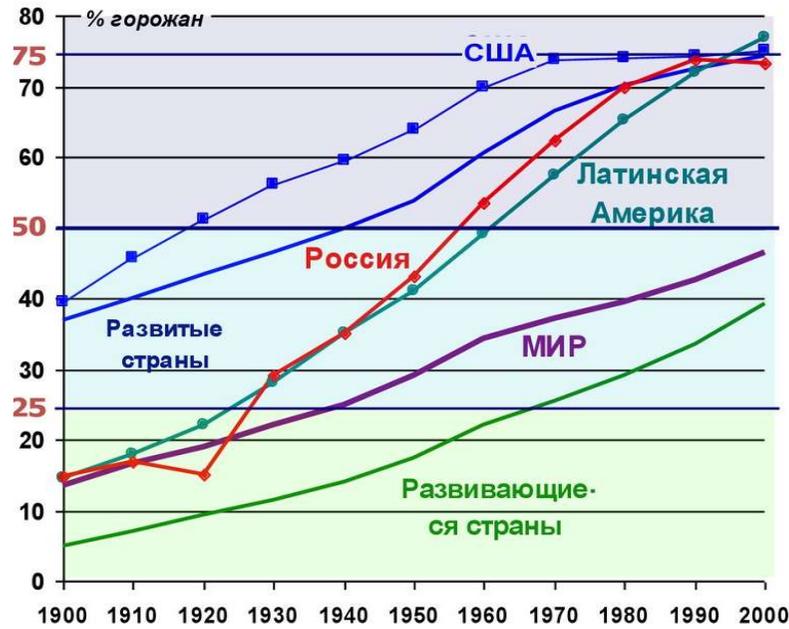
Первый путь: формирование иерархического сословного (кастового) *тоталитарного общества*, управляемого явным или неявным «мировым правительством» (мировой элитой), контролирующим ресурсные и информационные потоки. Управление ментальностью людей (в том числе, через чипирование). Цифровые технологии используются для тотального контроля за поведением населения. Подавление конкуренции и свободы самовыражения, формирование из людей «социальных винтиков». Подобное общество ярко показано в фильме Г.Данелия «Кин-дза-дза» (1986 г.), к нему ведет «инклюзивный капитализм». По существу, это *новый феодализм*.

Второй путь: формирование *Мир-организма* – общества, где при наличии глубокой профессиональной специализации нет дискриминации, управление осуществляется на основе сетевых технологий. Большую роль играет идеология (в виде этических норм и *самоограничений*, подавляющих антагонистическую конкуренцию), которая устанавливает систему правил выработки согласованных решений. Конкурентные отношения каналируются в сферу спорта, науки и технологий, в творческие профессии в форме неантагонистической соревновательной конкуренции. Управленческая элита подконтрольна обществу и формируется на основе меритократических принципов. Функционирование такого общества аналогично функционированию биологического организма.

Как обеспечить переход на благоприятный путь развития?

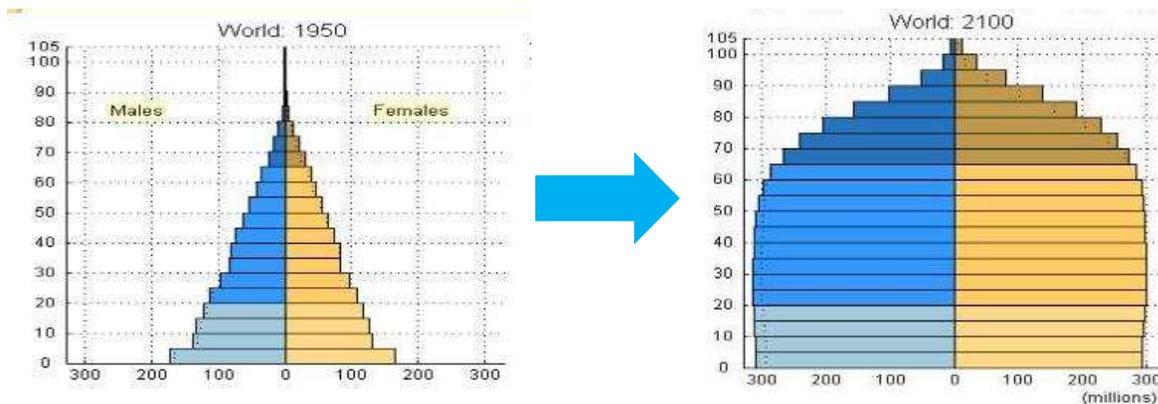
Демография

(переход от многодетной к малодетной модели семьи в урбанизированном обществе)



Динамика доли городского населения в 20 веке

Вариант расчета динамики численности населения

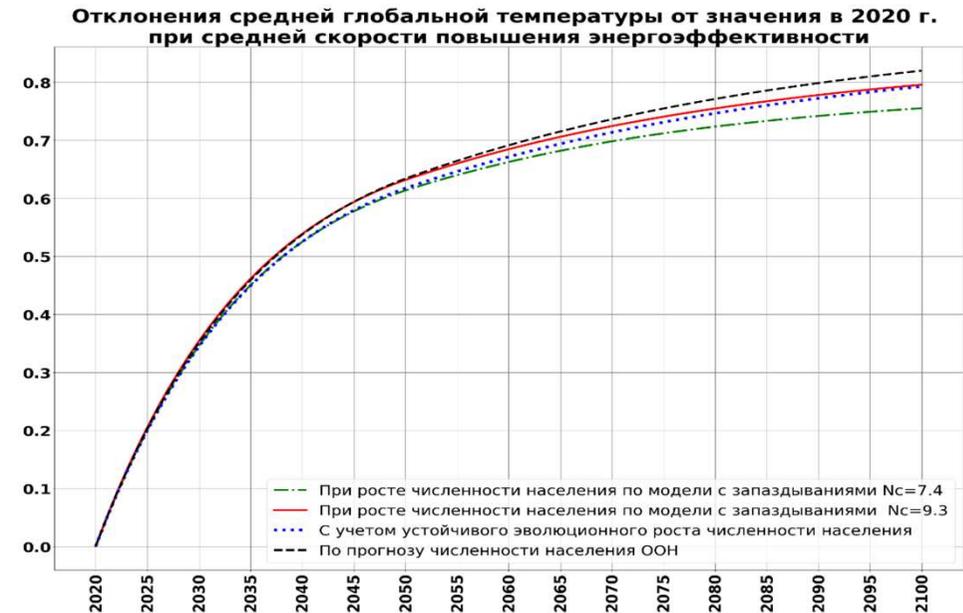
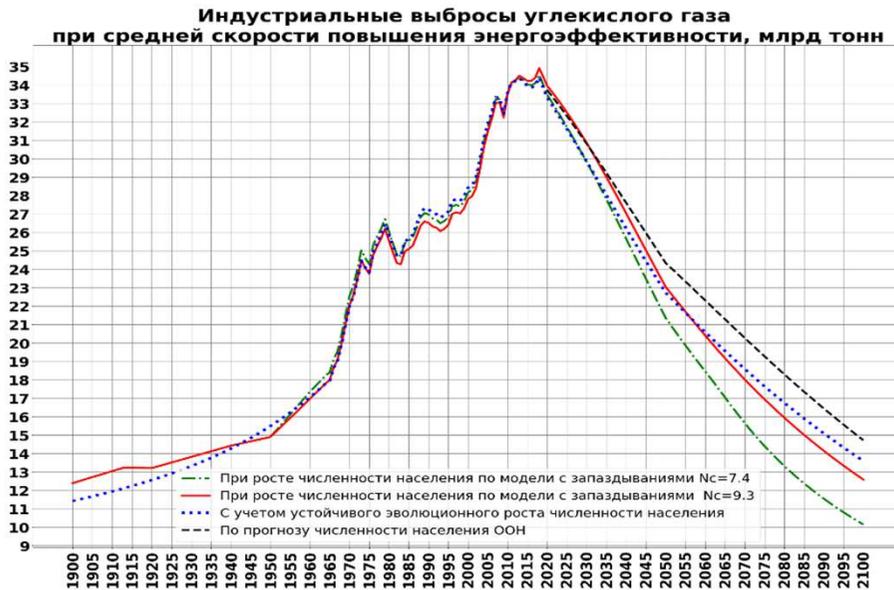
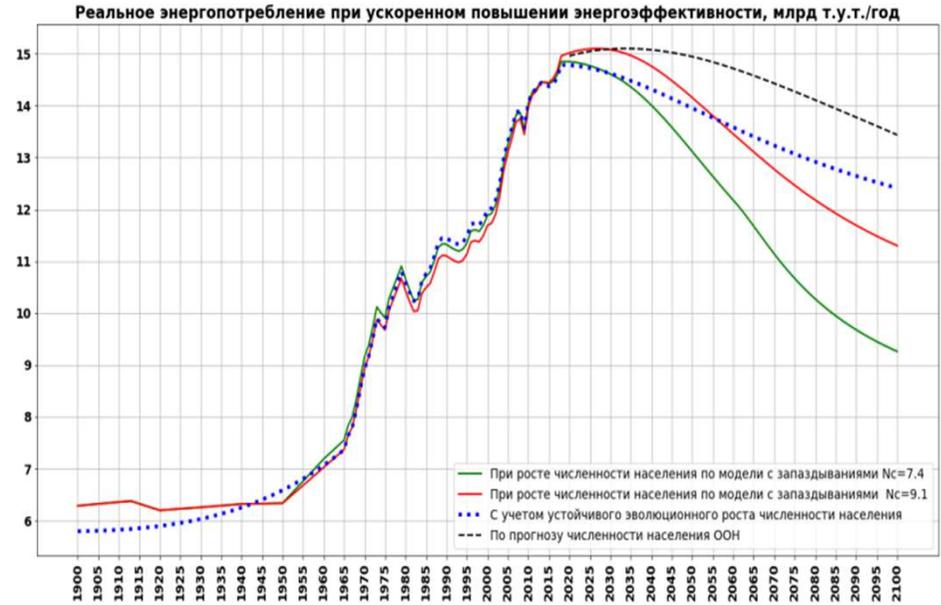
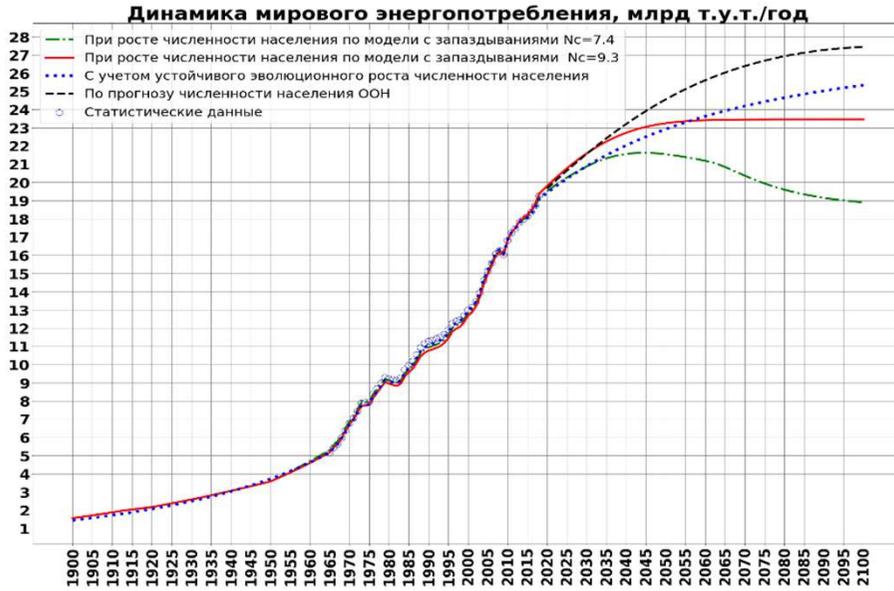


Изменение возрастной пирамиды

Кардинальная перестройка демографических процессов – объективный процесс в условиях происходящего глобального фазового перехода

Как обеспечить переход на благоприятный путь развития?

Климат и экономика



Как обеспечить переход на благоприятный путь развития?

Социосфера и политика



Переход от конкурентного общества к солидарному обществу

Миссия России – предложить миру интегрирующую идеологию и интеграционный экономический и геополитический проект

Предварительные выводы:

- демографический фактор не является определяющим и фатальным: во-первых, жестких границ на численность населения Земли нет. Демографическая емкость Земли зависит прежде всего от развития технологий (питания, жизнеобеспечение и т.п.) и от направленности этого развития (экология, ресурсопользование). Во-вторых, рождаемость в развитых урбанизированных странах падает естественным образом, проблема в том, чтобы не дать ей упасть слишком сильно (поддержка рождаемости);

- общество будет **стареть** – каковы последствия этого?;

- будущее общество - **общество с материальным насыщением**. Это новое качество: может быть разложение, а может быть и освобождение для творчества;

- в силу глобализации основными акторами международных взаимодействий становятся не национальные государства, а **надгосударственные образования** (в том числе ТНК и цивилизации);

- поскольку сейчас происходит качественный переход, то речь должна идти не о совершенствовании капитализма («инклюзивный капитализм» и т.п.), а о **новой фазе исторического развития**, новых цивилизационных принципах (новой интегративной цивилизации);

- неизбежен переход к новой **идеологии кооперативного типа**, соответствующей условиям «игры с квазинулевой суммой», с сохранением неантагонистической конкурентности (для стимулирования творческой активности и подавления эффекта «безбилетника»).

Последовательные сценарии развития Мир-системы в ходе глобальной трансформации

№	Сценарий	Суть
1	Реформированный западноцентризм , продолжение глобализации по прежнему сценарию («Центр» – «Периферия» Мир-системы)	Несмотря на неизбежное реформирование финансово-политических институтов США смогут удержать лидерство и поддержку Западной Европы, продолжение политики «золотого миллиарда», доллар – по-прежнему резервная мировая валюта
2	Фрагментация, неустойчивость , конфликтность, хаос	Явных лидеров нет, ситуация неустойчивая, преобладает протекционизм, взаимное недоверие
3	Регионализация , соперничество нескольких крупных региональных и <i>цивилизационных</i> блоков	Страны объединились в региональные цивилизационные блоки («коллективный Запад» (США, Зап.Европа и др.), Китай, Индия, Россия Ю.Америка и др.), роль Запада постепенно снижается, несколько резервных валют
4	Формирование нового Z-общества	Выработка механизма согласования интересов, институализация «общественного договора», новая единая мировая валюта



- 1 – западцентризм
- 2 – хаос (игра без правил)
- 3 – междивизиционное взаимодействие
- 4 – формирование Z-общества

Изменение интенсивности реализации сценариев
(цифры соответствуют номеру сценария)

Все сценарии идут одновременно, но с разной интенсивностью

Стратегия действий в «эпоху перемен»

На каждом этапе глобальной трансформации – своя специфика и свои задачи, поэтому стратегия должна быть гибкой. Должно быть «проектирование будущего из будущего» на основе понимания особенностей конкретного этапа глобальной трансформации.



Стратегия в информационной сфере:

В сценарии №1 – противостояние давлению (**патриотизм**, скрепа - территория).

В сценарии №2 – недопущение хаоса (**цивилизационная идентичность**, скрепа – культура, религия, духовная сфера).

В сценарии №3 – союзы развития: БРИКС, ЕАЭС (**партнерство цивилизаций**).

В сценарии №4 – новое мироустройство: Мир-организм (**новая идеология**).

Что делать?

В сценарии №1 (противодействие западному центризму):

– противостояние давлению «коллективного Запада», отказ от Y-идеологии либерализма, борьба с «пятой колонной» и наследием 90-х годов.

В сценарии №2 (недопущение хаоса):

– *цивилизационная самоидентификация* на основе опыта исторического развития России, опыта объединения всех народов Российского государства (Московское царство, Российская империя, СССР) в систему «свой-свой»;

– формулирование российской *цивилизационной идеологии* на основе традиционных духовных скреп.

В сценарии №3 (взаимодействие цивилизаций):

– реализация стратегии *партнерства цивилизаций* (БРИКС, ЕАЭС и др.);

– выявление *общего* в идеологических основаниях (религиях) различных цивилизаций;

– формирование «*образа будущего*» на основе цивилизационного синтеза.

В сценарии №4 (формирование Мир-организма):

– формирование новой *этики* (идеологической основы глобальной системы «свой-свой»);

– формирование *институтов* нового мироустройства (единство многообразия).

Необходимо новое обществоведение как теоретическая основа проектирования будущего в «эпоху перемен»

Спасибо за внимание

Малков Сергей Юрьевич
s@malkov.org

Социальная самоорганизация

Характеристика	X-структура	Y-структура
Институциональные особенности	1. Регулируемая экономика 2. Директивная централизованная система управления (вертикальные иерархии) 3. Примат коллективизма в социально-психологической сфере	1. Либеральная рыночная экономика 2. Адаптивная (демократическая) система управления (горизонтальные сети) 3. Примат индивидуализма в социально-психологической сфере
Условия формирования	- серьезные внешние угрозы; - недостаток ресурсов (игра с нулевой суммой, УО)	- отсутствие серьезных внешних угроз; - разнообразие ресурсов (игра с положительной суммой, ВО)
Характер конкуренции	конкуренция социумов «свой-свой», «свой-чужой»	конкуренция индивидов «чужой-чужой»
Цель	Безопасность (выживание социума)	Развитие (повышение индивидуального благосостояния)
Способ достижения цели	объединение слабых вокруг сильного (сильная центральная власть)	объединение слабых против сильного (слабая центральная власть)
Приоритеты	- кооперация как принцип; - обеспечение единства общества; - улучшение управления	- конкуренция как принцип; - инициирование плюрализма, экономической активности
Этическая система	« декларация добра » (идеологическое единство)	« запрет зла » (свобода действий в рамках закона)
Роль идеологии	духовное выше материального	материальное выше духовного
Объект защиты	- социальная организация (государство)	индивидуальные права и свободы
	Аграрное общество (Восток)	Индустриальное общество (Запад)