

# Цифровой мир не за горами

Макаров В. Л.

МГУ, ВШГА

# Сбор информации – естественная и значительная часть жизни общества

- Электронные следы везде (почта, мобильники)
- Банковские транзакции
- Камеры слежения (176 млн. камер в Китае)
- Разнообразные операции в Интернете
- Космические съемки, дроны.
- Социальные сети
- Электронные услуги во всех сферах
- Личные кабинеты

# Как она хранится

## Базы данных

- Раньше: Библиотеки, музеи, архивы...
- Цифровые базы данных (несколько тысяч): Росстат, банки, ГИБДД, полиция,
- Личные кабинеты (Налоговые, студенческие и пр.)
- Блокчейн – база данных у каждого.
- Облачная технология
- Ситуационные центры
- Проблема №1: Как использовать? Чел. мозг 10%, чел. общество 1%

# Эффективный инструмент: Сеть ситуационных центров

- Термин: Мак Намара 1963г.
- Исходно: Сбор оперативной информации, визуализация, представление текущей ситуации руководителям.
- Сейчас: порядка 100 ситуационных центров
- Минобороны, МЧС, Правительство РФ, Министерства, Правительства регионов
- Ситуационные центры в университетах
- Сеть передачи данных.

# Что извлекается из больших данных

1. Уточненные известные индикаторы: ВВП, темпы, цены, спрос, показатели демографии,
2. Рейтинги (Растет популярность с огромной скоростью во всех областях)
3. Индивидуальные портреты (Проблема личной жизни)
4. Коммерческая составляющая: SAP, 1С, Oracle, Microsoft – ведущие в РФ.
5. Китайцы впереди: Ali-Baba, Tencent, Baidu.

# Обратная связь.

## Управление поведением в обществе

- Прозрачность. Защита личной жизни.
- Рейтинги, премии, награды, ордена, индексы типа Хирша
- Долги: налоговая инспекция, кредиты в банках и пр.
- Китайское общество доверия.
- Японское общество 5.0.

# Методы принятия решений (в цифровом мире)

- Предвидение и расчеты последствий от принятия решений.
- Экспертные мнения. Мозговые центры (Россия порядка 100, США – несколько тысяч)
- Центры прогнозов (Международная сеть прогнозов погоды, Прогнозы в экономике: В России нет согласования ...)
- Инструменты анализа и прогнозирования (эконометрика, методы распознавания образов, генетические алгоритмы, нейронные сети и пр.)

# Главный инструмент: модели виртуального мира.

- Эксперименты в реальном мире.  
Недостаток: медленно. (Китайский опыт).
- Эксперименты, проигрывание решений на компьютерных моделях.
- Он-лайн игры.
- Искусственные общества (синтетические, виртуальные, цифровые).
- Бионетика.

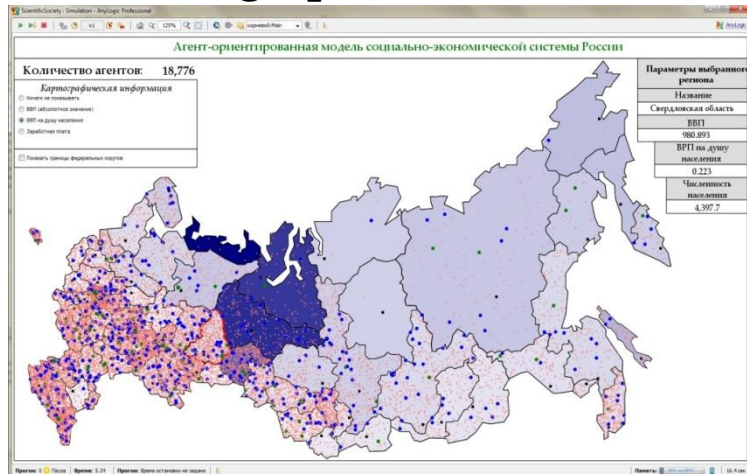


# Движение к искусственному обществу

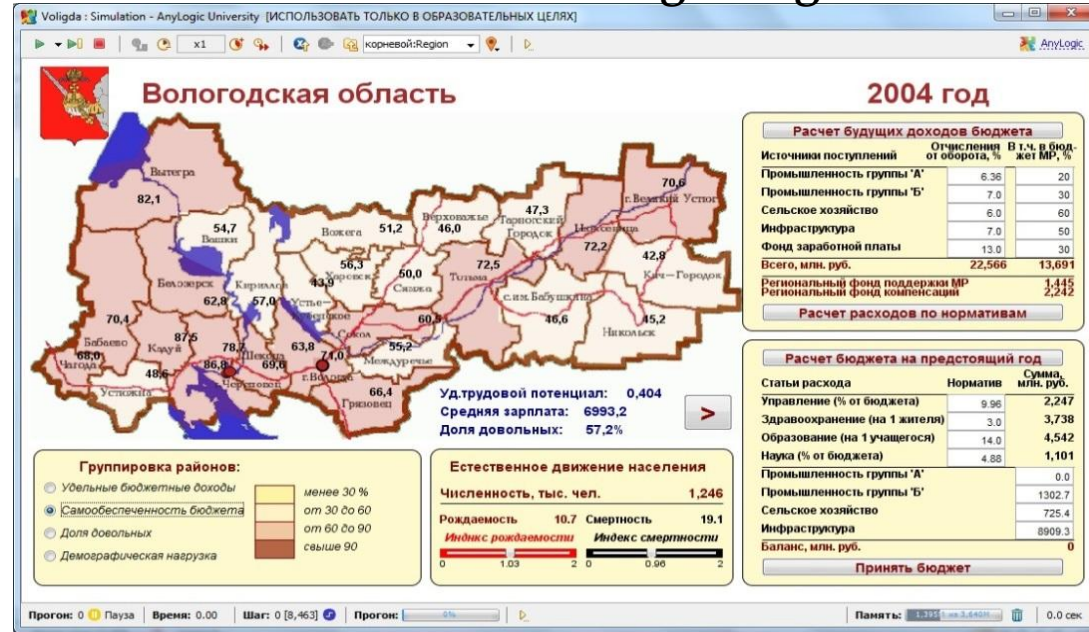
- Агенто-ориентированные модели
- Клеточные автоматы, Улам.
- Самовоспроизводящийся автомат Неймана
- Модель «Жизнь» Конвея, 1972г. (5 мин – ноутбук, 2 сек – Ломоносов).
- Стивен Вольфрам (New Kind of Science, 2002)
- Сахарная модель (Sugar scape) 1996
- Более 30 средств программирования для мультиагентных моделей.

# CEMI experience: ABM&GIS

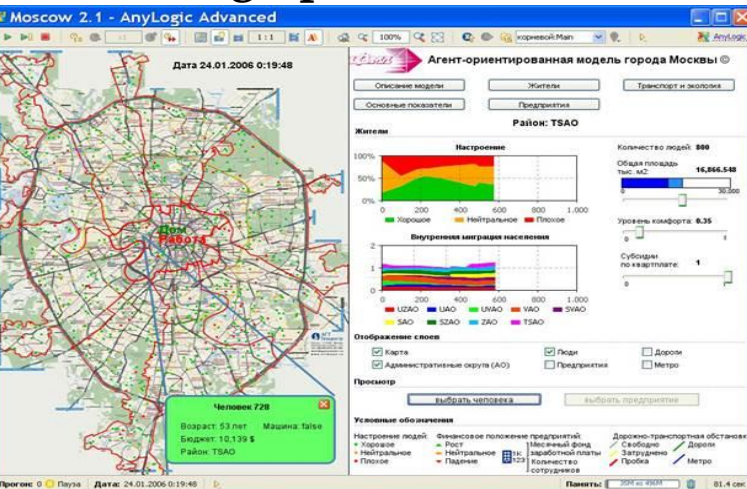
## The demographic ABM of Russia



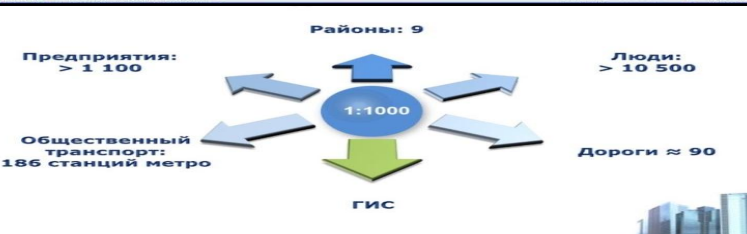
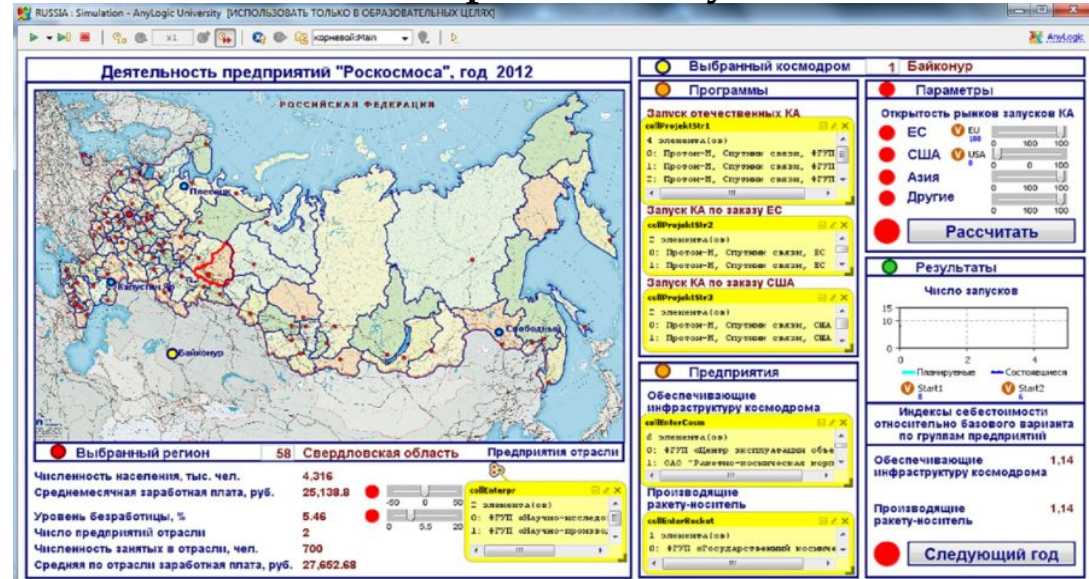
## ABM of the Vologda region



## The demographic ABM of Moscow



## ABM of the space industry of Russia



# Равномерное расселение «общин» по «деревням»

- Синтез ноосферы Вернадского, справедливости Платона, свободы и конструкции Тибу.
- Разнообразии природы и климата, национальностей и их культуры в России.
- Доверие внутри «общины», в том числе через блокчейн.
- Справедливая конкуренция и технологии миграции.

-