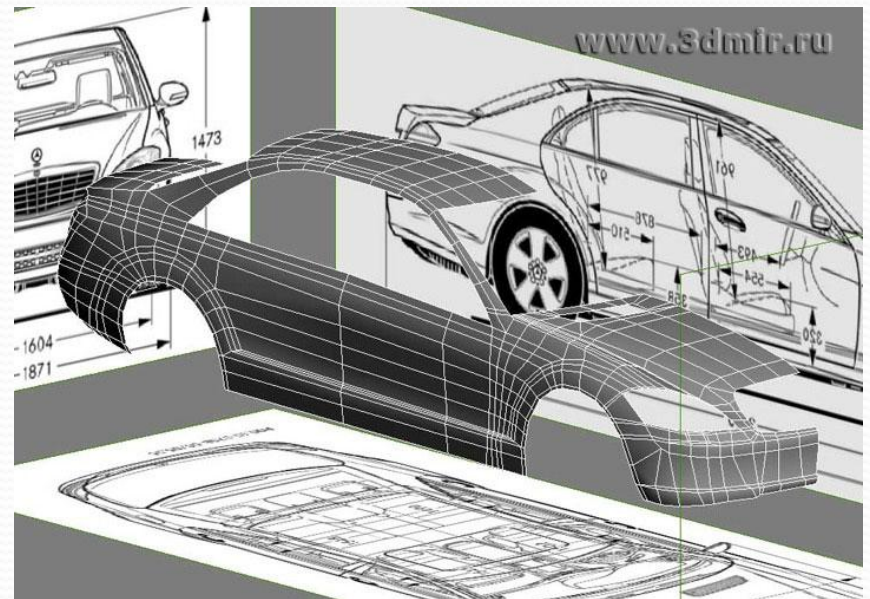


# Динамические модели ЭКОНОМИКИ

- 
- **ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЭКОНОМИКИ** [dynamic economic models]  
— модели, описывающие экономику в развитии (в отличие от статических, характеризующих ее состояние в определенный момент).

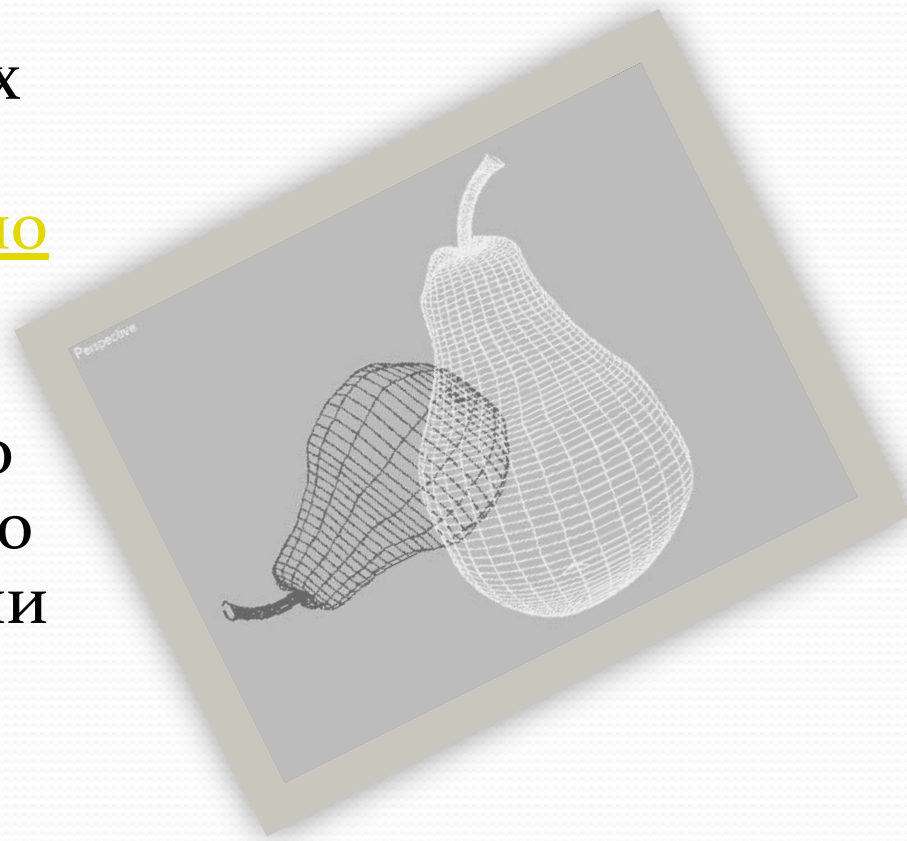
- Модель является динамической, если, как минимум, одна ее переменная относится к периоду времени, отличному от времени, к которому отнесены другие переменные.



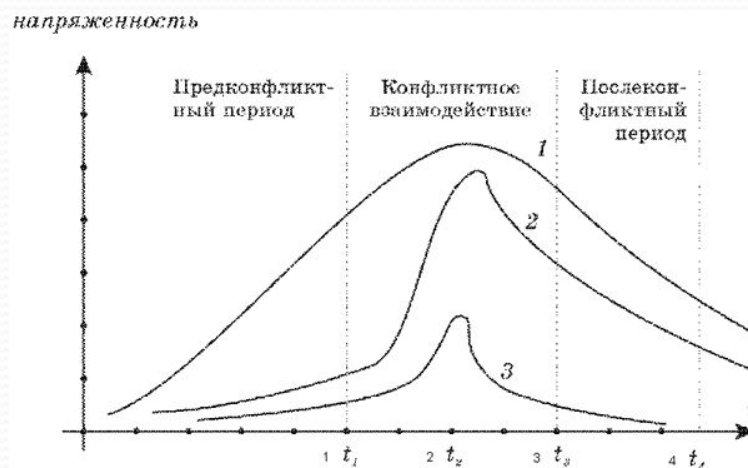
# Существуют два принципиально различных подхода к построению таких моделей.

- Первый подход — оптимизационный. Он состоит в выборе из числа возможных траекторий (путей) экономического развития оптимальной траектории (напр., обеспечивающей наибольший объем фонда потребления за плановый период).
- Второй подход заключается в исследовании равновесия в экономической системе. В этом случае, переходя к экономической динамике, используют понятие “равновесная траектория” (т. е. уравновешенный, сбалансированный экономический рост), которая представляет собой результат взаимодействия множества ячеек экономической системы

- В общем виде Д. м. э. сводятся к описанию следующих экономических явлений: начального состояния экономики, технологических способов производства (каждый “способ” говорит о том, что из набора ресурсов  $x$  можно в течение единицы времени произвести набор продуктов  $y$ ), а также (при первом из названных подходов) — критерия оптимальности.



Используемые в реальной Д. м. э. временные ряды содержат три элемента — тренд, сезонные переменные (см. Сезонные колебания) и случайную переменную (остаток); во многих моделях рыночной экономики выделяется еще одна составляющая — циклическая. В качестве экзогенных величин могут выступать, напр., выявленные статистическим путем макроэкономические зависимости, сведения о демографических процессах и т. п.; в качестве эндогенных величин — темпы роста, показатели экономической эффективности и др.

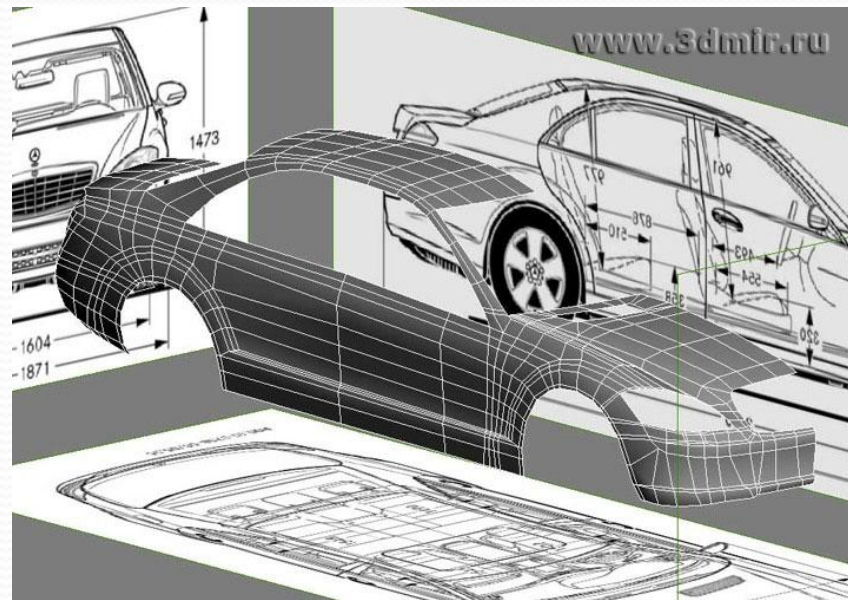


- Математическое описание Д. м. э. производится с помощью систем дифференциальных уравнений (в моделях с непрерывным временем), разностных уравнений (в моделях с дискретным временем), а также систем обыкновенных алгебраических уравнений.



С помощью Д. м. э. решаются, в частности, следующие задачи планирования и прогнозирования экономических процессов:

- определение траектории экономической системы, ее состояний в заданные моменты времени
- анализ системы на устойчивость
- анализ структурных сдвигов.





- С точки зрения теоретического анализа большое значение приобрели динамическая модель фон Неймана и теоремы о магистралях.
- **НЕЙМАНА МОДЕЛЬ** [Von Neumann model] (модель фон Неймана, модель расширяющейся экономики) — теоретическая модель экономической динамики, предложенная выдающимся американским математиком Дж. фон Нейманом. В этой модели производство всех продуктов растет в одном темпе, цены не зависят от времени, прирост производства финансируется путем инвестирования прибыли.  
Динамическое равновесие в ней характеризуется условием
- $p' = 1 + z'$ ,
- где  $p'$  — относительный рост производства (при простом воспроизводстве  $p' = 1$ );  $z'$  — минимальный процент на капитал.

Что же касается практического применения Д. м. э., то оно находится еще в начальной стадии:

- расчеты по модели, хотя бы сколько-нибудь приближающейся к реальности, чрезвычайно сложны. Но развитие в этом направлении продолжается. Используются, в частности, многоотраслевые (многосекторные) динамические модели развития экономики.

# ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА

- [dynamic input-output models] — частный случай динамических моделей экономики; основаны на принципе межотраслевого баланса, в который дополнительно вводятся уравнения, характеризующие изменения межотраслевых связей во времени на основе отдельных показателей: напр., капитальных вложений и основных фондов (что позволяет создать преемственность между балансами отдельных периодов).

Подготовила:  
Лобанкова Лика  
Студент 4 курса  
Экономического  
факультета  
КФ СПбГАУ



