

ГИСТЕРЕЗИС В ЭКОНОМИКЕ

Лебедева Т.А.

t-leb@ya.ru

До недавнего времени область приложений методов нелинейной динамики ограничивалась естествознанием, прежде всего, физикой (напомним: нелинейная механика, нелинейная оптика, нелинейные колебания и др.). Сейчас методы нелинейной динамики все шире используются в гуманитарных науках, в том числе и в экономике.

Важным понятием теории нелинейной динамики является *гистерезис* (от греческого *hysteresis* - *отставание, запаздывание*). Этот термин ввел в научный обиход шотландский физик Д. А. Ивинг (James Alfred Ewing, 1855-1935). Так он назвал в 1890-е годы обнаруженное им в результате многочисленных экспериментов новое, неизвестное до того свойство железных стержней, которым они обладают при намагничивании ([1] и др.). Термин гистерезис, первоначально введенный при изучении свойств ферромагнетика при намагничивания (магнитный гистерезис), со временем стал использоваться в качестве характерной особенности других процессов.

В последние годы понятие гистерезиса используется и в экономике (см., например, [2-5]). Оказалось, что эффект гистерезиса проявляется при анализе макроэкономических процессов краткосрочного прогнозирования на основании использования нелинейных математических моделей кейнсианского типа [2], при анализе макроэкономических процессов долгосрочного прогнозирования на основании модифицированных моделей типа Солоу и др. [4]. В докладе обсуждаются примеры использования термина гистерезис в качестве метафоры, означающей необычное развитие динамического процесса, которое на фазовой плоскости изображается в виде некоторой петли. Один из таких примеров связан с исследованием в работе [5] динамики макроэкономических показателей России в 1968-1997 гг. В этой работе рассматривается проекция траектории макроэкономической системы, состояние которой описывается, вообще говоря, некоторым n -мерным вектором, на плоскость «ВВП - ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ». На основе статистических данных показано, что эта проекция имеет вид петли, которая названа в [5] петлей гистерезиса в расширительном смысле, как метафора.

Работа выполнена по гранту РФФИ (проект №07-06-00224).

Литература

1. Физический энциклопедический словарь, т. 1, М., 1960.
2. В.-Б. Занг. Синергетическая экономика. М.: Мир, 2000.
3. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы. // Журнал «Экономика и математические методы». 1999. Т.35. Вып.2.
4. Лебедев В.В. Нелинейные эффекты эволюционной экономики. Журнал «Проблемы человеческого риска».- Институт проблем риска, 2006, стр. 70-76.
5. Н. Лаверов, А.Конторович. Топливо-энергетические ресурсы и выход России из кризиса. - Журнал «Экономические стратегии», 1999, №2, стр. 44-62.