

О ФОРМАЛИЗАЦИИ СВЯЗИ МЕЖДУ РАЗВИВАЮЩИМИСЯ ГОСУДАРСТВАМИ

Кириллюк И.Л., Малков С.Ю.

ЦП СЯС АВН, Россия, 141090, г. Юбилейный, ул. Пионерская, д. 1/4,
igokir@rambler.ru, s@malkov.org

Показатели экономического развития (а именно, показатели зависимости от времени ВВП на душу населения) для разных государств [1] могут сильно отличаться между собой, но выделяется группа государств, для которых эти кривые с высокой точностью (с коэффициентом детерминации больше 0.9) описываются гиперболами [2].

Аппроксимирующие гиперболы зависят от трёх параметров: множитель, показатель степени и момент обострения (такой момент, когда переменная обращается в бесконечность).

Для ряда стран, например, таких как Гонконг, Сингапур, Тайвань, крутизна гипербол (скорость роста ВВП на душу населения в последние десятилетия) больше, чем у стран - лидеров экономического развития, к которым в первую очередь относятся США. Этому факту можно дать такую интерпретацию: рост экономик указанных стран во многом стимулируется развитием стран-лидеров, поэтому динамику изменения ВВП на душу населения в этих странах можно на макроуровне описать уравнением:

$$\frac{dy}{dt} = C(x - y) \quad (1)$$

где переменная x , характеризующая страну-донора, описывается степенным уравнением вида

$$x(t) = g / (t_0 - t)^k; \quad (2)$$

здесь k - показатель степени, g - константа.

В качестве страны-лидера логично принять США, как страну, реально лидирующую по ВВП на душу населения в масштабе всего мира. В этом случае в уравнение (2) могут быть поставлены найденные методом наименьших квадратов параметры, с наибольшей точностью описывающие реальное развитие экономики США. После этого методом наименьших квадратов может быть найдено наиболее реалистичное в рамках модели значение коэффициента связи C . Для перечисленных выше стран Восточной Азии значения этого коэффициента лежат в диапазоне 0.01-0.05.

Литература

1. Maddison A. The world economy: a millennial perspective, OECD, 2001.
2. Кириллюк И.Л., Малков С.Ю., Малков А.С. Нелинейные особенности развития и взаимодействия социально-экономических систем // *Стратегическая стабильность*, 2007, № 2, с.62-68.