

## МОДЕЛЬ КОНДРАТЬЕВСКОГО ЦИКЛА.

Кривошеев Олег Игоревич, каф. Прикладной математики МЭСИ,  
8-926-593-75-46, [o-krivosheev@ya.ru](mailto:o-krivosheev@ya.ru)

В работе строится бистабильная модель рынка труда. В качестве затравочного источника спроса на труд используется аграрная модель, которая в зависимости от определённых аграрной технологией коэффициентов в отсутствие иных способов приложения труда способна предъявить спрос на все 100 процентов рабочих рук или на часть их. Оставшаяся величина  $L_0$ , во избежание обнуления уровня зарплат должна быть задействована в промышленности; продукт последней потребляется собственниками и рабочими в зависимости от доходов связанных в первом случае с прибылями, а во втором с зарплатами. В зависимости от трудоёмкости в промышленности, доли избыточной рабочей силы  $L_0$  и особенностей спроса может быть до 2-х устойчивых равновесий (разделённых третьим): равновесие малых фондов, почти нулевых цен и нулевых зарплат и равновесие высокого уровня промышленного производства цен и зарплат. Вариация этих коэффициентов под действием целенаправленной экономической политики или внешних факторов может приводить к исчезновению хорошего или плохого равновесия, что в последнем случае может быть применено для управления. Модель имеет вид рис.1, где 3 переменные модели

$$\begin{cases} p = p_{w=0} + w \frac{\beta_{\Pi}}{k_p} \\ K_{el} = \frac{1}{k_p} \gamma p^{-\phi} + L \frac{\alpha_w \frac{w}{p} \beta_{\Pi}}{1 + \alpha_w \frac{w}{p} \frac{\beta_{\Pi}}{k_p}} \\ w = \text{MAX} \left( \frac{1}{\varepsilon} \left( K - \frac{L_0}{\beta_{\Pi}} \right); 0 \right) \end{cases}$$

$K$  - капитал,  $p$  - цена,  $w$  - зарплата, параметрами являются коэффициент трудоёмкости в промышленности  $\beta_{\Pi}$ ,  $L$  - объём трудовых ресурсов,  $L_0$  - доля занятая в промышленности,  $k_p$  - коэффициент производительности единицы фондов,  $\alpha$  - доля зарплаты, которую все виды рабочих тратят на продукцию

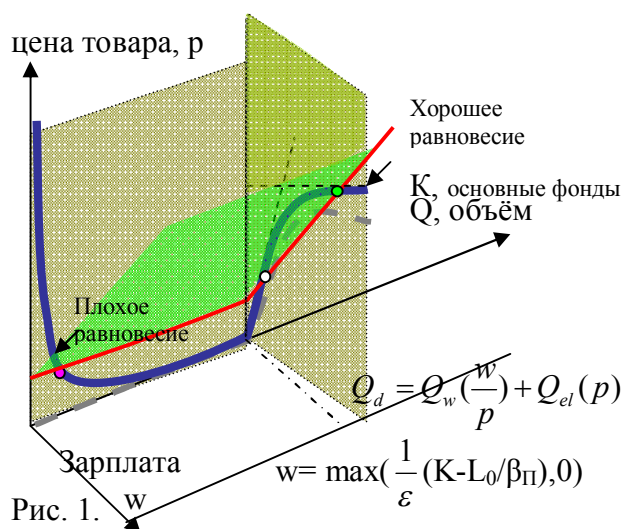


Рис. 1.

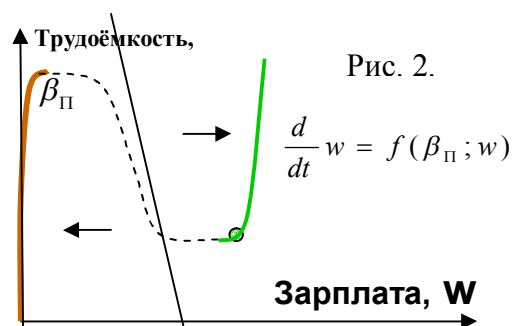


Рис. 2.

промышленности.  $\alpha_{\infty}$  - параметр насыщения спроса. Капитал  $K_Q$  и спрос  $Q_d$  связаны равенством  $Q_d = K_Q k_p$ .

Рассматривается долгосрочная перспектива с изменением уровня затрат, на труд воздействующим на темп применения трудосберегающих инноваций

$\frac{d}{dt} \beta_{\Pi} = -\chi(w/w_0) + (\beta_0 - \beta_{\Pi})\rho$ . В привязке к быстрой модели, из которой следует определяемый S-образной изоклиной би-стабильный уровень зарплат, модель даёт цикл, изображённый на рис 2.