

# НЕЛИНЕЙНЫЕ ЭФФЕКТЫ В ДИНАМИЧЕКОЙ МОДЕЛИ ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

<http://edoc.bseu.by>

Имамутдинов Ю.Г.

Аспирант кафедры ПМ и ЭК, БГЭУ, г. Минск

В рамках исследований вопросов влияния денежно-кредитных факторов на экономическое развитие Республики Беларусь разработана нелинейная динамическая модель, позволяющая определить эффективность взаимодействия производственного и финансово-банковского сектора экономики. Представляет интерес экономический анализ результатов расчётов по модели с позиций синергетической экономики, который расходится с традиционным экономическим анализом в том смысле, что синергетическая экономика трактует неустойчивости нелинейных систем как источник сложности экономической динамики.

Рассмотрим топологическую структуру фазового портрета в переменных «валовой внутренний продукт – темп прироста валового внутреннего продукта». На рис. 1 видно, что фазовый портрет экономики Беларуси представляет собой устойчивый предельный цикл.

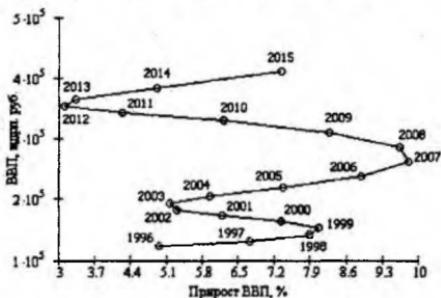


Рис. 1. Фазовый портрет экономики Республики Беларусь в переменных «ВВП – прирост ВВП» в период 1996 – 2015 гг.

Как видно на рис. 2, в период 1995 – 2000 гг. наблюдается внезапный скачок или катастрофа, которому соответствует ставка рефинансирования в интервале 40 – 60% и фондооруженность труда 100 – 120 млрд. руб. / тыс. занятых. Около 2005 г. заметен гистерезис, то есть обратное движение ставки и фондооруженности к начальным состояниям, однако расходимость при возврате в исходное состояние отсутствует.

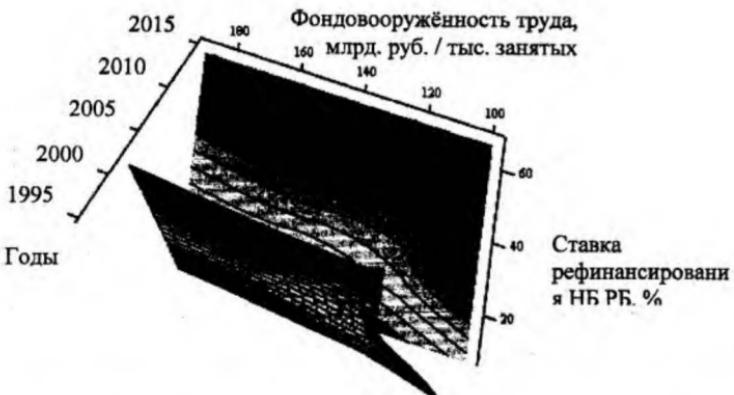


Рис. 2. Анализ поверхности «ставка рефинансирования – фондоооружённость труда – время» с точки зрения теории катастроф.

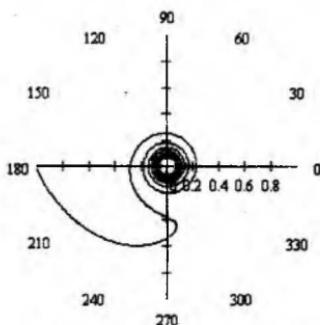


Рис. 3. Взаимосвязь темпа инфляции (ось абсцисс) со ставкой рефинансирования НБ РБ.

Взаимодействие темпа инфляции и ставки рефинансирования происходит по сходящейся траектории и в конечном итоге притягивается к одной точке. Вероятно существование аттрактора, что наглядно представлено на рис. 3. Понятие «аттрактор» близко к понятию «цель» – направленному поведению открытой нелинейной системы.

Таким образом, созданная модель позволяет выявить нелинейные эффекты, которые существуют в экономической системе, что позволит определить её новые свойства в условиях неустойчивости, неопределенности и нестационарности процессов переходного периода.