

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, УЧАСТВУЮЩЕЙ В ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Гернет Н.Д., Лисицкий В.Л.

Украинская Ассоциация «Женщины в науке и образовании»,
Украина, 61077, г. Харьков, пл. Свободы, 4,
Тел. +38-057-724-10-33, +38-050-302-07-74,
E-mail: gerlisnd@gmail.com

Процесс формирования эффективного государства Украина требует своевременного, достоверного, научно-обоснованного осмысления на основе математического моделирования информационно-технологического и социально-экономического развития страны на междисциплинарной основе с учётом тенденций глобализации

В докладе Украина рассматривается как открытая территориальная система (ТС), структурными элементами которой являются территория, экологическая сфера, сферы производства, потребления, управления.

При моделировании динамики функционирования и развития ТС в качестве моделируемых объектов рассматриваются следующие факторы: население, трудовые ресурсы, их динамика; природные ресурсы, загрязнение окружающей среды промышленными и бытовыми отходами; основной капитал, технологический уровень экономики, износ и инновационное обновление основного капитала; интеллектуальный потенциал, его технологический уровень, убытие и обновление интеллектуального потенциала общества; экономический потенциал, объём ВВП, качество циклической и исторической динамики, качество жизни населения; участие в глобализации, механизмы влияния глобальных тенденций на процессы в ТС; эффективность сферы управления, уровень развития и эффективности механизма рыночного регулирования, эффективность механизмов государственного управления.

Создание единой математической модели, описывающей влияние динамики выделенных факторов на интегральную динамику развития ТС, участвующей в глобализации, практически невозможно. Поэтому в докладе предлагается комплекс M моделей M_s , описывающих динамику основных факторов, образующих три группы. Группа $\Gamma_1 = \{M_s\}$ содержит модели M_s , описывающие динамику первых пяти факторов. Группа $\Gamma_2 = \{M_s\}$ содержит модели M_s , описывающие динамику глобальных процессов. Группа $\Gamma_3 = \{M_s\}$ содержит модели M_s , описывающие динамику государственного управления. Интеграция моделей $M_s \in M$ осуществляется в рамках имитационной модели замкнутой информационной системы с обратной связью. Моделирующий алгоритм имитационной модели интегрирует модели $M_s \in \Gamma_1$. Группы Γ_2, Γ_3 моделей M_s формируют с учётом тенденций глобальных процессов и количественных характеристик интегральной динамики развития ТС внешние воздействия на ТС, вызывающие изменение параметров имитационной модели и изменение траектории развития ТС.

В заключение доклада рассматриваются особенности создания информационной технологии, реализующей предложенную имитационную модель интегральной динамики развития ТС, участвующей в глобализации.