

А. М. В и н т и з е н к о (Ставрополь, СтавГУ). **Сплайны в анализе экономической динамики.**

Теория сплайнов и сплайн-аппроксимации — достаточно новый, весьма важный и интенсивно развивающийся раздел теории приближения функций. Сплайны в экономике оказываются более естественным аппаратом приближения, чем многочлены, поэтому аппарат должен привлечь внимание экономистов-аналитиков, эконометристов и прогнозистов-футурологов.

Все уровни в экономике нано-, микро-, мезо-, макро- и мега- — характеризуются значительной стохастичностью. На любом уровне трудно по каждому товару, виду и сорту продукции, финансовому активу, налоговым поступлениям найти математическую закономерность, которая достаточно долгое время сохраняла бы неизменной свой временной класс из-за имманентной неустойчивости экономического процесса. Раз класс показателя перманентно меняется во времени, то найденная модель через короткий промежуток перестает быть идемпотентной природе экономической конъюнктуры, аппроксимация становится неточной, а вместе с ней страдает точность моделирования, анализа, визуализации, последующего прогнозирования.

Экономический процесс часто оказывается композицией из нескольких временных классов, количественная доля сочетания классов в общем балансе также стохастична и может значительно изменяться при переходе от одного участка временной оси к другому. Эти особенности переходных экономик (российской, в частности) усугубляются спонтанностью экономического законодательства на разных временных участках, частым и непредсказуемым изменением законов, правил, положений, налогов, отчислений, предпочтений, тарифов, акцизов, влияющих на экономические показатели субъектов.

Для экономики необходимы аналитические модели, имеющие несколько производных. Такие модели углубляют понимание аналитических особенностей, облегчают нахождение наклонов характеристик, экстремумов, позволяют строить портреты и параметрические картины в фазовом анализе.

Поэтому поиск парадигмы, в которой модели, алгоритмы анализа и прогнозирования сами могли бы перестраиваться вслед за изменениями реальной экономической основы на каждом временном отрезке в отчетном периоде и всегда могли бы релевантно ее представлять, привел к универсальному детерминированному «кусочному» или кусочно-аппроксимационному представлению процессов в экономике на основе сплайн-функций. Как показали исследования макроэкономики, производства, регионального продовольственного маркетинга, динамики внешней торговли, финансовых потоков в институтах системы денежного обращения, урожайности сельскохозяйственных культур, статистики собираемости налогов — сплайны со всеми своими замечательными свойствами оказались удобными математическими инструментами для новых методов исследования экономической конъюнктуры с аналитической реализацией системами компьютерной математики.