

СЛОЖНОСТЬ, ОБЪЯСНЯЮЩАЯ СОВРЕМЕННЫЙ МИР

Бабич Д.В.

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,
Физический Факультет, Россия, 119991, ГСП-1, Москва
Ленинские горы, МГУ им. М.В.Ломоносова, Дом 1, строение 2, E-mail:
babichdv@yandex.ru

Современная эпоха представляется эпохой растущей взаимозависимости противоречивого, насыщенного сложными проблемами политического, экономического и социального характера. Сложность становится неотъемлемой чертой мира открытых динамических систем. Ю.Л. Климонтович показывает, что в основе теории открытых систем лежат фундаментальные физические законы [1, с.353]. Словарь сложного (по Г. Николису и И. Пригожину) включает: консервативные и диссипативные системы, механическое и термодинамическое равновесие, неравновесные ограничения, нелинейность и обратные связи, второй закон термодинамики, устойчивость, бифуркации и нарушение симметрии, упорядоченность и корреляции [2, с.58]. Возникает представление о сложном, некоторыми его существенными ингредиентами являются «возникновение бифуркационных переходов вдали от равновесия и при наличии подходящих нелинейностей; нарушение симметрии выше точки бифуркации, а также образование и поддержка корреляций макроскопического масштаба» [2, с.96].

Сложность открытых систем открывает широкие возможности для существования в них кооперативных явлений, описываемых синергетикой. В синергетике выявлены универсальные закономерности в поведении сложных целостных систем. В рамках синергетики происходит кооперирование различных специальных дисциплин. Языком междисциплинарного общения становится прикладная математика. Язык математических моделей позволяет объяснять, реконструировать, делать прогноз [3, с.550].

Исходя из общих принципов, наука о сложности объясняет возникновение порядка в природе, в мозге, в экономике, в обществе [4, с.21]. Считая сложность и нелинейность наиболее замечательными свойствами эволюции материи, разума и человеческого общества, К. Майнцер перебрасывает мост между естественно-научной и гуманитарной областью человеческих знаний, способствующий установлению «связи и соотношения в современном мире науки и искусства» [1, с.364].

Литература.

1. Климонтович Ю.Л. Критерии относительной степени упорядоченности или хаотичности открытых систем // Языки науки – языки искусства / Редактор-составитель З.Е. Журавлева. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2004.
2. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного: Введение. Пер с англ. / Предисл. Г.Г. Малинецкого. Изд. 3-е, доп. – М.: Издательство ЛКИ, 2008.
3. Малинецкий Г.Г. Математическая история. Первые шаги / Будущее прикладной математики: Лекции для молодых исследователей. Поиски и открытия / Под ред. Г.Г. Малинецкого. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
4. Майнцер Клаус Сложносистемное мышление: Материя, разум, человечество. Новый синтез. Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. Г.Г. Малинецкого. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.