

О ПУТЯХ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА

Сомсиков В.М., Азаренко С.Н.¹

Институт ионосферы, Казахстан, 480020, г. Алма-Ата, Каменское плато, E-mail:
vmsoms@rambler.ru

¹Алма-Атинская академия МВД, Казахстан, 480007, г. Алма-Ата, ул. Утепова 22.

Обсуждаются современные методы и пути познания мира. Отмечается, что в связи со значительным багажом знаний в различных областях науки, кроме традиционных форм организации исследований, эффективному развитию знаний могут способствовать междисциплинарные исследования. Это связано с единством законов развития систем вне зависимости от их элементов, а также холизмом Вселенной.

Обосновывается перспективность поиска законов и принципов построения систем любой природы (физической, химической, биологической, социальной и т.д.). Этот поиск можно осуществлять на основе знания универсальных законов, которым подчиняются их элементы, при задании внешних ограничений на системы.

В качестве примера перехода «от простого к сложному» [2], предлагается объяснение детерминированной необратимости, вытекающее из уравнения движения систем. Особенность этого уравнения заключается в том, что оно описывает диссипативные процессы. Его вывод осуществляется строго в рамках законов Ньютона [3-5]. При этом роль вероятностных принципов и неустойчивости сводится к факторам, обеспечивающим сколь угодно близкое приближение системы к равновесию. Тем самым показывается возможность детерминированного описания процессов эволюции, а, значит, и возможность построения строгой математической модели открытых систем.

На примере решения проблемы необратимости рассматривается, как происходят процессы перехода количества в качество, как возникают новые свойства систем на основе заданных свойств их элементов, и как это связано с внешними ограничениями. Перечисляются некоторые принципы, которым следует руководствоваться при построении перехода между двумя иерархическими ступенями мироздания: элементы системы и сама система [3].

Литература.

1. Гинзбург В.Л. «Физический минимум» -какие проблемы представляются особенно важными и особенно интересными в начале 21 века// УФН Т 177, № 4, 2007, Стр. 346.
2. Prigogine I. From the being to becoming.-М: Наука, 1980. 343р.
3. Сомсиков В.М.. Необратимость в проблеме взаимосвязи физических законов систем с физическими законами их элементов// ПЭОС. В.10 Т.2, 2008, Стр. 8-21.
4. Somsikov V.M. The restrictions of classical mechanics in the description of dynamics of nonequilibrium systems and the way to get rid of them// New Advances in Physics Vol. 2, No 2, September 2008, pp. 125-140.
5. Site: <http://sites.google.com/site/peosrussian/>