

## ПАРАДИГМА И. ПРИГОЖИНА И РЕАЛЬНОСТЬ МИРОПОРЯДКА

В.И. Ищук (Санкт-Петербург)

"Новый диалог человека с природой" И. Пригожина [1] основан на идее целостности мира и научного знания о нем, нелинейности и необратимости. Мир является не ставшим, а непрерывно возникающим. Он эволюционирует по нелинейным законам. В центре внимания синергетики находятся механизмы самоорганизации, образования и разрушения структур как природных, так и социальных процессов. В основу парадигмы И. Пригожина положены три особенности, а именно [2,3]:

- структурная общность в живой и неживой материи;
- функциональная общность процессов самоорганизации;
- конструктивная роль случайности в образовании устойчивых структур.

Критики, однако, подчеркивают [3], что существуют лишь определенные стадии развития процессов, когда нестационарные диссипативные структуры становятся неустойчивыми и обеспечивают само-развитие.

Синергетическая идея спектра структур, потенциально содержащегося в нелинейных средах, в том числе биологических, экономических и политических, является весьма плодотворной. Об этом уже упоминалось при анализе футурологической концепции супериндустриального общества, предложенной О. Тоффлером [4]. Для определения структур социальной организации И. Пригожин условно выделяет два характерных параметра функционирования общественной системы: меру сложности (число функциональных элементов) и величину социального давления на индивида. В этой связи очевидна актуальность вопроса: какая модель организации общества (государства) является наиболее устойчивой для современной России? Кроме того, решение проблемы адаптации сложных систем должно опираться на само-согласованную теорию времени - инструмент объективного прогнозирования процессов в природе и мировом сообществе. Реальный миропорядок представляется в виде модельной иерархии различных темпомиров. Конструирование парадокса времени, производимое в последних работах И. Пригожина, само по себе является выдающимся

достижением творческой мысли. По сути включение "стрелы времени" (нарушение симметрии между прошлым и будущим материального мира) в фундаментальное динамическое описание систем позволяет дать обобщенную интерпретацию квантовой теории и космологии. Появление формальных методов выделения различных уровней времени, включающих [1]:

- "время, выражаемое понятием классической или квантовой механики;
- время, связанное с необратимостью процесса через функции Ляпунова;
- время, характеризующее историю систем через бифуркации", - дает возможность определять и классифицировать новообразующиеся материальные структуры. Аппарат аттракторов с фрактальными размерностями, введенный И. Пригожиным в практику анализа физико-химических систем [2], описывает переход из пространства форм в пространство поведения систем во времени.

В результате возникает основание для новой концепции управления. В частности "в качестве альтернативного сценария, более близкого к реальности, можно позволить системе эволюционировать в течение некоторого времени, затем грубо изменить ее состояние путем внедрения нового вида деятельности или какой-либо иной инновации, затем снова позволить системе следовать ее собственной автономной динамике до момента введения новой инновации и т.д. Ввиду сильной нелинейности уравнений возникает несколько решений со сложным набором бифуркационных явлений. Фиксация окончательного варианта может быть простым следствием начальных условий, устойчивости и жизненности данного конкретного типа поведения системы". С другой стороны становится ясно, что только глобальная самоорганизация жизни открывает человечеству возможность оптимизации управления всей экосферой.

Синергетика - это, по выражению И. Пригожина, "тропинка между слепыми законами и произвольными событиями". Это открывает диалог с природой (обществом), идеал которого состоит в достижении согласия между "универсальным" человеческим разумом и "индивидуальным" разумом, выражающим конкретную точку зрения.

## Литература

1. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. - М.: Прогресс, 1986.
2. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1994.
3. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: Диалог с И. Пригожиным //Вопр. философии.- 1992.- N 12.
4. Ишук В.И. Идеи И. Пригожина и футурологическая концепция О. Тоффлера //3 Междунар. встреча- конф. лауреатов Нобелев. премий и нобелистов: Тез. докл. /Под ред. В.М. Тютюнника.- Тамбов: Изд-во МИНЦ, 1993.

## РЕНТГЕН В РОССИИ

В.А. Тархановский (Москва),  
В.М. Тютюнник, Г.В. Горбунов (Тамбов)

Обнаружив в первых же опытах с новыми лучами избирательное их поглощение тканями человеческого тела, немецкий ученый В.К. Рентген увидел медицинскую перспективу своего открытия. В конце декабря 1895 г. Рентген разослал коллегам по всей Европе оттиски своего предварительного сообщения "О новом роде лучей". К нему он приложил снимки, сделанные в X-лучах, это была кисть руки его жены Анны-Берты [1,2].

Реакция россиян была однозначной: потрясающее открытие с великим будущим! Профессор П.Н. Лебедев, которые знал Рентгена лично, т.к. оба они были учениками профессора А. Кундта, сообщал 20 января 1896 г. из Москвы:

*"Глубокоуважаемый господин профессор!*

*На последнем заседании Московского физического общества я доложил о Вашем сообщении о X-лучах по отдельному оттиску статьи, который Вы были так любезны мне прислать.*

*Интерес к Вашему открытию превзошел все ожидания..."*

28 января и 8 февраля Лебедев прочитал в Московском университете лекции "Об открытых Рентгеном X-лучах", поясняя новое физическое явление полученными самолично рентгенограммами.

Письмо Рентгему отправил также профессор О.Д. Хвольсон, сообщая, что к 24 февраля он прочел три публичных доклада, принесших доход около 3700 марок, и что все эти деньги пошли на помощь студентам и детям.

Лебедев демонстрировал рентгеновские снимки и на заседании Петербургского медико-хирургического общества. Здесь же, в Петербурге, 13 февраля 1896 г. анатом В.Н. Тонков в Антропологическом обществе при Военно-медицинской академии сделал доклад на тему: "О применении X-лучей Rontgen'a к изучению роста скелета" им были и показаны во множестве снимки, среди них были рентгеновские снимки верхних и нижних конечностей человеческих зародышей в возрасте 4-7 месяцев [3].

Первые практические применения рентгеновских лучей в нашем Отечестве зафиксированы такие: 30 января 1896 г. извлечен обломок иглы, застрявшей в большом пальце на руке швеи. Примерно в то же время А.С. Попов, изобретатель радио, который овладел ремеслом стеклодува, изготовил первую рентгеновскую трубку в России. Прежде всего он провел ряд опытов с лучами Рентгена, как это делали и другие физики. Попутно он нашел, в частности, у одного раненого ружейную дробишку, засевшую в теле, и передал прибор в Кронштадтскую больницу [4].

На четырех заседаниях Комиссии под председательством физика А.Х. Репмана Московского политехнического музея (23 января, 13 февраля, 9 и 26 ноября 1896 г.) демонстрировались различные опыты с лучами Рентгена - на трубке Крукса, а также на новой модели рентгеновской трубки, подаренной музею электрической фирмой Щербачова в Москве.

В 1907 г. в Одессе начал выходить первый в Российской империи журнал "Рентгеновский вестник", в котором сотрудничали крупные специалисты-рентгенологи из Москвы, Петербурга, Киева.

П.Н. Лебедев с помощью Общества имени Х.С. Леденцова, которое выделило ему 15 тыс. руб., организовал физическую лабораторию и рентгеновский кабинет при Народном университете имени А.Л. Шанявского. Преемник Лебедева, профессор П.П. Лазарев, продолжив электрофизические исследования, сообщал: Леденцовское общество с