Носович, В.Л. Законы самоорганизации общества – последняя надежда на его выживание? / В.Л. Носович // XXI век: актуальные проблемы исторической науки: Материалы междунар. науч. конф., посвящ. 70-летию ист.фак. БГУ. Минск, 15-16 апр. 2004 г. / редкол.: В.Н. Сидорцов (отв.ред.) и др. – Мн.: БГУ, 2004. – С. 310-312.

В. Л. НОСЕВИЧ
Республика Беларусь, г. Минск

ЗАКОНЫ САМООРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА – ПОСЛЕДНЯЯ НАДЕЖДА НА ЕГО ВЫЖИВАНИЕ?

Интерес историков к идее самоорганизации сложных неравновесных систем не случаен. Очевидно сходство между человеческим обществом и теми явлениями в мире физики и химии, которые дали начало этому направлению науки. Во второй половине XX в. несколько групп исследователей предложили методы математического описания систем, находящихся в состоянии непрерывного обмена веществом и энергией с внешней средой. На разных примерах было продемонстрировано, что поведение таких систем существенно отличается от процессов в замкнутых системах. Если извне поступает больше энергии, чем система успевает рассеять, то этот избыток при определенных условиях вызывает скачкообразное усложнение ее внутренней структуры – переход в новое состояние, которое характеризуется более низким значением энтропии. Такая диссипативная (от слова *диссипация* – рассеяние) система движется не в сторону термодинамического равновесия (как это происходит с замкнутыми системами), а удаляется от него.

Наше общество относится к категории именно таких систем. Оно постоянно черпает из внешней среды вещество и энергию в самых разных формах (наиболее явно – в форме продовольствия, топливных и сырьевых ресурсов), которую рассеивает в виде тепловой энергии, пищевых и промышленных отходов. Но часть потребляемого надолго становится неотъемлемой частью общества – в качестве монументальных сооружений, механизмов, культурных артефактов, а также в форме живой материи (численность и самих людей, и принадлежащих им животных на протяжении истории, как правило, растет). По мере накопления этой внутренней энергии общество тоже переходит в неравновесное, неустойчивое состояние, которое разряжается скачкообразным переходом к более упорядоченной структуре. Появляются новые компоненты, поддержание которых возможно только за счет непрерывных энергозатрат: управленческая и культурная элита, постоянная армия, учреждения образования, здравоохранения и т. п.

Усматривать аналогии между обществом и физико-химическими диссипативными структурами можно и на иной методологической основе. В качестве аналога энергии можно рассматривать *информацию*, которая также черпается из внешней среды, частично рассеивается (забывается), но вместе с тем накапливается, позволяя обществу переходить во все более сложные состояния. Возможны и еще более экзотические подходы, если удастся выработать способы формализации и измерения такого понятия, как *психическая*

энергия (под ней можно понимать меру удовлетворения запросов и потребностей каждого индивида). Неудовлетворенные первичные потребности имеют свойство сублимироваться, превращаться в более отвлеченные побуждения, что ведет к усложнению духовной культуры общества. С другой стороны, накопленная психологическая неудовлетворенность способна разряжаться разрушительными вспышками, в ходе которых массы людей тоже действуют согласованно, затрачивая на это согласование часть разряжаемой энергии (подобные процессы рассматривает одно из перспективных направлений – синергетика).

Но для того, чтобы говорить о подлинном внедрении идей самоорганизации и синергетики в профессиональную среду историков, необходимы строгие алгоритмы формализации, т. е. выражения свойств социальных систем в количественной форме. Затем к этим свойствам можно будет применить математический аппарат, разработанный в естественных и технических науках (теорию хаоса, теорию катастроф и т. п.), или разработать аналогичный, с учетом специфики именно социальных систем.

Существенным ограничением на этом пути является то, что в социальных взаимодействиях участвуют люди, наделенные сознанием и свободной волей. Это значит, что они могут осознавать происходящие в обществе изменения и в дальнейшем действовать, исходя из такого осознания, выбирая при этом разные варианты ответной реакции. К счастью для историков (и, наверное, к несчастью для самого общества), эта способность людей к осознанному поведению реализуется ими далеко не всегда. Иногда мы ведем себя настолько механически, что реакции больших масс людей на определенные воздействия можно предвидеть, не прибегая к цифрам и формулам.

Поэтому наиболее перспективными для применения новых методов являются те социальные процессы, в которых люди поступают стереотипно, традиционно. Тот элемент непредсказуемости, который сохраняется всегда в силу присущей нам свободы воли, может быть легко смоделирован с помощью стохастических алгоритмов, использующих генератор случайных чисел.

На сегодняшний день самые интересные подходы продемонстрированы не профессиональными историками, а создателями компьютерных игр (прежде всего – стратегий). Правда, в этих играх исторический материал имеет не познавательное, а развлекательное значение, он легко может быть заменен псевдоисторическим или вовсе фантастическим. Но некоторые принципы, присущие историческому процессу, отражены в таких играх очень явно: необходимо привлекать все новые ресурсы, которые при достижении определенного порога позволяют перейти к новым, недоступным ранее возможностям. Следовательно, некоторые алгоритмы самоорганизации социальных структур могут быть реализованы достаточно просто.

Может быть, историкам не следует копировать подходы, применяемые в естественных и технических науках, где процессы самоорганизации исследуются с помощью относительно сложного математического аппарата. Такие подходы сопряжены с недостатком наглядности, а именно она всегда составляла сильную сторону истории как науки, отчасти компенсируя присущий ей дефицит доказательности. Модели социальных процессов смогут вызвать гораздо больший интерес, если будут напоминать не математические трактаты, а компьютерные игры. При этом для того, чтобы убедительно и исторически точно воссоздать на экране, скажем, процесс перехода от аграрной к индустриальной цивилизации, потребуется такая формализация наших представлений, которая сама по себе будет означать существенное достижение.

Исследуя прошлое, мы представляем себе конечный результат и основную последовательность событий, которые привели к нему, но испытываем затруднение при определении движущих сил и побудительных толчков – именно расхождения в их интерпретации порождают дискуссии. Если нам удастся построить модель, которая приводит к известному результату через вполне определенную череду событий, у нас будут веские ос-

нования внимательно отнестись и к тем механизмам, которые привели к такому результату. Это позволит разрешить некоторые затянувшиеся дискуссии путем эксперимента – именно этого историкам всегда не хватало.

Насколько убедительными покажутся такие результаты? В свое время академик И. Д. Ковальченко встретил первые опыты по моделированию исторических процессов,

предпринятые советскими историками, жесткой оценкой: «Картины, рисуемые такими моделями, не отражают никакой реальной исторической действительности и являются всецело искусственными, иллюзорными представлениями авторов об изучаемом прошлом» [1, 91].

Впрочем, и в естественных науках модели, описывающие нелинейное поведение сложных систем, многими воспринимаются скептически. Джон Хорган, один из крупнейших популяризаторов научных знаний, подвел своеобразный итог этим исследованиям в таких словах: «Компьютерные модели представляют собой тип метареальности, в рамках которой мы можем играть и даже – в ограниченном объеме – тестировать научные теории, но они не являются самой реальностью (хотя многие ревностные поборники упустили из виду это различие)» [2, 366]. Эта оценка удивительно напоминает высказанную И. Д. Ковальченко.

Вместе с тем не стоит забывать, что именно катастрофические результаты глобального экологического моделирования, предпринятого по инициативе Римского клуба в 1970-е гг., привели к огромным переменам в общественном сознании. И все же, несмотря на все успехи в охране окружающей среды, эти прогнозы продолжают сбываться с такой неотвратимостью, что сегодня мало кто дерзнет отмахнуться от них, как от «метареальности». Способы решения экологической проблемы, основанные на консервации достигнутого уровня развития или управляемом переходе на более низкий, явно не срабатывают. Последняя надежда остается на то, что параллельно с разрушительными процессами в среде человеческое общество продолжает накапливать энергию и информацию, которые позволят скачкообразно перейти на более высокий, пока неведомый уровень организации. Хватит ли у нас времени? Этого не знает никто, но даже отъявленные скептики согласятся, что умение смоделировать закономерности развития общества (а значит, и предсказать оптимальный вариант перехода на новый уровень) оказалось бы, наряду с нашим разумом и свободой воли, ключевым фактором выживания цивилизации.

1. *Ковальченко И. Д.* О моделировании исторических явлений и процессов // Вопросы истории. 1978. № 8.
2. *Хорган Дж.* Конец науки: Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки. СПб., 2001.