

ОБЪЕДИНЯЮЩИЙ, НАПРАВЛЯЮЩИЙ И УПРАВЛЯЮЩИЙ ФАКТОРЫ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ

UNITING, GUIDING AND MANAGING FACTORS IN LIVING ORGANISMS AND SOCIAL SYSTEMS

*V. Egorov
I. Larionova*

Summary. In the example cell, the person, the family and the state are considered uniting, guiding, and governing factors. It is established that the governing factor is energy, the guide is the stability and unifying — interaction, collaboration and cooperation.

Keywords: body; society; unifying, guiding, managing factors.

Егоров Владислав Викторович

Заслуженный деятель науки РФ, доктор химических наук, профессор, ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

Ларионова Ирина Сергеевна

*Почетный работник ВПО РФ, доктор философских наук, профессор, ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины имени К. И. Скрябина, Москва, Россия
kaf_chimii@mgavm.ru*

Аннотация. В работе на примере клетки, человека, семьи и государства рассмотрены объединяющий, направляющий и управляющий факторы. Установлено, что управляющим фактором является энергетика, направляющим — стабильность, а объединяющим — взаимодействие и сотрудничество (в обществе).

Ключевые слова: организм; общество; объединяющий, направляющий, управляющий факторы.

В философии, ее законах диалектики отражена динамика развития: механизм — единство и борьба противоположностей (положительные и отрицательные обратные связи Ляпунова в синергетике), направление этого процесса (отрицание отрицания — идеоадаптация по Северцову) и условие перехода системы на новый уровень (переход количества — в качестве — теория катастроф в синергетике или ароморфоз плюс деградация по Северцову). Однако, фундаментальные принципы существования и развития систем, как мы полагаем, рассмотрены в работах по философии не полно. В то же время в современной научной парадигме — синергетике [1] обсуждаются отдельные концепции применительно к обществу, являющемуся синергетической, т.е. открытой, устойчиво неравновесной, самоорганизованной системой с нелинейной динамикой [2]. То же справедливо для любого организма или популяции [3]. Но остаются открытыми вопросы, связанные с тем, что объединяет, направляет и управляет живой или общественной системой. Это тема настоящей работы.

Касательно отдельной клетки — наименьшей из живых систем. В основе ее жизнедеятельности лежит энергетика, без которой клетка не сможет осуществлять свои жизненные функции, т.е. это управляющий фактор или, по определению синергетики, параметр порядка (наиболее нестабильная характеристика системы). Известно, что свою энергию клетка получает путем ферментативного окисления продуктов питания с помощью кисло-

рода воздуха (аэробы) или других окислителей (анаэробы-хемотрофы) и запасает в форме макроэргов (АТФ и др.) и клеточных потенциалов (профессор Журавлев добавляет сюда излучения, в т.ч. возникающие в реакциях свободных радикалов или при распаде радионуклидов). Однако и продукты питания, и кислород поступают в клетку нерегулярно, что собственно и определяет их нестабильность, как источников энергии, а у клетки — ее неустойчивость, т.е. энергетика — это управляющий фактор в живой клетке.

Что же объединяет структуры клетки? Очевидно, их химические связи и физико-химические взаимодействия, в первую очередь на молекулярном уровне. Без них не будет ни высокоорганизованных биомолекул, ни цитоплазматической мембраны, ни органелл или ядра, ни самой клетки. Действительно, в синергетике рассматривается самоорганизация, причиной которой является взаимодействие с образованием динамических, устойчиво неравновесных систем в условиях детерминированного хаоса, т.е. в таких условиях, когда составляющие систему объекты взаимозависимы.

Остается открытым вопрос о направляющем факторе в клетке, т.е. о точке притяжения (сборки) всех процессов или, по определению синергетики, — аттракторе. Кто-то полагает, что это ядро, его генетический аппарат (у безъядерных — РНК). Однако ему клетка только делегирует такие свои функции, как самоподдержание,

репликация и пр. По нашему мнению основной целью или простым синергетическим аттрактором [4] клетки, как и клеточной популяции, является ее сохранение, т.е. обеспечение стабильности существования. Именно это гарантируется всеми процессами метаболизма на уровне клетки, управляемыми ДНК или РНК, и процессами деления и мутации на уровне популяции, поскольку только мутантные формы, т.е. определенные нарушения синтеза белков и РНК, позволяют выжить клетке или популяции (культуре, клону) в изменившихся условиях, а значит сохранить себя.

Обратимся к высшему организму, например, к человеку. По понятиям синергетики (живые системы — синергетические [3]), им управляет самый слабый фактор — параметр порядка, который можно определить следующим образом: снижение или удаление его приводит, соответственно, к заболеваниям и гибели организма. В основе жизнедеятельности лежат процессы питания и дыхания («питания» кислородом), без которых жизнь организмов не мыслима: без пищи мы можем прожить около недели, без воды — около суток, а без воздуха — минуты. Следовательно, энергетика с точки зрения синергетики и является самым слабым, т.е. управляющим фактором в организме. Таким образом, если кто-то полагает, что управляет всем мозг, то это заблуждение. Ведь без энергии мозг не способен не только выполнять свои функции, но и просто существовать.

Объединяют все клетки, ткани, органы и системы в нашем организме их связи или взаимодействия, создающие его структуру, а функцию поддержания состава (в т.ч. гомеостаза внутренней среды) и свойств организм высших животных делегирует центральной и периферической нервной системе, в первую очередь мозгу.

И, наконец, к цели существования — главному аттрактору. Это сохранение устойчивости организма в процессе жизни (эмбрио- и онтогенеза), а популяции — в процессе ее существования (идеоадаптации) и эволюции (ароморфоза, деградации). Все остальное (продолжение рода, удовлетворение материальных и культурных потребностей и пр.) — задачи текущего дня. Они могут изменяться, но направляющий фактор — никогда.

Рассмотрим ячейку общества — семью. В основе ее стабильности — материальный базис, связанный сегодня в цивилизованном обществе с заработком ее членов, а у варварских народов — с добычей пищи. На первый взгляд это представление кажется ложным, поскольку всегда на поверхность выходят семейные отношения. Однако они могут изменяться и варьироваться, как и лидер в семье, но материальный уровень не должен

снижаться никогда. В противном случае, ни о каких нормальных отношениях, ни о какой семье речь просто не идет. Итак, финансы, определяющие уровень питания и материальное благополучие, — управляющий фактор в современной цивилизованной семье.

Объединяющим условием в ней является договор между супругами (один человек — не семья!), в явной или неявной форме. Влечение, о котором говорят многие социологи (и Фрейд) только инициирует создание семьи, но не поддерживает ее стабильность. А именно она и является основной целью нашей ячейки — направляющим фактором или ключевым аттрактором. Все остальное — средства ее достижения. Даже дети в семье могут или объединять, или разрушать ее. Причем, ребенок, его появление и существование — это временная проблема. У кого-то она даже не возникает. Детей нет, но семья остается. Правда о стабильности рода речь уже не идет.

Государство, определяющие его параметры определены в философской и социальной литературе. Они обоснованы и всем приведенным выше рассмотрением. В его основе — экономика (полезные ископаемые, природные источники энергии, добыча и производство продуктов питания, а также финансы и пр.). На экономическом базисе строятся все институты государства (К. Маркс, Ф. Энгельс). Создается государство путем объединения людей на основе их соглашения и не важно, что им управляет — народное вече, дума плюс совет министров или президент (царь, император и пр.). Поддерживает государство только одно условие — ненарушение общественного договора (между его гражданами, между гражданами и властями). Власти только выполняют этот договор, основные положения которого сегодня записаны в конституции (право на жизнь, труд, отдых и пр.). Целью существования любого государства является его стабильность и сегодня, и завтра, т.е. устойчивость и самих его институтов, и их развития.

Таким образом, в работе выявлены три определяющих фактора для существования любого объекта природы или общества: управляющий — энергетика, объединяющий — взаимодействие и взаимосвязь (в обществе на основе договора) и направляющий — стабильность. Все остальные признаки и свойства являются либо результирующими, либо сопутствующими, в том числе используемыми для реализации и поддержания определяющих факторов. Эти факторы вытекают напрямую из концепций синергетики: из ее принципа подчинения (управляющий фактор), из теории аттракторов (направляющий фактор) и самого определения синергетической системы, образованной в результате самоорганизации (объединяющий фактор) ее компонентов в детерминированном хаосе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Синергетическая парадигма. Социальная синергетика. — М: ПрогрессТрадиция. 2009.
2. Тихомиров Н. В., Егоров В. В., Ларионова И. С. Сборник трудов МААО (в печати).
3. Пригожин И. Р., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой — М: Прогресс. 1986.
4. Рубин А. Б. Биофизика. Т. 2. М: Высшая школа. 1987.

© Егоров Владислав Викторович, Ларионова Ирина Сергеевна (kaf_chimii@mgavm.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»

