

Социокультурные аспекты функционирования понятий "самоорганизация" и "энтропия" в биофизике

Жульева Нина Викторовна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Философский факультет, Москва, Россия

E-mail: nina_rossia_mir@list.ru

Понятия «самоорганизация» и «энтропия» достаточно необычны и вызывают много дискуссий. Для их объяснения ученым приходится выходить за рамки своих дисциплин, прибегая к аналогиям и метафорам. Но может именно в этом необычном «разрыве» научности мы сможем увидеть человека и понять что-то очень важное о себе и о науке?

Понятие самоорганизации вводится для объяснения диссипативных структур у Пригожина, для объяснения лазеров у Хакена. Однако это понятие вряд ли можно назвать научным, т.к. не дано его точного определения (и математического выражения), и оно не вписано в работающую научную систему. Но, объясняя что-то интуитивно, оно быстро распространяется на огромную сферу применения - от биологии до социологии, и, по мнению многих, превращается в идеологическое понятие.

Понятие энтропии вводится как одна из формулировок второго закона термодинамики, и оно, в отличие от понятия самоорганизации, математически определено. Мы привыкаем пользоваться этим понятием математически и уже не задаем вопросов, что это. Однако, пытаясь объяснить это понятие, мы определяем его как стремление к хаосу и отсылаем к интуициям, также «идеологизируя» его.

Есть и другой момент: если «все стремится к максимальной энтропии», то, как появилась жизнь, как она эволюционирует? На это обычно отвечают, что эти структуры живут и организуются *за счет* повышения хаоса в окружающей среде, тем самым общая энтропия системы все равно повышается. Явление энтропии спасено, однако главное остается непонятным. Но вопрос остается: откуда все-таки вопреки энтропии берется жизнеутверждающая сила? Для решения этих задач и вводится и все чаще используется понятие самоорганизации.

Так что можно сделать с этими понятиями? Можно проводить анализ исключительно на уровне логики науки, пытаться их формально развести или, наоборот, формально примирить, как это обычно и делается.

На мой взгляд, однако, и все эти задачи можно будет решить, только если мы найдем то, что лежит в основании данных понятий. То, что объединяет их в цельную систему, показывает их связь между собой и с действительностью.

Где искать это основу? И как сами эти понятия могут быть связаны с действительностью?

Понятия образуются у людей в головах, а с действительностью связаны мы, люди, а не понятия. И если мы хотим найти настоящий референт понятий, необходимо включать в рассмотрение и общество, как бы это ни казалось странным.

Таким образом, мы и попробуем решить спор между самоорганизацией и энтропией, подключив вопрос «общественной практики» в виде теории, созданной через развитие марксизма на основе анализа современного состояния общества, теории В.К.Жульева.

В соответствии с этой теорией, любое понятие вырабатывается людьми в процессе установления взаимосвязи интересов. Именно, только связывая свои интересы, люди возводят

свои чувства в факт сознания, в понятия. И насколько непрерывна система взаимосвязи интересов, настолько непрерывна система смысловой связи понятий в головах людей. Насколько же в обществе присутствует насилие или обман, настолько система смысловой связи прерывается мистикой.

Насколько товарное, капиталистическое общество едино, насколько оно образует систему взаимосвязи интересов, настолько оно вырабатывает адекватные действительности понятия. Насколько же «логично» в нем присутствует насилие и обман, настолько логично прерывается смысловая связь понятий, настолько «осмысленно» вплетается «энтропия», настолько и полумистическое понятие энтропии встроено в систему понятий этих людей. Неудивительно, что энтропия соотносится в разных контекстах с конкуренцией, а конкуренция появляется там, где невозможно создать «кооперацию», т.е. взаимосвязь интересов. И это понятие энтропии трещит по швам при дальнейшем развитии науки и общества.

Но развитие общества, развитие его самоорганизации - это укрепление и углубление системы взаимосвязи интересов. Вот и возникает понятие самоорганизации, чтобы хоть как-то заштопать эту прореху в науке. Оно явно отражает нечто новое. Оно отражает практику сотрудничества, кооперации, взаимодействия. Почему оно не встроено еще в цельную систему? Может быть потому, что общество не выстроилось еще в систему непрерывного сотрудничества, в систему непрерывной взаимосвязи интересов? И, стало быть, еще не выработаны понятия, создающие ее целостность. Однако оно появилось, значит, уже проявились подобные тенденции. Мало того, именно сейчас мы переживаем то время, когда возникла необходимость установления и устанавливается глобальная непрерывность взаимосвязи интересов! И ученые уже чувствуют эту необходимость. И это их чувство - это знание этой новой практики отношений людей, практики нового, зарождающегося общества. Это чувство уже переходит в ту основу, в понятие, которое и обеспечит необходимую целостность системы понятий. И мы уже получаем новую науку, которая построена на совершенно других принципах, нежели капиталистическая. И это тот прорыв, который может дать нам силу огромных и действительно новых открытий! Открытий доступа к новым источникам и средствам нашего существования. И это коммунистическая наука потому, что она отражает непрерывность взаимосвязи интересов. А непрерывность взаимосвязи интересов и означает полное исключение насилия и обмана. И в науке полностью исключается всякая мистика. В результате и понятие самоорганизации дополняется недостающим моментом: источником этой самоорганизации. В результате и выстраивается научная система целостного естествознания.

Источники и литература

- 1) Жульев В.К. Основы русской культуры. Троицк. Тривант. 2014
- 2) Маркс К, Энгельс Ф. Немецкая идеология. / К.Маркс, Ф.Энгельс, Собрание сочинений (2-ое издание) в 50 томах, т.3, Москва: Государственное издательство политической литературы, 1955 — 1981 гг.
- 3) Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. — М.: Едиториал УРСС, 2014
- 4) Сидорова А.Э., В.А.Твердислов. Самоорганизация в иерархии активных сред как движущая сила эволюции биосферы. — ВМУ. Серия 3. Физика. Астрономия. 2012. №2. Стр.65-69.
- 5) Хакен Г. Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. — М.: Мир, 1985

- 6) Шрёдингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки. Ижевск: РХД, 2002.