

Б. Б. МЕЛИК-ШАХНАЗАРОВ

ЭМОЦИЯ КАК КАТЕГОРИЯ КИБЕРНЕТИКИ

Предполагается, что эмоция в высшей нервной деятельности, как мутация в генетике и наука в общественных процессах, является механизмом приобретения управляемыми системами новой информации.

Марковский закон роста производительных сил [1], закон об эволюции в живой природе [2] и закономерность экспоненциального роста достижений науки и техники, выявленная Д. Прайсом [7], наводят на мысль о существовании более общей для общественных, биологических и технических управляемых систем тенденции, отраженной в перечисленных выше законах. Эту общую тенденцию можно назвать законом роста информации в оптимизирующихся управляемых системах [4]. И действительно, процессы развития характеризуются переходом от низшей организации к высшей, сопровождаются абсолютным ростом числа управляемых особей или систем, ростом в них числа органов, усложнением и совершенствованием функций организма, машин и сообществ, повышением скоростей и др. А общим эквивалентом измерения степени усложнения может быть лишь оценка количества информации в рассматриваемых системах [6]. Рост информации происходит по закону, подобному росту денежного вклада в банке, т. е. по закону сложных процентов [5]. Каждая доля «выращенной» информации приводит к росту новой информации и т. д.

Общее количество информации в системе представляет качество организации ее и темп приобретения новой информации. Чем выше организация системы, тем больше у нее возможности оценивать, осваивать и поглощать информацию. В обществе это характеризуется тем, что темпы прогресса закономерно усиливались в течение всей истории.

Например, количество открытий в науке и технике, сделанных за последние 50 лет, значительно превосходит достижения человечества за все предыдущие тысячелетия. То же самое можно сказать об эволюции живой природы. Хотя жизнь возникла более трех миллиардов лет назад, история человечества насчитывает не более десятка тысячелетий.

Степень организации системы характеризуется той информацией, которая закреплена в ней в виде постоянной структуры, в материально закрепленных формах, в генетическом коде, технической документации, приобретенных знаниях. Высоко организованные системы имеют более

четкую структуру, функции, материальные формы, т. е. достаточно большой объем постоянной информации, и наоборот. Сравните амёбу и членистоногих, лишайник и дерево, родовую общину и феодальное княжество. Но кроме постоянной информации, в живых организмах и в связанных с ними общественных и технических системах имеется переменная информация — та, благодаря которой происходит эволюция этих систем. Эта эволюция связана с вероятностными процессами изменения доли постоянной информации, приобретения новой информации из окружающей природы при пассивной адаптации и активной оптимизации управляемых систем. В биологии постоянная информация закреплена в основной массе достаточно стабильных генов, переменная в мутирующих генах. Благодаря мутации генов в процессе адаптации организмов и их эволюции происходит тот рост информации, который мы наблюдаем на примере усложнения, совершенствования биологических особей. В обществе переменная информация, благодаря которой обеспечивается прогрессивный рост организации, выражена в форме научных исследований, технической рационализации и проектирования, диалектической борьбы мнений. Это тоже своеобразная «мутация» информации общества, информация поиска. Последняя закрепляется как постоянная только после естественного отбора, апробации технических и научных выводов, однозначных правовых и проектных решений.

Если переменная доля информации систем — «мутация» очень большая, они неустойчивы. Очень метко об этом по отношению к биологическим системам, выразился Э. Шредингер: «Индивидуумы, получающие путем мутации генные конфигурации недостаточной устойчивости, имеют мало шансов на то, чтобы их «ультрарадикальное», быстро мутирующее потомство просуществовало долго» [9].

В обществе наличие большой доли «мутирующей» информации выражается в анархии, разрухе, войне, в потере оптимальности управления.

Отсутствие мутации в условиях изменения внешних условий приводит к гибели организмов, т. к. последние теряют свою возможность адаптироваться. В обществе жесткое управление типа фашизма, древних тираний, при котором изменчивая — «мутирующая» информация сводится к минимуму, приводило к гибели целые народы или государства (Ассирия, Вавилон, Египет, Рим, фашистская Германия).

Жесткая система притупляет творческую жизнь общества, диалектическая борьба в нем притормаживается, формализуются моральные и этические нормы.

Столь обширное введение понадобилось нам для обоснования своего отношения к понятию эмоции. Ведь если генетическая и общественная информация управляемых систем имеет свою переменную — «мутирующую» составляющую, то и информация органов высшей нервной деятельности должна иметь аналогичный аппарат поиска новой информации. Способность «поиска» новой информации является общим свойством всех живых управляемых кибернетических систем, т. е. каждая из них имеет аналог механизма мутации. В области нервной деятель-

ности мы предполагаем, что таким аппаратом является механизм эмоции. Тем самым мутация, эмоция, наука суть своеобразные синонимы, отражающие свойство кибернетических систем иметь переменную долю информации, предназначенную для сохранения системы в условиях неустойчивого равновесия [8], а последнее предопределяет возможность роста информации в системе.

Автору трудно утверждать, что высказанное выше заключение точное, ибо он по специальности не психолог, но научная аналогия позволяет вывести такое предположение, исходя из законов кибернетики. Механизм психологической «мутации» — эмоции в своей основе должен быть подсознательный, биологически врожденный [3], хотя может быть усилен или ослаблен психологически приобретенными навыками и воздействием среды.

Почти все виды действий, которые однозначно детерминированы в силу каких-либо формальных или установившихся тенденций, человек обычно выполняет без эмоций. Это может быть однообразный труд на конвейере, заполнение различных анкет и формальных отчетов, невкусный обед и даже половая жизнь без любви и влечения. Но попробуйте дать ему возможность творчески управлять, экспериментировать, почувствовать новое, острое, и человек оживает, становится деятельным и эмоциональным. Так он ведет себя в дискуссии, за рулем, за новым производением, когда любит, ухаживает, строит новое, путешествует, управляет.

Естественную необходимость эмоциональных переживаний можно удовлетворить высшими эмоциями, например: научным поиском или преданностью искусству, революционной или другой общественной деятельностью, когда человека даже не хватает для других видов эмоций. Когда же нет поля для удовлетворения высших эмоций, человек естественно, физиологически стремится к нижней эмоциональной «деятельности»: к извращению в пище (потребление наркотиков, пьянство), в половой жизни, к крайне «эмоциональным» зрелищам в кино, спорте и т. д. Примером этому может быть «свободное» капиталистическое общество.

Вероятно, что механизм эмоций заложен в недетерминированной схеме исполнения относительно детерминированных программ высшей нервной деятельности, он физиологически врожден в структуру управления человеческим организмом. Попытка чрезмерного торможения или усиления эмоциональных процессов, очевидно, должна дать такие же результаты, какие мы отметили выше в генетических или общественных процессах. А именно: торможение эмоций вызывает уменьшение темпа умственного развития человека, т. е. приобретения им новой информации, бюрократизирует и формализует мышление, делает людей инертными, тупыми и бесчувственными; чрезмерное усиление высших эмоций приводит к излишней самоуверенности, своеволию, фанатизму, недисциплинированности, эгоизму; усиление низших эмоций приводит к извращению различных норм поведения в обществе (обжорству, пьянству, половой распущенности, хулиганству и т. д.). Крайние аномалии

в ту или другую сторону, или напряженная эмоциональная разрядка только в одном из направлений психической деятельности, очевидно, должны привести к патологии.

Институт физиологии АН АрмССР
им. Л. А. Орбели

Поступила 25/IX 1972 г.

Բ. Բ. ՄԵԼԻՔ-ՇԱՀՆԱԶԱՐՈՎ

ԷՄՈՑԻԱՆ ՈՐՊԵՍ ԿԻՔԵՆՆԵՍՏԻԿԱԿԱՆ ԿԱՏԵԳՈՐԻԱ

Ա մ փ ո փ ու մ

Կիրեննետիկական համակարգերն ունեն կառուցվածքում ամրացված ինֆորմացիայի մշտական մաս նրա նյութեղենապես մարմնավորված, ձեռք բերված գիտելիքների, ֆունկցիաների մեջ և փոփոխական, որի շնորհիվ ձեռք է բերվում նոր ինֆորմացիա: Կենսաբանության մեջ մշտական ինֆորմացիան ամրացված է կառուցվածքում և կենդանի մարմնի ֆունկցիայում, գենետիկական կոդերի հյուսվածքի բջիջներում, փոփոխականը՝ մուտացիոն գեներում, որոնք բնական ընտրության ժամանակ ամրանում են կառուցվածքում նրա երկարատև էվոլյուցիայի ընթացքում:

Հասարական կյանքում մշտական ինֆորմացիան այն սամենն է, ինչ նվաճվել է մարդկության կողմից նրա պատմական զարգացման պրոցեսում: Փոփոխական ինֆորմացիան ամրանում է գիտական և տեխնիկական հետազոտությունների միջոցով, կարծիքների դիալեկտիկական պայքարի պրոցեսում: Ենթադրվում է, որ բարձր նյարդային գործունեության մեջ էմոցիաները հանդիսանում են ղեկավարվող համակարգերի միջոցով նոր ինֆորմացիայի ձեռք բերման մեխանիզմ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Маркс К. К критике политической экономии. 1859.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. 1859.
3. Меграбян А. А. Общая психопатология. М., 1972, стр. 33.
4. Мелик-Шахназаров Б. Б. Вестник общественных наук АН АрмССР, 1970, 12, (336), стр. 49.
5. Налимов В. В., Мильченко Э. М. Наукометрия. М., 1969.
6. Полегаев И. А. К определению понятия «информация». М., 1970, стр. 228.
7. Прайс Д. Сб.: Наука о науке. М., 1966, стр. 287.
8. Рассел Б. Человеческое познание. М., 1957, стр. 76.
9. Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физика. М., 1947, стр. 92.