Матюшко А. В.
A. V. Matyushko

АМБИВАЛЕНТНОСТЬ ПОНЯТИЯ ЭНТРОПИИ В ГУМАНИТАРИСТИКЕ

AMBIVALENCE OF THE ENTROPY CONCEPT IN THE HUMANITIES

Матюшко Андрей Владимирович – старший преподаватель кафедры «Иностранные языки» Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета (Россия, Комсомольск-на-Амуре); 681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27. E-mail: matyushko79@mail.ru.

Mr. Andrei V. Matyushko – Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, Komsomolsk-on-Amur State Technical University; 681013, Komsomolsk-on-Amur, Lenin str., 27. E-mail: matyushko79@mail.ru.

Аннотация. В статье рассматриваются разнообразные трактовки понятия «энтропия». Приводятся примеры актуализации энтропии из различных сфер бытия. Делается вывод о неоднозначности трактовки данного термина в гуманитаристике.

Summary. The paper deals with various views on the concept of entropy. The author gives examples of entropy actualization from different spheres of existence and comes to conclusion about the ambiguity of the treatment of this term in the Humanities.

Ключевые слова: энтропия, амбивалентность, гуманитаристика, текст, знак.

Key words: entropy, ambivalence, the Humanities, text, symbol.

УДК 001

Понятие «энтропия» очень широко распространено в научном дискурсе и используется в самых разных дисциплинах: точных, естественных, гуманитарных. Его применяют и во вселенских масштабах в космологии и применительно к минимальным нередуцируемым единицам данных (битам) в теории информации, в поле общественных отношений в социальных науках и при анализе единичных произведений человеческого творчества (например авторский текст в наиболее широкой трактовке данной дефиниции). Однако столь обширное и мультидисциплинарное бытование данного термина, на наш взгляд, имеет следствием определенные семантические дистинкции и даже, возможно, парадоксы.

Первоначально значение энтропии было лишено смысловых коллизий и имело однозначную трактовку. У Клаузиуса, энтропия – это функция состояния термодинамической системы, численно равная отношению изменения теплоты к температуре [2, 127]. В трактовке Ландау и Лившица «Энтропия есть величина, характеризующая средние свойства тела за некоторый отличный от нуля промежуток времени» [1, 42]. Имманентным инвариантом в данных физических определениях является эксплицитное наличие категории времени, что отличает их от некоторых экспликаций, например, лингвистического толка.

В дальнейшем понятие энтропии стало использоваться за пределами первоначального термодинамического значения. Данный пример характерен для многих, подтвердивших свою доказательную силу и эвристический потенциал понятий и методов, и иллюстрирует экспансиональный характер продуктивных эпистемологических процедур [подробнее см. 2, 3, 4].

Классический пример понижения энтропии или даже «энтропийной плотины» – это жизнь вообще или живое тело в частности. На каждой темпоральной точке оно (тело) тождественно самому себе по различным показателям, таким как: температура, водно-солевой состав и пр. Естественно, бывают отклонения, но они фиксируют проблемную ситуацию (например болезнь), а не типичную ситуацию. Таким образом, сохранение постоянства при перманентной работе (работа понимается в физическом смысле), метафорически «стойкость под гнетом» – это уменьшение энтропии.

Теперь рассмотрим то же живое тело в другой плоскости. Предположим, что это человек, генерирующий информацию. Если он будет продуцировать знак (например ЭЭЭ... или ААА...) или символ (например булевскую истину, то есть, предположим, будет утвердительно отвечать на любой запрос), то мы можем констатировать постоянство. Действительно, символ или знак один и тот же, но энтропия в данном случае повышается. Энтропия как мера неопределенности фиксирует в этом примере отсутствие приращения информации. Для уменьшения энтропии необходимо, чтобы каждый следующий символ в последовательности знаков был случайным и наиболее удален от естественной языковой частотности. При переходе к более крупным единицам измерения информации наблюдается принципиально другая картина. Чтобы пояснить эту мысль, представим два крупных и при этом семантически осмысленных и значимых текста, например словарь Даля и пьесу Чехова. В первом случае, очевидно, слова будут упорядочены по алфавиту, а во втором нет, но будут состоять из тех же самых единиц (слов). По Шеннону [4, 261] словарь будет обладать существенно более высокой энтропией. Пьеса же Чехова – это пример ее уменьшения, так как за относительно короткий промежуток времени она демонстрирует разнообразие проявлений черт характеров, чувств, эмоций, идей и переживаний, которые маловероятно встретить в реальной жизни за тот же временной промежуток [подробнее см. 1].

Необходимо отметить следующий парадокс, который можно проиллюстрировать, проведя аналогию с математикой. Если существуют два алгебраических выражения с равными правыми частями (то есть с теми, которые стоят после знака равенства), то необходимо должны быть равны и их левые части и их можно совместить, приравнять. Данная процедура является одной из основополагающих как в математике, так и во всех областях знания, использующих метод функционального абстрагирования (физика, химия и пр.) Специфику перехода в сферу культурной, текстуальной информации можно прояснить с помощью мысленного эксперимента. В правой части уравнения у нас, предположим, понижение энтропии. В левой же может быть шумоподобный набор случайных символов (то есть следующий символ последовательности недетерминирован и соответственно непредсказуем на основе предыдущей выборки) или текст трагедии Шекспира. В обоих случаях энтропия уменьшается, но ни о каком равенстве или хотя бы соотнесенности гениального текста и стохастического набора знаков, по нашему мнению, говорить не имеет смысла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимов, А. Вид с высоты / А. Азимов; пер. с англ. Д. Жукова – М.: Мир, 1965. – 234 с.
2. Ландау, Л. Д. Статистическая физика. Ч. 1 / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – 3-е изд., доп. – М.: Наука, 1976. – 584 с.
3. Сивухин, Д. В. Общий курс физики: В 5 т. Термодинамика и молекулярная физика / Д. В. Сивухин. – М.: Наука, 1990. – 591 с.
4. Шеннон, К. Работы по теории информации и кибернетике / К. Шеннон; пер. с англ.; предисл. А. Н. Колмогорова; под ред. Р. Л. Добрушина и О. Б. Лупанова. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. – 829 с.
5. Шунейко, А. А. Характеристика научного знания: часть I – отправные точки / А. А. Шунейко, А. В. Матюшко // Учёные записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. Науки о человеке, обществе и культуре. – 2015. – № I-2(21). – С. 121-123.
6. Шунейко, А. А. Характеристика научного знания: часть II – уровни проверки на истинность / А. А. Шунейко, А. В. Матюшко // Учёные записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. Науки о человеке, обществе и культуре. – 2015. – № II-2(22). – С. 125-128.
7. Шунейко, А. А. Характеристика научного знания: часть III – особенности процедур проверки на истинность / А. А. Шунейко, А. В. Матюшко // Учёные записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. Науки о человеке, обществе и культуре. – 2015. – № III-2(23). – С. 125-131.