

Философские аспекты понятия «Информация»

Philosophical aspects of the concept of "Information"

Лонский / Lonskiy I.

Иван Иванович

(lonski@inbox.ru)

кандидат технических наук, доцент,

действительный член МАИ.

ФГБОУ ВО «Московский государственный

университет геодезии и картографии»,

заведующий кафедрой прикладной информатики.

г. Москва

Ключевые слова: система – system; структура – structure; адаптация – adaptation; обратная связь – feedback; информация – information; семантическая модель – semantic model.

В статье рассмотрены составляющие определения понятия информация, которая в настоящее время является научной, технической и философской категорией.

The components of the definition of the concept of information, which at the present time is a scientific, technical and philosophical category, are considered in the article

Существует много определений понятия «информация» [1,2], даже гостированное. С каждым шагом прогресса в науке и технике это понятие несколько изменялось. В век информационных технологий потребность понимания сути информации резко возросла [3,4].

В [5] было дано следующее определение. Информация – это след воздействия внешней среды на структуру системы, позволяющий ей адаптироваться к этой внешней среде.

Для понимания сути этого определения в данном материале рассмотрены компоненты, из которых оно состоит, т.е. рассмотрена семантическая модель понятия.

Система – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.

Структура (от лат. structure — строение, расположение, порядок) – совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т. о. сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях.

Адаптация системы – процесс приспособления системы к изменениям внешней среды. Механизмом адаптации системы является наличие обратной связи в системе, передаточной функции «внешняя среда — управляющие параметры системы».

Обратная связь в технике — это процесс, приводящий к тому, что результат функционирования какой-либо системы влияет на параметры, от которых зависит функционирование этой системы. Другими словами, на вход системы подаётся сигнал, пропорциональный её выходному сигналу (или, в общем случае, являющийся функцией этого сигнала). Часто это делается преднамеренно, чтобы повлиять на динамику функционирования системы.

Различают положительную и отрицательную обратную связь. Отрицательная обратная связь изменяет входной сигнал таким образом, чтобы противодействовать изменению выходного сигнала. Это делает систему более устойчивой к случайному изменению параметров. Положительная обратная связь, наоборот, усиливает изменение выходного сигнала. Системы с сильной положительной обратной связью проявляют тенденцию к неустойчивости, в них могут возникать незатухающие колебания, то есть система становится генератором.

Приведенная модель позволяет осуществить попытку понять природу возникновения информации.

Рассмотренные понятия системы, структуры, адаптации и обратной связи взяты из разных источников и позволяют получить семантическую модель понятия информация.

Наличие просто следа еще не позволяет говорить об информации. След – это результат воздействия. Если есть воздействие, то должна быть реакция на это воздействие. Наличие реакции также еще не является признаком информации. А вот наличие адаптации к внешней среде позволяет говорить о наличии информации, благодаря которой и проис-

ходит адаптация. Реакцией на воздействие является появление информации, благодаря которой и выполняется адаптация. Но все это возникает не при любой структуре системы. Система должна иметь обратные связи, т.е. быть кибернетической (должна иметь память, обратные связи).

В настоящее время информация – это проекция окружающего на внутренний многомерный векторный базис понятий и определений системы.

Рассмотренная семантическая модель не позволяет понять природу возникновения такого явления как информация. Видимо для изучения этого явления необходимо переходить к изучению систем наномира (на уровне молекул), т.е. с позиций биофизики. При этом необходим анализ процессов взаимодействия на уровне воздействие-реакция вне рамок биофизики, которые могли стать первопричиной возникновения биофизических объектов.

Литература

1. Цветков, В. Я. Введение в теорию информации / В.Я. Цветков. – М.: Макс Пресс, 2007. – 116 с.
2. Аль-Ани, Н. М. Смысл и содержание понятия информации / Н.М. Аль-Ани // Информация и Космос. – 2017. – № 3. – С. 164–170.
3. Присяжнюк, С. П. Информация – как третья составляющая мироздания / С.П. Присяжнюк // Информация и Космос. – 2015. – № 3. – С. 176–178.
4. Присяжнюк, С. П. Информация и реальность / С.П. Присяжнюк // Информация и Космос. – 2017. – № 2. – С. 180–181.
5. Лонский, И. И. Сравнительная оценка возможностей информационных систем / И.И. Лонский // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофото-съемка. – 2013. – № 4. – С. 97–99.