

и именно эта информация представляет основу второго закона термодинамики и соответственно синергетики как науки. Эволюция этой информации в дальнейшем привела к кибернетической информации и соответственно к кибернетическим системам.

Поэтому между кибернетической и структурной информацией существует прямая связь, а значит и информационный анализ физических и кибернетических систем нужно проводить с единых позиций. Соответственно кибернетическую информацию надо рассматривать также как и структурную, как идеальную сущность, проявляющую себя в реальном мире с помощью ограничений.

**АНАЛИЗ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ
ПО ТИПУ “СУБЪЕКТ-СУБЪЕКТ”**

Ермолаев Ю.В.

*Читинский государственный университет,
Чита*

Рассмотрим субъекта (S), получающего некоторое количество информации I_1 , которая имеет ценность (достоверность) V_1 . После обработки полученной информации субъект может передать полученную информацию далее. Очевидно, что часть информации может быть утрачена и (или) искажена. Процесс получения и дальнейшей передачи информации представлен на рис.1, где I_1 – количество информации на входе, V_1 – ценность (достоверность) информации на входе, I_2 – количество информации на выходе, V_2 – ценность (достоверность) информации на выходе.

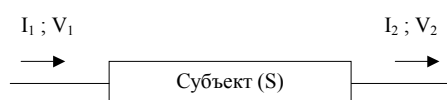


Рисунок 1. Получение и передача информации субъектом

Иначе – субъект, получив некоторый объем информации I_1 , имеющую ценность V_1 , после некоторого времени хранения и обработки имеет возможность передать её далее. Пусть субъект получил абсолютно

достоверную информацию V_1 ($V_1=I_1$) и затем передал её далее. При этом часть информации P' была утеряна или намеренно задержана субъектом (рис.2).

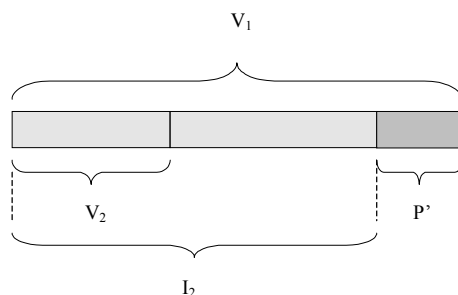


Рисунок 2. Передача субъектом абсолютно достоверной информации

Предположим, что субъект получил некоторый, в общем случае случайный, объем информации I_1 часть которой была заведомо правдива и затем передал её

далее. При этом, как и в предыдущем случае, часть информации P'' была утеряна или намеренно задержана субъектом (рис.3).

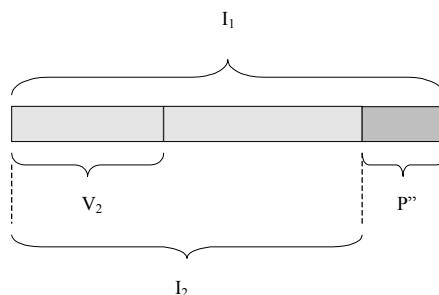


Рисунок 3. Передача субъектом некоторого объема информации

Опишем процесс, представленный на рис.2 и рис.3 системой уравнений :

$$\begin{cases} V_1 = k_{11} \cdot V_2 + k_{12} \cdot I_2; & (1) \\ I_1 = k_{21} \cdot V_2 + k_{22} \cdot I_2. & (2) \end{cases}$$

$$k_{11} = \frac{V_1}{V_2}; \quad (3)$$

$$k_{21} = \frac{I_1}{V_2}; \quad (4)$$

Очевидно, что получить значение коэффициентов k_{ij} из данной системы невозможно без некоторых допущений. Предположим, что в уравнениях (1) и (2) $I_2=0$ (S не выдаёт никакой информации другому субъекту), понятно, что ценность любой, самой малой доли информации, полученной от S , возрастает (V_2 стремится к бесконечности). Реально – V_2 можно считать большой величиной. Тогда из уравнений (1) и (2) можно записать (при $I_2=0$).

Предположив, что $V_2=0$ (S выдаёт искажённую информацию, т.е. лжёт), можем определить из исходной системы уравнений коэффициенты (при $V_2=0$).

$$k_{12} = \frac{V_1}{I_2}; \quad (5)$$

$$k_{22} = \frac{I_1}{I_2}; \quad (6).$$

Мы получили некоторую матрицу коэффициентов k , описывающую передачу информации от одного субъекта к другому.

$$k = \begin{array}{|c|c|} \hline k_{11} & k_{12} \\ \hline k_{21} & k_{22} \\ \hline \end{array}$$

Пусть мы имеем в качестве субъекта идеальный объект, который передаёт всю полученную информацию со 100 % достоверностью (например, магнитофон). Тогда, логично рассуждая, мы получим: $V_1 = V_2$; $I_1 = I_2$. Иначе – матрица коэффициентов k имеет следующий вид:

$$k = \begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 0 \\ \hline 0 & 1 \\ \hline \end{array}$$

$$TF_1 = \frac{I_1}{V_1} \quad (7);$$

$$TF_2 = \frac{I_2}{V_2} \quad (8).$$

Введём также коэффициенты TF , показывающие долю достоверной информации I от общего количества информации V соответственно на входе и выходе субъекта S .

Приведённые выше соотношения могут послужить некоторым отправным моментом при анализе передачи информации с использованием матриц.

ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В ПАТОЛОГИИ

Парахонский А.П., Цыганок С.С.
Кубанский медицинский университет,
Центр квантовой медицины «Здоровье»,
Краснодар

В живом организме все биохимические реакции и конформационные изменения веществ протекают с накоплением и использованием энергии химических связей. В процессе этих изменений атомы и молекулы излучают либо поглощают кванты ЭМ-энергии с длинной волны, адекватной энергии определённой химической связи. При этом могут использоваться как внутренние, так и внешние источники энергии, то есть происходит обмен информацией. С поглощением и выделением ЭМ-энергии связаны также биомеханические процессы. Распределённая в организме сеть энергетических каналов и биологически активных точек (естественные энергопроницаемые зоны) является фундаментальной физиологической системой связи организма с внешней средой на уровне слабых энергетических (информационных) взаимодействий. Соответственно этому значения потенциалов, отражающих статус организма, позволяют судить о функциональной активности формирующих его клеток и органов, составляющих функциональные системы организма.

Разработанный на этой основе аппаратно-программный комплекс «Оберон» успешно прошёл необходимые испытания и оказался достаточно эффективным при оценке уровня здоровья, риска развития донозологических патологических состояний и диагностике различных заболеваний. Система нелинейной диагностики, основанная на спектральном анализе вихревых электромагнитных полей живых организмов, даёт возможность получить наиболее полную информацию о состоянии здоровья на начальных этапах заболевания. Телеметрическая обработка данных системы нелинейного анализа по изменению волновых характеристик вне- и внутриклеточных взаимодействий позволяет проследить состояние организма. Аппаратно-программный комплекс «Оберон» позволяет не только фиксировать и расшифровать информацию электромагнитных полей, но и представить ее на экране монитора компьютера в виде виртуальной динамической модели органов. Такие реальные изображения дают возможность проводить сверххранную диагностику, экспресс оценку состояния организма и проведения динамического контроля над состоянием гомеостаза в процессе информационной терапии, воздействующей на организм комбинацией различных модулированных электромагнитных колебаний. Аппарат телеметрической обработки данных для нелинейного анализа используется для экспресс оценки состояния организма по регистрации изменений в органах, гистологических и цитологических структурах, для проведения динамического контроля за состоянием гомеостаза, прогнозирования этапов лечения.

С использованием аппаратно-программного комплекса «Оберон» проведено обследование и