

*Ж. Ю. Бакаева*

## **ЗАКОНОМЕРНОСТИ БЫТИЯ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА С ПОЗИЦИИ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МИРА**

*Работа представлена кафедрой гуманитарных дисциплин Рузаевского института машиностроения (филиал) Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева*

*В статье анализируется современная информационная картина мира, связанная с выделением характерной системы правил, в которых фигурируют определенные информационные отношения. В их основании лежат пять принципов становления, предложенных Г. Хакеном: нелинейность, неустойчивость, незамкнутость, динамическая иерархичность, наблюдаемость. Дополнительно динамику современного информационного общества определяют законами движения информации, информационно-теоретического расстояния, минимума средней длины кода информации, уменьшения информационного объема, относительного количества информации или аддитивным законом информации.*

**Ключевые слова:** *нелинейность, неустойчивость, незамкнутость, динамическая иерархичность, наблюдаемость, социальная энтропия, динамического детерминизма, глобализация, индукция структур, силовые, энергетические, информационные взаимодействия, информационные отношения, информационный код.*

*Zh. Bakayeva*

## **LAWS OF THE MODERN INFORMATIONAL SOCIETY'S EXISTENCE FROM THE POSITION OF THE POST-NONCLASSICAL WORLD IMAGE**

*The modern informational world image is analysed in the article. It is connected with definition of a particular system of rules, in which certain informational relations act. There are 5 principles of the conception proposed by H. Haken: nonlinearity, instability, nonclosure, dynamic hierarchy, observability. In addition, the dynamics of the modern informational society is defined by the laws of information movement, theoretical information distance, minimum of the length average of the information code, decrease of the information volume, relative quantity of information or the additive information law.*

**Key words:** *nonlinearity, instability, nonclosure, dynamic hierarchy, observability, social entropy of dynamic determinism, globalisation, induction of structures; power, energetic, informational interactions; information relations, information code.*

Построение модели информационного общества представляет собой достаточно сложный и многогранный процесс. Во-первых,

это обусловлено недостаточностью методов, описывающих общественные системы. Во-вторых, известная до сих пор *информационная*

структура общества не отвечает ее современным представлениям. В-третьих, *принципы и законы информации* ограничены количественным аспектом теории информации.

Используемые в теории информации методы классической термодинамики в сегодняшней ситуации становятся недостаточными. Это обусловлено тем, что количественные подходы, описывающие модель информационного общества не учитывают качественных аспектов в этой модели (например, описание состояния культуры общества). А понятие «энтропия как мера дезорганизованности системы», выраженное через конкретные физические величины (скрытую теплоту испарения, скрытую теплоту плавления и т. д.), а упорядоченное движение социосистемы как целого в беспорядочное «тепловое» движение отдельных ее элементов приобретает иной смысл. Второе начало термодинамики для адиабатического процесса (без протекания теплообмена с внешней средой) показывало, что энтропия является хорошей характеристикой приближения адиабатической системы к состоянию равновесия. Следовательно, по Р. Клаузиусу тепловая смерть Вселенной наступает тогда, когда материя утрачивает свою способность к дальнейшим превращениям, а возрастание энтропии возможно только для замкнутой системы. Приближение системы к этому состоянию сопровождается ростом ее энтропии: чем больше значение последней, тем ближе система находится в состоянии устойчивого равновесия. Статистическая причина увеличения энтропии в необратимых процессах состоит в усилении вероятного состояния системы.

В живых системах энтропия не может обходиться только количественно-статистической стороной, так как информационное общество включает в себя множественность структур, взаимодействие между этими структурами, требует когерентного, согласованного поведения элементов или подсистем, и порождают кооперативный (синергетический) эффект [3]. Таким образом, синергетический подход как «мостик» между естественно-научными и гуманитарными тенденциями необходимо учитывать при анализе информационных

процессов и трактовать энтропию как интеллектуальную форму материи, в которой, как в историческом единстве, объединяется бесконечная сумма всех событий природы с самого начала и до конца. Чем больше приближается динамика к своей цели путем истощения своих внутренних возможностей, тем решительнее выступают исторические моменты, тем сильнее оказывает свое влияние рядом с неорганической необходимостью причинности и органическая необходимость судьбы. Нелинейность информационных систем предполагает изучение сценариев развития хаоса этих процессов и поиска их периодических решений [4].

Структура социосистем представляет собой совокупность информационных процессов и не исчерпывается нахождением их устойчивого и эффективного положения, чередованием и единством понятий синергетики: «социальная энтропия» и «негэнтропия». Социальная всеобщая энтропия представляет собой множество социальных моделей и действительных вещей, когда-либо существовавших в прошлом, и имеющих место быть сейчас на всем пространстве обитания человечества. Социальная энтропия поляризована по отношению к всечеловеческой цели «жить» по признакам добра-зла. Социальная негэнтропия – есть некоторое ограниченное в пространстве-времени социума число социальных моделей, принятых в данном социуме под действием воли по соглашению, которые выделены из локальной социальной энтропии в качестве директивных. Социальная негэнтропия встраивается в социальную энтропию. Бытие в социуме представлено энтропией, состоящей из множества событий, вероятность реализации которых зависит от личной воли и личного умения в той среде, которая несет в себе возможность выбора (вариативность) – «всеобщей свободы». Рост социальной информации требует увеличения возможных событий.

Вектор движения социосистем определяется отклонением их параметров от «нормы» и стремлению возвратиться к ним по случайности характеру. Переход социальной системы от одного состояния к другому тре-

бует выбора из множества возможных новых структур какой-то одной. Поэтому на место традиционного динамического детерминизма (в духе П. Лапласа) приходит существенно новый «стохастический» или вероятностный детерминизм. Это обстоятельство приводит к резкому ускорению всех процессов самоорганизации общества.

Дезорганизационные процессы в обществе по-своему естественны, объективны и составляют необходимый элемент социального развития; зачастую это связано с процессами старения, прогнозирования и обновления информации. Чем больше проблем и противоречий накапливается в той или иной социальной информационной системе, тем более трудным становится управление. *Информационная система* – это информационное общество, описанное в рамках количественных подходов к его природе. Поэтому возникают устойчивые, регулярно возобновляемые взаимоотношения между управляющей и управляемой подсистемами, их направленность, планомерность и целесообразность, подчинение системы и взаимодействия принципу наибольшей вероятности, перехода к статистически более вероятному состоянию, отсутствие информационной связи между элементами. Отношения строятся по принципу координации, отсутствия или неразвитости обратных связей, направленности на достижение определенной цели как некоторого предвосхищения результата функционирования и изменения системы, отсутствия способности запоминать и обогащать содержание информации, использовать опыт в новых ситуациях. Информационные (негэнтропийные) модели представляют собой директивную информацию о должном и недолжном поведении в конкретно-историческом пространстве-времени, в конкретном континууме данной социальной единицы, представленной в виде повторяющихся (постоянных) требований, действий или в виде документов (правил, инструкций).

На наш взгляд, необходимо пересмотреть роль обратной связи в отношениях координации информационных системах. *Обратная связь* – это механизм учета в поведении системы разницы между целью действия и

его результатом; универсальный механизм целенаправленного поведения социосистем. Здесь главное в том, что любое отклонение системы управления от заданного состояния является источником возникновения в системе нового движения, всегда направленного таким образом, чтобы поддержать систему в заданном состоянии или обеспечить ей переход в новое качественное состояние, в конечном счете, не только ее функционирование, устойчивость, но и изменчивость, развитие. Такое понимание обратной связи выводит на понятия «устойчивость» и «цикличность». Эта иерархичность накладывает ограничения на пропускную способность информационных каналов системы, делает затруднительной или даже невозможной своевременную обработку информации как основы управления. От состояния и типа обратных связей, от способов их реализации зависит эффективность управления в целом, направленность изменений, цикличность и воспроизводимость актов управления. Поэтому использование механизма обратных связей позволяет говорить не просто об изменениях в состоянии системы, а о направленном поведении самоуправляемых социосистем. Именно за счет обратных связей формируется устойчивое, регулярно возобновляемое отношение управляющего и управляемого объектов, целенаправленность самого управления, его информационный характер. Говоря о цикличности управления социосистем, можно отметить, что динамика социосистем через призму цикличности управления наиболее полно реализуется как процессуальный характер управления. Относительная замкнутость процесса управления как цикличность (хотя само оно представляет собой открытую систему) объясняется самой его сущностью, структурой и механизмом, постоянным воспроизводством и движением информации на всех уровнях и во всех звеньях социосистем. Этот процесс начинается с осмысления проблемы, постановки цели, деятельности по ее реализации и заканчивается ее достижением, после чего на основе обратной связи, информации о результатах управленческих решений ставятся новые задачи, и цикл повторяется.

Циклический процесс управления социосистемами требует четкого установления соотношения централизации, децентрализации, и функционирует по *принципу эффективности Парэто*. Это объясняется тем, что становление и развитие социосистемы означает усиление взаимозависимости элементов, известное ограничение их самостоятельности. А ее усложнение приводит к дифференциации элементов и связей между ними. При этом актуализируется проблема их согласованности, синергии. Поэтому в структуре системы должно быть оптимальное соотношение между взаимозависимостью и автономностью элементов, между требованиями «свободы» и «необходимости», что в конечном счете определяется степенью нестабильности условий бытия системы, особенностями среды, типом системы и т. п.

*Централизация и децентрализация* выражают различную степень распределения прав, ответственности и контроля по уровням управления и связаны с иерархичностью систем управления. Иерархическая структура требует, чтобы на каждый следующий уровень иерархии поступала информация, согласованная с пропускной способностью уровня и возможностью принятия решений на этом уровне. Но все же главным при этом оказывается распределение полномочий между звеньями и уровнями управления, которое различно для централизованного или децентрализованного управления.

Новый взгляд на принципы социоструктурной динамики информационного процесса проецирует матрицу синергетическо-социодинамических параметров на циклический характер социосистем современного общества. В ее основании лежат пять принципов становления, предложенных Г. Хакеном: *нелинейность, неустойчивость, незамкнутость, динамическая иерархичность, наблюдаемость* (относительность к уровню наблюдения, масштабу пространственно-временного окна может даже превратить хаос в стабильное функционирование). Два последних принципа в свою очередь включают принципы дополненности и кольцевой коммуникативности систем.

Принцип индукции структур повторяет схему: понятие – связь. Проецирование такой

связки дает возможность нахождения фрактальных областей через управленческие и силовые факторы. Управленческие факторы определяются социализацией информационного общества предполагая, что информация сама по себе, не одухотворенная человеческой эмоциональностью, не способна двигать вперед человеческую культуру, способствовать прогрессу духа. Понятие «интеллект» является более широким и специфическим, менее официальным и формальным, чем понятие информация. Оно означает знание о событиях и людях, причем оно может быть предположительным, интуитивным, личным и/или полученным наугад, неофициально или тайно. Принцип, которого придерживается система при введении в нее понятия «интеллект» в меньшей степени определяется механическим или электронным программированием, а в большей степени – благодаря случайному (или запланированному) наличию нужных людей, на нужном месте, в нужный час. В духовной сфере – новый тип культуры, в которой все подчинено необходимости классификации, унификации с целью наибольшей компрессии и повышения эффективности при передаче информации от человека к человеку, будь то лично или через средства массовой информации. Инструментализация культуры, формирование блип-культуры повлекло создание новой модели реальности, следовательно слово заменено объявлениями, командами, обрывками новостей, информацией. Но одновременно с этим человек перестает быть стандартным, легко управляемым, даются возможности для развития индивидуальности, демассификации личности и культуры. Новая эстетика в технизированном мире рассматривается как элемент человеческой культуры; как созидание второй природы, совершенной целесообразности предмета [1].

Следовательно, в таком представлении информационных структур *технологическим ключевым фактором* является информационная технология, которая широко применяется в производстве, учреждениях, системе образования и в быту. *Социальным:* информация выступает в качестве важного стимулятора изменения качества жизни, формируется и

утверждается «информационное сознание» при широком доступе к информации. *Экономическим*: информация составляет ключевой фактор в экономике в качестве ресурса, услуг, товара, источника добавленной стоимости и занятости. *Политическим*: свобода информации, ведущая к политическому процессу, который характеризуется растущим участием социальных слоев населения в общественных процессах. *Культурным*: признание культурной ценности информации посредством содействия утверждению информационных ценностей в интересах развития отдельного индивида и общества в целом [2].

Социализация информационного общества характеризуется структурными уровнями («срез по горизонтали»), между уровнями в структуре социосистем («по вертикали») (табл.).

Информационный процесс представляет собой совокупность информационного содержания и информационного объема. **Динамика информационного объема определена законами** движения информации, информационно-теоретического расстояния, минимума средней длины кода информации, уменьшения информационного объема, относительного количества информации или аддитивный закон информации.

Информационное содержание определяется законами социальной энтропии и негэнтропии (синергетический подход). Закономерности

информационного содержания определены законами бытия: гомеостатичность и иерархичность, которые характеризуют фазу стабильного функционирования системы, ее жесткую онтологию, прозрачность и простоту описания, принцип иерархического подчинения и относительности к средствам наблюдения, что взаимное движение социосистем в определенной темпоральности и возможности нахождения устойчивого состояния систем предполагает обмен энергией с окружающей средой. Следовательно, закон, объединяющий процессы, происходящие на макро- и микроуровне в структуре информационного общества, – это *принцип Ле-Шателье-Брауна* или *закон индукции структур*. Противоречие между усложнением системы и ее деградацией с переходом к равновесному стационарному состоянию И. Пригожину удалось разрешить. Он отмечал, что разрушение структур определено не только термодинамическим равновесием, введением в смысловом аспекте «стоячей волны». Деление различных процессов на обратимые и необратимые дает более полное объяснение типов взаимодействия (силовых, энергетических, информационных) в рамках структуры информационного процесса, явления мировой экспансии. Полноту информационного содержания информационного общества дает закон информационной энергетики, клеточного систематического

Таблица

**Совокупность последствий социализации информационной деятельности**

Положительные последствия социализации (информационный поток)	Информационная деятельность	Отрицательные последствия социализации (информационная технология)
КУЛЬТУРА И ОБЩЕСТВО		
Свободное развитие индивида	Социализация информации (1)	«Автоматизация» человека
Информационное общество	Дегуманизация жизни	Технократическое мышление
Коммуникативное общество		Снижение культурного уровня (3)
Преодоление кризиса цивилизации (2)		Лавина информации
		Элитарное знание (поляризация)(4)
		Изоляция индивида (5)

организованного бытия, массового энергетического единства, энергетической максимальной скорости.

*Выводы:* Итак, обозначая взаимоотношения человек – информация – окружающая среда; человек – информация – техника, человек – информация – человек, необходимо учесть, что информация в данном случае рассматривается как некоторая иерархическая сущность, находящаяся в определенных взаимосвязях по отношению к живым и неживым системам. Они выстраиваются в *изоморфизме информационных связей* и привязаны к эквивалентности количественной и качественной характеристики информационного кода. Основные принципы, связывающие информационный объем и информационное содержание, это принципы синергетики и социомеханики. Замена одной модели на другую с большей информационной емкостью может произойти, а может и нет, поэтому за определенный период времени возникает рост социальной энтропии. *Энтропийная* составляющая управления относится к свойству, которое принято называть «предвидением». Типы (способы) управления системами: а) силовые; б) энергетические; в) информационные. Развитие социума с точки зрения «информационного подхода» как смены фаз доминирования силовых, энергетических и информационных способов управления человека. Социальная энтропия возрастает: а) когда в рамках индивидуального и группового тоннеля реальности не существует такого конечного состояния системы, при котором все конфликтующие стороны осуществляют свои намерения; б) при «ошибках перевода»; в) при трансляции окружающими факторами.

Информационное общество определяется *социальной температурой как мерой беспорядочности движения*, физическими технологиями, которые оперируют физическим пространством, физическим (внешним) временем материи, гуманитарными технологиями, которые работают с информационными сущностями, внутренним временем, цивилизационной трансценденцией и личными (субъективными) смыслами. Глобализация есть политика предельного снижения тран-

закционных издержек во имя вовлечения в индустриальное производство. Все социальные системы, препятствующие достижению этой цели, подлежат нейтрализации. Прежде всего это привело к тяжелому кризису национальных государств. Данная организующая структура, некогда базовая для индустриальной экономики, стремительно утрачивает значение. Национальный суверенитет все более и более ограничен. Поэтому определяющей тенденцией развития является не хаос, не распад и деградация, а процесс усложнения порядка, структурности и организованности. Этот вывод имеет непосредственный выход в теорию и практику управления, особенно в условиях роста нестабильности и сложности выбора путей развития, социально-экономических и политических ориентиров.

Динамический характер социосистем, выраженный в возможности нахождения устойчивого состояния в своем развитии, и циклический характер, определяющий эффективное взаимодействие с сохранением прежних элементов в системе и получением новых, недостаточно полно отражают картину информационных процессов современного общества. Причем два этих процесса представляются информационными, а *связующие законы – это закон устойчивости и принцип эффективности социоструктур*. Типы управления этими объектами – это силовые, энергетические и информационные, которые действуют интегративно или дифференцированно, в зависимости от состояния информационного объема и информационного содержания социосистем. Причем эти понятия характеризуются как внешними параметрами системы (как реакция на окружающую среду), так и внутренними (как процесс самоорганизации).

Под иерархическими сущностями понимается: а) «первичный» уровень: сообщение, сигнал (техническая информация); б) «вторичный» уровень: знак, символ (коммуникативная); в) знания (обучающая). Сигнал характеризует количественную сторону информации, знак – качественную, знания – взаимодействие количественной и качественной информации. *Информационный поток* определяет движение, объем информации, т. е. возможность

получать ее в зависимости от пропускной способности системы. Он – количественная сторона информации, характеризующаяся информационным объемом. Если первый процесс в познании определяется формированием определенных понятий, второй вбирает в себя объяснение (репрезентирование) этих понятий в определенной картине мира, третья составляющая информационного кода требует создания и формирования некоторой модели, состоящей из информационных понятий, определенных некоторыми отношениями.

У. Мартин отмечает, что, говоря об информационном обществе, его следует принимать не в буквальном смысле, а рассматривать как ориентир, тенденцию изменений в современном обществе. По его словам, в целом эта модель ориентирована на будущее и можно назвать ряд изменений в информационных технологиях, которые подтверждают концепцию информационного общества.

*Категориальная сетка*, выступающая методологическим основанием нового постнеклассического мира, становится принципиально иной. Итак, определение современной информационной картины мира связано с выделением характерной системы правил, в которых фигурируют информационные отношения как *информационный код*. Информационная технология находит отражение в так называемом тоннеле реальности как присоединенного семиотического пространства, индивидуальной Вселенной или, иначе говоря, гомоморфной модели мира, в которой существует сознание данного человека.

Соответственно, новые представления вносят существенные коррективы в понимание

информационного общества. Синергетический подход – это поиск новой модели научной рациональности, модели во многом антропоцентрической, пытающейся снять противопоставление человека и мира. Новая постнеклассическая картина мира расширяет культурное пространство бытия, формирует новый взгляд на такие основополагающие понятия, как хаос, развитие, реальность, информация и т. д. Согласно синергетике, мир всегда имеет определенные структуры, упорядоченные тем или иным образом. Нет абсолютной бесструктурированности и абсолютного беспорядка, как нет и абсолютного порядка. Есть структуры и упорядоченные формы, не укладывающиеся в известные до сих пор науке модели описания. Структуры зарождаются, эволюционируют, претерпевая самые разные катаклизмы и трансформации, и они могут быть описаны с помощью типов взаимодействий (силовых, энергетических, информационных) с учетом «законов» хаоса. Развитие информационного общества определяется как столкновение макрозаконов и их интерпретаций на уровне индивидуального восприятия. С одной стороны, на макроскопическом уровне индивидуальные стили мышления разрушают стилистические формации и направления, а с другой – стилистические формации и направления разрушают индивидуальные стили. Сохранение этих стилей находят свое обоснование в природе этнической информации как содержательно-смысловом аспекте информационных элементов культурной системы, в **топологических и метрических** свойствах информации в рамках ее видов и форм.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варакин Л. Е. Глобальное информационное общество: Критерии развития и социально-экономические аспекты. М.: Междунар. акад. связи, 2001. С. 123–127.
2. Воронина Т. П. Информационное общество: сущность, черты, проблемы. М., 1999. С. 87–94.
3. Пригожин А. Феномен катастрофы (дилеммы кризисного управления // *Общественные науки и современность*. 1994. № 2. С. 105–127.
4. Симо К. Современные проблемы хаоса и нелинейности Изд-во: Институт компьютерных исследований, 2002. С. 206–210.