

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

Коломиец В.Ф.

*кандидат технических наук, профессор кафедры международной
информации и информатики КИМУ*

Глобальные информационные сети как объект научного исследования относятся к категории так называемых искусственных неорганических систем, выявление сущностного содержания которых требует проведения междисциплинарных исследований. В междисциплинарных исследованиях наука, как правило, сталкивается с такими сложными системными объектами, которые в отдельных дисциплинах зачастую изучаются лишь фрагментарно, а поэтому эффекты их системности могут вообще не обнаруживаться при узкодисциплинарном подходе, а выявляться только при синтезе фундаментальных и прикладных задач в проблемно ориентированном поиске.

Проблемно ориентированный поиск в исследовании сущности глобальных информационных сетей сводится к анализу цивилизационно-культурологического генезиса и на этой основе выявлению их политической сущности, имеющей не только научно-теоретическое, но и практическое значение, поскольку от ее понимания зависит политическая ориентация и общественное поведение больших масс людей в разных масштабах – партии или движения, этнической общности, национального государства, цивилизации, глобального сообщества.

Источником императивности распространения информации как по вертикали – между поколениями, так и по горизонтали – в глобальном масштабе межчеловеческого взаимодействия, является дуализм начал – биологического и социального, в мироощущениях человека. Исходящая из этих двух источников информация передается соответственно по двум каналам – по биологической спирали ДНК, посредством расшифровки перфоленты спиральных нитей ДНК, «отвечающих» за передачу информации в рамках общего механизма биологической наследственности, и по диалектической спирали

социального механизма передачи информации из поколения в поколение. Биосоциальный механизм аккумуляции и передачи информации работает как единое целое и не подвержен влиянию субъективного фактора.

Таким образом, в отличие от обмена, лежащего в основе большинства социально-экономических процессов и, в принципе, обратимого (например, торговый или культурный обмен можно ограничить, прекратить или наоборот – активизировать, расширить) распространение информации носит объективный, необратимый и универсальный характер. Эта особенность информации дает основания говорить об информационной природе человеческого общества.

Глобально централизованное управление развитием мирового сообщества в настоящее время проявляется в пяти основных сферах человеческой деятельности – *финансах, экономике, гуманитарной сфере (праве, общественно-политической жизни и др.), экологии, информации*. Международная глобально централизованная инфраструктура управления этими сферами по существу и представляет собой глобальные сети. В этой связи можно говорить о глобальных финансовых сетях, глобальных экономических сетях, глобальных гуманитарных сетях, глобальных экологических сетях.

Глобальные информационные сети выполняют двойственную функцию – коммуникационную как средство межлического общения и, собственно, информационную – формирование и запуск в общественный обиход информации, ориентированной на определенные культурологические ценности.

Эти функции реализуются через так называемые информационные технологии (ИТ). С технологической точки зрения матрицей ГИС являются глобальные компьютерные сети, которые включают в себя Internet, Intranet и др., вмещающие большие объемы передаваемой информации, высокую скорость ее передачи, использование цифровых технологий.

В основе ГИС лежат три основных фактора. *Первый* – цивилизационно-культурологический, в рамках которого проявляется особенность современного этапа мирового общественного развития, собственно глобализация. *Второй* – политический: формирование механизма глобального управления. ГИС по сути является одной из несущих плоскостей глобализации вообще и механизма глобального управления, в частности. *Третий* – техногенный фактор, сводящийся к

формированию технической инфраструктуры ГИС на уровне современных технологий.

В процессе эволюции земной цивилизации коэффициент информатизации отдельных государств и регионов значительно увеличивается. Запасы информациологического ресурса, а также развитие компьютерных и телекоммуникационных технологий позволили осуществить переход человечества к созданию искусственной цифровой цивилизации (ИЦЦ), которая в процессе своего развития становится главным атрибутом его существования.

По прогнозам ведущих специалистов мира в области коммуникаций к 2006 году количество пользователей глобальной сети Internet достигнет примерно одного миллиарда, а доступ будет осуществляться примерно с двух миллиардов устройств.

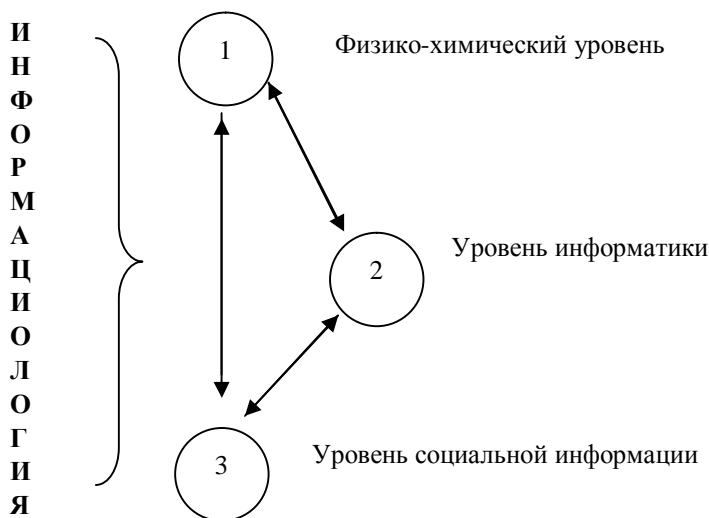
Мировой объем Internet-трафика будет удваиваться ежегодно в течение следующих пяти лет и вырастет со 180 petabit в день в 2002 г. до 5175 petabit в день к 2007 г.

Для наглядности ученые приводят сравнение с коллекцией библиотеки Конгресса США (Library of Congress), которая оценивается в 10 Terabyte. В 2007 пользователи сети Internet будут прокачивать каждые сутки объем информации, более чем в 64 тыс. раз превышающий приведенный эталон. Этот прикладной пример показывает наглядно, что приблизительно к 2010 г. около одного миллиарда людей (примерно 1/6 часть населения Земли) за день будут использовать информационный ресурс в виде знаний, хранящихся в библиотеке Конгресса США, равный 64 тыс. таких библиотек.

Таким образом, наблюдается тенденция взаимозависимости интеллектуальной части человеческой цивилизации от ИЦЦ, которая приняла архитектуру всемирной сети Internet. В предыдущих разделах этой главы были рассмотрены основные концепции эволюции ИЦЦ, закономерности её формирования и взаимодействия с человеком – её творцом. Далее проанализируем системные информациологические особенности взаимодействия двух систем: человек – ИЦЦ. Поскольку система ИЦЦ эволюционно всё с большей мерой влияет на развитие ОЭФ человеческой цивилизации, то любые нарушения её функционирования могут привести к необратимым информациологическим процессам в развитии земной цивилизации. Глобальная зависимость развития промышленности, экономики, культуры, сельского хозяйства, медицины и т.д. от нормального

функционирования интеллектуальной цифровой «монстры» (назовём её для краткости просто Сеть), подтверждает опасения многих социологов, политологов, философов, информациологов и других ученых о том, что человеческой цивилизации наряду с другими катастрофами, такими как ядерная, экологическая, биологическая, угрожает и информациологическая катастрофа.

Под *информациологической катастрофой* подразумеваем необратимые информационные процессы, происходящие в информациологической триаде, которые нарушают информациологическое равновесие трёх уровней: физико-химического –1, информатики –2 и социальной информации –3. Модель триады и её информациологические особенности были рассмотрены на рисунке.



Модель информациологической триады

Требуют изучения тенденции информациологических катастроф первого уровня применительно к Сети, являющиеся прообразом ИЦЦ. Для физико-химических информациологических процессов этого уровня характерны информационные взаимоотношения на уровне атомов и молекул, составляющих основу полупроводниковых приборов радиомикроэлектронных устройств с высоким коэффициентом

микроминиатюризации. Разработана теория и практика моделирования электрических сигналов применительно к дискретным и аналоговым вычислительным устройствам. Отказ этих устройств приводит к неполадкам и неисправностям, которые можно легко устранить, зная диагностические и контролирующие технологии вычислительных устройств. Такая современная организация и обслуживание вычислительных устройств на физико-химическом уровне. Но научные достижения не стоят на месте. Возникают новые научные тенденции и концепции информациологических процессов, которые потом находят практическое применение. Охарактеризуем только одну модель.

Представим себе спроектированную и работающую экзоинформациологическую систему (ЭИС), которая может влиять под управлением человека или технического устройства (робота) на физико-химический уровень микрорадиоэлектронных элементов (приборов) сети, которые составляют ее технический и технологический базис. Это влияние может быть в любом участке или сегменте Сети, на любом ее дискретном или аналоговом приборе. Такая ЭИС может располагаться или внутри архитектуры Сети, или за ее пределами, но эффективность ее работы на генерирование информациологической катастрофы очень высокая.

Режимы работы ЭИС могут быть разработаны для двух видов:

- невозстанавливаемое нарушение информациологических физико-химических процессов (отказ);
- попеременное нарушение физико-химических информационных процессов (сбой).

Применение ЭИС создает информациологическую катастрофу для работы Сети на первом уровне – уровне физико-химических процессов. При этом нужно под ЭИС понимать кибернетическую структуру не для физического уничтожения Сети или ее элементов и сегментов, а информациологического уничтожения или сбоев на уровне нарушения нормального функционирования радиоэлектронных приборов. Применительно к сегодняшнему дню, эта модель может показаться утопией, но что будет завтра, когда утопия станет реальностью и не будет ли тогда поздно предотвратить информациологическую катастрофу, которая может уничтожить две цивилизации – человеческую и искусственную, созданную человеком.

Информациологические катастрофы уровня информатики.

Уровень информатики в модели информациологической триады, как известно из предыдущих глав, обеспечивается информационными процессами дискретных элементов (триггеров, регистров, ячеек памяти,

счетчиков управления и т.д.), а также вычислительных процессов на уровне программного обеспечения (ПО) для всех видов, модификаций, уровней, алгоритмической особенности компьютерных языков. Развитие дискретных (цифровых) элементов, благодаря новейшим схемотехническим технологиям и микроминиатюризации, величайших вершин научно-технического прогресса и этот процесс продолжается. Информационно-логические катастрофы для этого вида зависимы в основном от модели ЭИС, рассмотренной ранее, потому что физико-химический уровень триады есть информационно-логической фазой связи этого уровня со вторым уровнем через дискретные элементы схемотехники.

Основную опасность хранят информационно-логические процессы, происходящие при функционировании мягкой части (software) или ПО. Границы и возможности генерирования программных информационно-логических катастроф практически бесконечны, поскольку в этом процессе основным звеном есть интеллект людей, создающий губительный для Сети инструментарий. В последние годы ведущие ученые и специалисты-практики мира по ИКТ исследуют процессы компьютерных злоупотреблений на всех уровнях: социально-правовом, экономическом, техническом и технологическом. Уже разработаны практические и научные рекомендации по борьбе с этим злом на уровне мирового, регионального и государственного сообщества. Внедряются новые суперсистемы защиты информации в компьютерных системах, применяются новые технологические методы кодирования и шифрования. Но проблема не исчезает, а приобретает зловещий характер информационно-логической катастрофы в симбиозе: земная цивилизация <-> искусственная цифровая цивилизация (Сеть).

Информационно-логические катастрофы уровня социальной информации.

Для третьего уровня информационно-логической триады характерны информационные процессы, циркулирующие в обществе, которое генерирует (создает) социальные информационно-коммуникационные потоки. После социально-информационно-логической революции, когда земная цивилизация разумного существа (человека) создала ИЦЦ (Сеть) в конце XX века, которая начала приобретать главнейшие концепции развития цивилизации, векторы развития и становления социальной информации начали приобретать информационно-сетевой характер.

Между странами-донорами Сети (США, Япония, Китай, цифровые страны ЕС, Россия) возникли и будут развиваться информационно-логические конфликты по следующим вопросам:

1. борьба за информационное пространство Сети и ее регионов (сегментов);
2. борьба за языковую информационную сущность общения в Сети (выбор диалогового языка);
3. несанкционированный сбор, хранение и анализ любой информации в Сети;
4. использование Сети в шпионских, террористических, наркотических и порнографических целях;
5. использование Сети для ведения информационных и психологических войн.

Обеспечение приоритета страны (или стран) в этой информациологической войне потребует значительных затрат материальных, экономических и человеческих ресурсов. Для решения этих сложных задач необходимо будет реализовать комплексную задачу объединения интеллектуального потенциала страны (региона) с новейшими мировыми достижениями в области ИКТ. Можно спрогнозировать некоторые тенденции организации информациологических технологий для осуществления катастроф на этом уровне.

1. Астафьев В.Л. *Информационная картина мира и ее роль в развитии цивилизации. Сб.н.т. МФИ-97. М., 1997.*
2. Коломиец В.Ф. *Оценка эффективности организации вычислительного процесса. Вопросы кораблестроения. – Л., 1986.*
3. Коломиец В.Ф., Пустоваров В.И и др. *Система автоматизированного анализа и оформления технической документации и ее использование в подготовке специалистов : тез. Докл. – Киев, 1997.*
4. Коломиець В.Ф. *Тенденції еволюції розвитку світового інформаційного ресурсу // Вісн. Київ. ун-ту. – Сер. МВ. – 1999. – № 12.*
5. Коппель О.А., Пархомчук О.С., *проблема взаємодії цивілізацій і характер її впливу на міжнародні відносини, Вісник міжнародні відносини № 21-24 2002р.*
6. Кузнецова С, Саламатов В. *Інформаційна модель ситуації соціального напруження // Вісн. УАДУ. – 1997. – № 2.*