

**А.Д. ЕЛЯКОВ**

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЕРЕГРУЗКА ЛЮДЕЙ**

---

*ЕЛЯКОВ Анатолий Дмитриевич - доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Самарской государственной экономической академии.*

---

Во 2-й половине XX века с началом перехода развитых стран мира к информационному обществу стали проявляться негативные стороны этого процесса. Билл Гейтс в 1990-е годы констатировал: "Перегрузка информацией является достаточно распространенной..." [1, с. 80]. Интенсивное использование информационных технологий в развитых странах мира ставит перед исследователями и практиками трудный вопрос - как снизить информационную перегрузку [2, с. 686].

Суть информационной перегрузки состоит в том, что количество поступающей полезной информации превосходит объективные возможности ее восприятия человеком. Полезной мы называем ту информацию, которая необходима для решения задач, обеспечивающих жизнедеятельность личности или социальной организации. В литературе, посвященной этой теме, информационная перегрузка порой трактуется как состояние, при котором люди принимают "любую информацию" не являющуюся полезной в данный момент" [2, с. 687], с чем трудно согласиться, поскольку речь идет о восприятии ненужной в данное время информации, которую нельзя использовать. В кибернетике для обозначения подобной ситуации используется термин "помехи".

В настоящее время в научной среде широко обсуждается еще одна проблема - информационного голода, нехватки информации. При отсутствии необходимой информации нет возможности для реализации перспективных планов. Проблема имеет универсальный характер, проявляется в случае постановки и решения общих и частных вопросов<sup>1</sup>. Одной из причин недостатка информации, как это ни парадоксально, является ее избыток, вызывающий информационную перегрузку<sup>2</sup>.

Информационный взрыв, породивший необъятное количество информации, первоначально вызвал в обществе большой ажиотаж. Журналисты, пытавшиеся осмыслить новую ситуацию, в зависимости от использования в ее описании тех или иных метафор разделились на "сухопутных" (они определяли рост количества информации посредством терминов "Гималаи" или "Эверест"), "водоплавающих" (те пользовались терминами "океан" и "море"), "горовосходителей" ("лавины") и "бредущих по

---

<sup>1</sup> Вот одна из ее лаконичных характеристик: "Человек живет в условиях, когда информация совершенно недостаточна. Он не только не знает, каким образом оценить многие из стоящих перед ним альтернатив; он не осознает даже их сколько-нибудь значительной доли. Его система восприятия носит крайне ограниченный характер. Его возможности оценки сильно уступают компьютерным во многих ситуациях. Его способности поиска, обработки и запоминания информации оказываются очень изменчивыми. По мере того, как растут скорости передачи информационных единиц и объемы их передачи, ограничения, присущие индивиду, становятся все более заметными по отношению к обществу в целом" [3, р. 772].

<sup>2</sup> Специфические информационные перегрузки связаны с шумом, который тоже несет информацию, но неосмысленную и потому не подлежащую раскодированию. Постоянный (непрерывный) шум создает явление избыточности и оказывает воздействие на нервную систему человека. Такая реакция начинается с уровня шума в 40 дБ (децибел). Болевой порог наступает при шуме уровнем в 120 дБ. Рассмотрение этой темы выходит за рамки данной статьи.

болоту" ("трясина"). Многие были едины в том, что нормальная жизнедеятельность людей может оказаться парализованной избытком информации, хаосом в процессе ее получения, обработки, передачи и хранения. Известный советский ученый И.С. Шкловский в работе "Вселенная, жизнь, разум", размышляя о причинах, способных привести к гибели цивилизацию, в качестве одной называл перепроизводство информации. Станислав Лем в книге "Сумма технологий" сравнивал информационный взрыв и его результаты с мегабитовой бомбой. Конечно, информационный взрыв и его последствие - информационная перегрузка оказались не столь сокрушительными, как предполагалось вначале. Тем не менее, она заявила о себе и стала актуальным предметом научного исследования. Проблему информационной перегрузки нельзя было рассматривать отдельно от другой проблемы, имевшей изначально общий характер.

Такой проблемой в XX веке стали социальные последствия ускорения темпов научно-технического развития. Касаясь реалий современности, необходимо принять во внимание ускоренный процесс расширения рыночной экономики. Чтобы вытеснить конкурентов, нужно наращивать усилия по производству продуктов за единицу времени. Более того, наращивание должно превратиться в постоянный процесс. Но эта ситуация в итоге приводит к выходу за пределы экономики. По мнению американских исследователей, например, каждый новый фильм "снимается во все более сжатые сроки", музыканты играют музыку Моцарта, Баха и Гайдна в более быстром темпе, а это означает, что "увеличился объем слуховой информации в течение данного интервала времени". По мнению лексикографов, сегодня быстрее, чем раньше, происходят изменения значений употребляемых в разговорной речи слов (терминов). Высокий оборот изменений наблюдается в рекламе. Опрос 450 американских рекламных работников показал, что за последние два года 70% из них сменили работу. Они не успевали за требованием быстрой подачи материала [4, с. 128, 287]<sup>3</sup>,

В целом за 100 лет скорость передвижения на транспорте увеличивалась в  $10^2$  раз, скорость работы систем связи возросла в  $10^7$  раз, темпы обработки информации увеличились в  $10^6$  раз [5, с. 21]. Уже сейчас виртуальные миры (мультимедийные изображения) могут передаваться и обновляться 60 раз в секунду, что гораздо быстрее того, что может зафиксировать человеческое сознание. Ускорение изменений в предметном и духовном мире имеет результатом ускорение движения информации, что, естественно, вызывает информационную перегрузку.

Кроме того, в наше время появляется все больше источников информации, которые как бы запрограммированы на интеллектуальную перегрузку. Прежде всего, мы имеем в виду СМИ. Люди, которые обязаны платить за каждую долю секунды времени на радио или телевидении, пытаются сообщить максимум информации за минимум времени. Также поступают и другие специалисты, а у потребителя "идет голова кругом".

Многое из того, что связано с информационной перегрузкой, зависит от обстановки. Новая ситуация требует больше информации, чтобы имелась возможность приспособиться к ней. В результате могут возникнуть и соответствующие перегрузки. По мере адаптации к другому состоянию перегрузки снижаются, что, однако, не компенсирует рост психологического напряжения на начальном этапе. Серьезное беспокойство вызывает энтропия информационного пространства, приводящая к падению качества информации за счет быстрого увеличения ее количества (захламенность, загрязненность "информационным мусором", "информационными отходами").

Если охарактеризовать в целом ситуацию нарастания информационных потоков, то справедливо будет констатировать, что она не укладывается в прокрустово ложе

---

<sup>3</sup> Поскольку США оказались "пионером компьютерной революции", мы используем преимущественно американские данные.

необходимой степени простоты. Не случайно появились термины "хитросплетение", "проблемосплетение", за которыми скрываются не отдельные элементы (хотя они и имеют место), а десятки, сотни взаимозависимостей. Чтобы выявить причинно-следственные связи в их основе, необходимо собрать и проанализировать множество фактов. Степень изученности проблемы зависит во многом от того, в какой мере нам известны данные, характеризующие ее с самых разных сторон. Чтобы найти оптимальный подход к ее решению, очевидно, необходимо следовать этому принципу, разумеется, с учетом "качественной стороны" (объективности, своевременности и т.д.). Прежде чем принимать решения, люди стараются найти любую информацию. Однако нарушение меры порой приводит к тому, что увеличение количества полученной информации не дает ожидаемых результатов, а скорее напротив - вызывает обратный эффект. Но об этом ниже.

Приведем некоторые цифры, характеризующие информационную ситуацию в мировых масштабах. По данным информационного бюллетеня Microsoft [6, с. 11] на планете существуют 1,5 млрд. телевизоров и 2,5 млрд. радиоприемников. Кроме того, ежегодно появляются 100 тыс. журналов (на 60 языках), 5 млрд. научных книг и статей, 250 тыс. диссертаций и отчетов. Всемирный книжный фонд удваивается каждые 10-15 лет, число телефонных каналов - каждые 11 лет, число автоматизированных баз данных увеличивается в 10 раз за 10 лет. Добавим, что всемирный фонд описания изобретений (патентов) исчисляется примерно в 500 млн. страниц текста, и при этом он каждый год увеличивается на 1 млн. документов, воплощающих в себе информацию о 350 тыс. изобретений [7, р. 174], Специалистами в области информатики установлена динамика роста информации. К 1800 году объем информации удваивается каждые 50 лет. С 1950 - каждые 10. С 1970 - каждые 5 лет, с 1990 - ежегодно [8, р. 587].

Современное поколение людей вынуждено жить в этом океане информации. Ее поток невозможно воспринять в полном объеме. Речь может идти только о некоторых ее частях, воспринимаемых избирательно и в определенных целях. При этом необходимо иметь в виду следующее: пропускные физиологические способности человека довольно ограничены и оцениваются в единицах в секунду: при корректорской работе - 18, при чтении вслух - 30, чтении "про себя" - 45. Наибольшее количество данных, которые человек может воспринять, составляет около 8 единиц в секунду [9, с. 186]. Добавим, что радиослушатель утрачивает способность воспринимать информацию, если она передается со скоростью более 180 слов в минуту [10, с. 54]. В телевизионном вещании оптимальным для передачи текстового материала, сопровождающегося изображением, можно считать средний темп, составляющий 103 слова в минуту. Эти цифры накладывают жесткие ограничения и на другие операции с информацией. Следует учитывать также дефицит времени и недостаток внимания у людей при получении информации.

И все же, ситуация не безнадежна. Скорость передачи и переработки информации у человека выше, чем у многих животных, что мы проиллюстрируем в эволюционном ракурсе. Так, у яйца морского ежа импульс движется вдоль мембраны со скоростью один символ в час; с подобной скоростью организм может реагировать только на крайне ограниченную часть своего окружения. У червя эта скорость возрастает до 100 символов в секунду. У человекообразных обезьян - уже 10000 символов в секунду. У человека скорость передачи нервного сигнала достигает 30000 символов в секунду<sup>4</sup> (в компьютере сигналы движутся и обрабатываются в миллионы раз быстрее). Хотя эти цифры позволяют провести только грубую оценку, они свидетельствуют о том, что человек - одно из наиболее приспособленных созданий на земле в отношении приема информации.

---

<sup>4</sup> Впрочем, быстрота реакции (поведенческой) у многих высших животных не только не уступает человеческой, но и превосходит ее, в чем нетрудно убедиться на примере обычной домашней кошки.

Появление персональных компьютеров вызвало у многих людей иллюзорное представление о быстрой преодолении сложностей, связанных с информационным взрывом и, соответственно, с информационными перегрузками. Время показало, что это не так. Образно говоря, компьютер в отношении его использования подобен лопате: что в него вложишь, то и получишь. Одна из основных трудностей заключается в выявлении нужной субъекту информации. Если у пользователя нет критериев в ее выборе, ему не поможет никакой компьютер. При отсутствии таких критериев из уникального средства организации и упорядочения информации он превращается в суперпрожорливое существо, глотающее из наличного знания все, что угодно, сколько угодно и когда угодно, и способное "изрыгать" фантастическое количество данных<sup>5</sup>.

Итак, налицо все более обостряющееся противоречие между обществом (человечеством) как совокупным производителем неиссякаемого потока информации и отдельным человеком как ее потребителем и пользователем, обладающим ограниченными биолого-физиологическими и социальными возможностями по ее восприятию и освоению. Информация, будучи благом, когда человек контролирует ее, превращается во зло, если поток информации "выходит из повиновения". Заметим, однако, что такое зло не является фатальным, если человек - исследователь выступает в роли *актера* процесса (при необходимом ограничении в усвоении и использовании информации). Иначе говоря, если в этом отношении между собой и информацией он выступает в роли целерационального субъекта (М. Вебер).

Посмотрим, как обстоит дело с информационной перегрузкой в ряде конкретных сфер. Обратимся к деловой жизни в ее ключевой части - в деятельности менеджерской. Она включает компоненты науки и искусства, творчества и интуиции. Менеджмент интегрирует в единое целое самые разные виды общественных отношений. Чтобы успешно осуществлять такую деятельность, требуется получение огромного объема самых разнообразных данных о фирме, заводе, человеке, о специфике труда и характере управления в данной сфере, необходимы их анализ и обработка с перспективой получения новых данных. Однако потоки тех сведений, которые поступают в органы управления, намного превышают возможности людей в отношении их восприятия и обработки (выше приводились количественные данные), что приводит к трудностям и сбоям. Точные данные на этот счет хорошо представлены в американской литературе. На основе отчета "Управление коммуникациями на рабочем месте XXI столетия" американские работники получают в среднем по 130 сообщений в день, а их британские коллеги - по 169. Фирма Pitney Bowes Yns и институт The Institute for the Future в совместном исследовании пришли к выводу, что наибольшая часть сотрудников (а это менеджеры высшего эшелона власти и простые клерки) заняты в основном приемом, обработкой и отправлением данных. До остальных дел руки не доходят. Один британский менеджер с горечью сообщил, что он за день вынужден реагировать примерно на 30 телефонных звонков и не меньшее количество сообщений по электронной почте<sup>6</sup>. Образно характеризуя данное состо-

---

<sup>5</sup> Авторы "специального доклада" о состоянии экономики США, опубликованного в журнале *"Business Week"* от 17 октября 1970 г., констатируют: "Годы беспокойства по поводу бурного роста объема информации и бумажного наводнения не привели к решению этой проблемы. Даже вычислительная машина, которая, как многие надеются, может стать средством спасения, во многих случаях оказывается лишь усовершенствованным печатным станком. Некоторые центры обработки информации могут выдавать в день несколько тонн печатных документов, считая только оригиналы. Есть подозрение, что значительную часть из этого ужасающего количества слов и чисел никто и никогда не читает. Поток данных, посылаемых по линиям связи, как предполагается, для того, чтобы их напечатали или, по крайней мере, где-то приняли к сведению, с середины 60-х годов увеличивается ежегодно на 25-40 процентов". Создается впечатление, что этот доклад написан в наши дни.

<sup>6</sup> Это крупномасштабный канал информационной перегрузки, если учесть, что в США 80% служащих используют электронную почту для делового общения.

яние, он сказал, что его "бомбардирует" информация, причем в таком количестве, что он не готов ее "переварить". О чудовищных объемах информации, поступающих в органы управления, пишет С. Франкенштейн [11, с. 247]. Уникальный факт приводит американский специалист по менеджменту Бертран Л. Акофф. На столе одного из руководителей крупной корпорации он увидел "собственными глазами" фолиант в 600 страниц, появившийся в результате компьютерной распечатки данных о состоянии запасов. Отчет появляется ежедневно, в том числе и у его коллег [12, с. 357]. Возникает ситуация, когда "накаты" информации могут подавить у руководителей способность анализировать, думать и, соответственно, поступать, в связи с жесткой необходимостью принимать неотложные, текущие, даже маловажные решения. Менеджеры полагают, что борьба с информационными перегрузками превращается в крупную современную проблему [13, с. 24].

Исходить из оптимистического подхода в ходе решения этих проблем достаточно трудно. Добавим к приведенным сведениям: за 1 год США "производят" фантастическое количество документов - 1,3 триллиона [14, с. 218], а ведь они предназначены конкретным потребителям и не в последнюю очередь руководителям. Причем количество документов неуклонно растет<sup>7</sup>. Поскольку, по мнению Б. Гейтса, только 5% документов США имеют электронную основу, остальные бумажную (а бумаги рано или поздно уничтожаются), появился термин "бумажное загрязнение окружающей среды". Перспективы в этом плане "отменные". По словам Гейтса, потребление бумаги в стране удваивается каждые четыре года.

Ученые также не избежали информационных перегрузок, оказавшись заложниками компьютера, созданного ими в целях борьбы с информационной атакой. В настоящее время в области науки ежегодно издается несколько миллионов новых книг, 60 тыс. журналов по всем отраслям науки и техники, медицине и сельскому хозяйству, в которых ежедневно публикуются 2,5-3 млн. статей. Рост количества издаваемых журналов за последние годы превратился в устойчивую тенденцию. Например, с 1975 по 1995 гг. число периодических изданий в США выросло на 62%, а количество статей в них на 134%<sup>8</sup>. Если 10 лет назад сообщалось об удвоении объема научной информации за 5-7 лет, то к концу 80-х годов оно происходит в течение 20 месяцев [16, с. 2].

Экспериментально установлено, что мозг человека в состоянии воспринимать и точно обрабатывать информацию со скоростью не более 25 бит в секунду. При такой скорости усвоения данных в течение жизни человек может прочитать не более трех тысяч книг, с учетом того, что будет ежедневно воспринимать по 50 страниц текста. В Германии на этот счет были проведены специальные исследования, в результате которых выяснилось, что в одной из берлинских научных библиотек не прочитанные ни разу книги насчитывают 90% ее общего фонда [17]. Это означает, что практически миллионы страниц, хранящие научно-технические и иные знания, были не востребованы теми, кому предназначались. Следует иметь в виду и то, что даже в условиях всеобъемлющей электроники печатная продукция, в силу определенного контроля за ее качеством, для ученых является основным источником информации [18, с. 22].

---

<sup>7</sup> В США в 1995 г. гуверовская комиссия заглянула в папки с делами трех корпораций. При этом обнаружилось, что на каждого служащего, числящегося в платежной ведомости, в среднем приходилось, соответственно, по 34 тыс., 56. и 64 тыс. документов и докладных записок (См.: UNESCO Statistical Year-book. 1995, P. 482.)

<sup>8</sup> Говоря об США. есть все основания полагать, что в ближайшее время процесс роста общего числа научных изданий будет продолжаться. Об этом свидетельствует и финансовая политика правительства в области науки. В 2002 г. президент Буш подписал распоряжение об увеличении государственных ассигнований на фундаментальные и прикладные исследования. В результате совокупная сумма затрат на научные разработки (с учетом и вложений частных корпораций) достигла 103.7 млрд. долл., иными словами выросла на 13,5% по сравнению с 2001 г. [15].

Тот факт, что из всей имеющейся информации ученые усваивают только ее часть - одна сторона дела. Другая сторона заключается в старении хранимого знания, которое тем самым теряет ценность. Появился термин "период полураспада актуальных знаний", который означает период времени, в течение которого половина уже воспринятых сведений утрачивает полезность. (Заметим, что этот период становится все более коротким). Если для высшего образования он составляет около 7-10 лет, то в области компьютерных технологий он сократился до одного года.

Рост научных знаний носит стремительный характер. Только одна Система наблюдения за Землей (Earth Observing System) Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства США ежегодно порождает количество данных, эквивалентное 570 тыс. печатных книг объемом по 200 страниц каждая. Такие объекты, как океан, космическое пространство, область элементарных частиц и т.д., отличаются еще большей масштабностью.

Даже научные открытия тонут в пучине данных. Один пример. Всем хорошо известная "озоновая дыра" была обнаружена американским метеорологическим спутником еще в 1979 году, но она утонула в архиве, насчитывающем около 3 млн. невостребованных видеолент. И когда спустя 7 лет английские ученые ее расшифровали, им и досталась честь открытия [19, р. 50]. Нобелевский лауреат по физике Эмилио Сэджер вынужден признать; "Даже об одних К-мезонах невозможно прочитать все научные статьи". Океанограф, доктор Артур Станп, делает сенсационное заявление: "Я действительно не вижу иного выхода, кроме объявления моратория на новые публикации в течение десяти лет" [4, с. 120]. По расчетам американских ученых, если открытие или изобретение предполагает стоимость 10 тыс. долларов, то их дешевле открыть заново, нежели отыскать в завалах информации. Добавим, поиск нужной информации в библиотеках США требовал в целом не менее 300 млн. долларов.

В какой-то мере выход из положения, как представляется, связан с изучением лавины конкретных, детальных данных с помощью интерпретаторов, аналитиков, которые обобщают информацию и делают ее более обзримой. Но и здесь возникают трудности. Возьмем для примера такую острую проблему как контроль над вооружениями. Речь идет о соглашении между СССР и США, Как показывает практика, спутники (поскольку они в состоянии фиксировать объекты размером до нескольких дюймов) передают огромное количество данных. Как отмечается в журнале "Сайенс", все возрастающий объем информации угрожает "сокрушить даже армию аналитиков", вынужденных автоматизировать функции анализа и интерпретации. "Искусственный разум" пока несовершенен. Итак, наш первый вывод: Информационная перегрузка сохраняется с возможностью перехода на другой, более абстрактный уровень.

Даже в частной, домашней жизни людей наблюдаются информационные перегрузки. В конце 1980-х годов телевидение США передавало 3600 изображений в минуту на один канал. Американский зритель теперь имеет 108 каналов кабельного телевидения с высокой разрешающей способностью за счет направления сигналов от самого мощного в мире коммерческого спутника на принимающие "тарелки" небольшого размера, установленные на домах. В американском доме телевизор бывает включен в среднем по 7 часов в день, причем действительный период времени просмотра телевизионных программ составляет ежедневно 4,5 часа на одного взрослого человека (в Японии еженедельное время, потраченное на просмотр телевизионных программ в 1992 г. составляло 8 ч. 17 мин. на одну семью). По радио речевые программы передаются со скоростью до 100 слов в минуту, и его слушают в США в среднем по 2 часа в день (в основном в автомобилях). Средняя ежедневная газета содержит 150000 слов, и время, ежедневно затрачиваемое на чтение газет, составляет от 18 до 49 минут, а на просмотр популярных журналов уходит от 6 до 30 минут, и, наконец, чтение книг, включая литературу по школьной программе, занимает около 18 минут в день, В целом, средний взрослый американец ежедневно уделяет 6,34 ча-

са средствам массовой информации [20, с. 319-320]. Появилось целое поколение молодых людей, охваченных видео, просмотревших тысячи фильмов, усвоив при этом, пожалуй, только "видеологию". Кроме того, многие представители этого поколения тратят время на интерактивные видеоигры, просмотр видеокассет и особенно на работу на персональных компьютерах, являющихся тоже источником информации. В итоге возникает драматическая ситуация - при обилии данных последние многократные события в голове человека "стирают" предыдущие. Да и от последних данных в памяти мало что остается, поскольку они в целом подаются хаотично, фрагментарно, вне какого-либо логического порядка и структурирования. Практически получается следующее. На среднего американца ежедневно обрушивается как минимум 560 разных рекламных сообщений. Однако он замечает только 76 из них. Следовательно, 484 рекламных сообщений он просто не замечает [4, с. 128]. Процессы демассификации современного производства (благодаря применению "безлюдных технологий") привели к тому, что фирмы-производители ориентируются главным образом на конкретного потребителя и предлагают умопомрачительное количество моделей изделий.

Второй вывод, который мы делаем из обилия приведенных фактов и цифр; Информационная перегрузка препятствует нормальной деятельности человека, и выходов из этой ситуации может быть несколько: 1. Человек пропускает (не воспринимает) часть информации, не сумев ее увидеть (услышать); 2. Он воспринимает и перерабатывает всю информацию точно и в соответствии с задачей, но позднее срока; 3) воспринимает информацию в искаженном свете или просто отказывается от ее восприятия. К этому следует добавить: а) Если информация воспринимается не в полном объеме, частично, то она дает превратное представление о фактах, а отсюда источник неточных, и даже ошибочных, федеральных, групповых, индивидуальных решений; б) когда человек, особенно деловой, понимает, что он воспринимает не всю информацию по заинтересованной теме, это отрицательно сказывается на его нервной системе. Он испытывает неуверенность, раздражительность и даже чувство страха. Доктор Джеймс Дж. Миллер, директор Института исследований психического здоровья Мичиганского университета, подчеркивает, что "насыщение человека большей информацией, чем он может переварить, приводит к разбалансировке". Он предполагает, что информационная перегрузка может вызывать разнообразные формы психических заболеваний. И последнее: в). Информационные перегрузки ослабляют способность людей думать, приводят к снижению творческих потенций, появлению острого дефицита времени.

Подводя итог, я хотел бы отметить, что груз проблем, связанных с информационными перегрузками, требует от общества нахождения способов их решения. Мы не пойдем по пути построения очередной утопической программы (типа создания и использования искусственного интеллекта или вживления в мозг человека микрочипов - пусть этим занимаются фантасты и футурологи). Не предлагая спасительных решений, я выскажу только общие соображения. Необходимо четкое определение целей деловой активности и, исходя из нее, использование только необходимой информации. Требуется производить отсев информации с выделением наиболее существенного для решения проблем с отказом от детальной, "вермишельной" информации. Наконец, необходимы формирование высокой информационной культуры, выработка наиболее рациональных приемов и методов управления информацией.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Geйтс Б.* Дорога в будущее. М., 1996.
2. Информационные технологии в бизнесе. Энциклопедия. СПб. 2002.
3. *Shubik M.* Information, Rationality and Free Choice / Toward the Year 2000: Work in Progress // Daedalus, Summer 1976. P. 772.

4. *Тоффлер А.* Футурошок. СПб., 1997.
5. *Лисичкин В.А., Шелепин Л.А.* Третья мировая информационно-психологическая война М., 1999.
6. Microsoft. 2002, сентябрь.
7. World Communication and Information Repot 1999. Paris; Unesco Statistical Office, 1999,
8. Statistical Abstract of the United States. 1999.
9. *Алферов А.В.* Механизация и автоматизация управленческого труда. М., 1986.
10. *Бойко В.В.* О восприятии телевизионного изображения в зависимости от темпа чтения // Вопросы психологии. 1972, № 3.
11. *Франкентейн С.* Ошибки топ-менеджеров крупных корпораций. М., 2004.
12. *Акофф Л.* О менеджменте. СПб., 2002.
13. Как справиться с перегрузкой? // Компьютерное обозрение. 1998, 30 сентября. № 36.
14. *Тоффлер А.* "Метаморфозы власти". СПб. 2002.
15. *Маркусова В.А.* Создание и распространение знания в России // НТИ. 2004. Серия 1. №1, с. 10.
16. Беседы по пути в компьютерный век // Аргументы и факты. 1998. № 51.
17. Труд. 2000. 20 апреля.
18. *Глушанский А.В., Коленов Н.Е.* Библиотеки РАН в интернет; что изменилось? // НТИ. Серия 1. 2001. № 1.
19. *Forester T.* Megatrends or Megamistakes? What ever happened to the information society information? 1990.
20. *Кастельс М.* Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. М.: 2000.