**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ**

**ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ И МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

ГРУППА Предпринимательство 2-2

###### Контрольная работа

по теме:

НОВОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО.

New Media

(по курсу «Современный уровень системного подхода к Природе и обществу»)

Фамилия, имя, отчество студента ***Пархомчук Анатолий Анатольевич***

Руководитель (преподаватель) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва 1998

#### Оглавление

Введение 3

Информационное общество, информатизация 4

Информация, информология 5

Формализация знаний: методы и приемы 8

Проблематика искусственного интеллекта. 12

Социальные коммуникации: история, современность, перспективы 13

Информационный обмен в обществе и его эволюция. 13

Информационные ресурсы общества 16

Информационный кризис начала 70-х годов ХХ века 16

Информационный ресурс общества 16

Знания как национальное богатство. Проблема “утечки мозгов” из России. 17

Формы материализации информационных ресурсов общества. 18

Проблема “электронизации” информационных фондов России. 18

Автоматизированные информационные ресурсы России. 18

Типы БД. 19

Информатизация общества: социальные условия, предпосылки и последствия 20

Технический аспект социальных условий и предпосылок информатизации. 20

Экономические условия и предпосылки информатизации. 21

Политические условия и предпосылки информатизации. 22

Условия и предпосылки информатизации в культурно-духовной сфере. 22

Условия и предпосылки информатизации в социальной сфере. 22

Социальная структура общества с информационной точки зрения. 23

Социальные последствия информатизации. 23

Формирование информационной среды общества 25

Социальный интеллект 26

Информационная культура 27

Общество и личность в условиях информатизации 28

Информационный образ жизни 29

Заключение 31

Литература 35

## Введение

Человечество неотвратимо вступает в информационную эпоху. Вес информационной экономики постоянно возрастает, и ее доля выраженная в суммарном рабочем времени, для экономически развитых стран уже сегодня составляет 40-60% и ожидается, что к концу века она возрастет еще на 10-15%.

Одним из критериев перехода общества к постиндустриальной и далее к информационной стадии развития может служить процент населения, занятого в сфере услуг:

- если в обществе более 50% населения занято в сфере услуг, наступила постиндустриальная фаза его развития;

- если в обществе более 50% населения занято в сфере информационных услуг, общество стало информационным.

В ряде публикаций отмечается, что США вступили в постиндустриальный период своего развития в 1956 году ( штат Калифорния преодолел этот рубеж еще в 1910 году), а информационным обществом США стали в 1974 году.

Признавая несомненность достижений США и других стран в области информатизации, необходимо понимать, что определенная доля “информационности” этих стран создана за счет выноса ряда материальных, нередко экологически вредных, производств в другие страны мира, за счет так называемого “экологического колониализма”.

##### Закон экспоненциального роста объема знаний.

По подсчетам науковедов, с начала нашей эры для удвоения знаний потребовалось 1750 лет, второе удвоение произошло в 1900 году, а третье - к 1950 году, т.е. уже за 50 лет, при росте объема информации за эти полвека в 8-10 раз[1]. Причем эта тенденция все более усиливается, так как объем знаний в мире к концу ХХ века возрастет вдвое, а объем информации увеличится более, чем в 30 раз. Это явление, получившее название “информационный взрыв”, указывается среди симптомов, свидетельствующих о начале века информации и включающих:

- быстрое сокращение времени удвоения объема накопленных научных знаний;

- превышение материальными затратами на хранение, передачу и переработку информации аналогичных расходов на энергетику;

- возможность впервые реально наблюдать человечество из космоса (уровни радиоизлучения Солнца и Земли на отдельных участках радиодиапазона сблизились) [2].

##### Эволюция социальных систем (диаграмма Порэта)[3].

Занятость

в ведущей отрасли

50% 1 2 3 4

время

1- материальном производстве (индустриальное общество),

2- сфере услуг (постиндустриальное общество),

3- сфере информационных услуг (информационное общество),

4- сфере интеллектуальной деятельности (ноосферное общество).

Концепция постиндустриального общества как общесоциологическая теория развития достаточно глубоко разработана западными исследователями: Д.Беллом, Дж.Гелбрейтом, Дж.Мартином, И.Масудой, Ф.Полаком, О.Тоффлером, Ж.Фурастье и др. Именно Ж.Фурастье определил постиндустриальное общество как «цивилизацию услуг».

Отечественная наука обратилась к данной проблематике значительно позже. Это было связано с идеологией, в частности с тем, что в терминах «постиндустриальное», «информационное» видели альтернативу формационным терминам - “социалистическое”, ”коммунистическое” общество. Понятие информационного общества нельзя считать «рядомположенным» с различными типами формаций, оно является лишь наиболее оптимальным способом развития любой из них.

Среди отечественных ученых, внесших значительный вклад в развитие этого направления, необходимо отметить В.М.Глушкова, Н.Н.Моисеева, А.И.Ракитова, А.В.Соколова, А.Д.Урсула и др. В настоящее время активно работают в этом направлении Артамонов Г.Т, Колин К.К. и др.

Как же может быть определен сам термин “информатизация”? От ответа на этот вопрос существенным образом зависят подходы к анализу реального состояния и перспектив развития процессов информатизации общества.

Наиболее полным представляется взгляд на информатизацию как “системно-деятельностный процесс овладения информацией как ресурсом управления и развития с помощью средств информатики с целью создания информационного общества и на этой основе - дальнейшего продолжения прогресса цивилизации”[4].

По мнению ряда авторов, процесс информатизации включает в себя три взаимосвязанных процесса:

- медиатизацию[[1]](#footnote-1) - процесс совершенствования средств сбора, хранения и распространения информации;

- компьютеризацию - процесс совершенствования средств поиска и обработки информации, а также

- интеллектуализацию - процесс развития способности восприятия и порождения информации, т.е. повышения интеллектуального потенциала общества, включая использование средств искусственного интеллекта.

Информатизацию общества в принципе надо трактовать как развитие, качественное совершенствование, радикальное усиление с помощью современных информационно-технологических средств когнитивных[[2]](#footnote-2) социальных структур и процессов. Информатизация должна быть “слита” с процессами социальной интеллектуализации, существенно повышающей творческий потенциал личности и ее информационной среды.

При обсуждении в конце 80-х гг. концепции информатизации страны учеными и специалистами выделялась главная мысль - дело не столько в концепции информатизации, сколько в концепции развития общества, всех его структур, что информатизация - спутник демократизации и невозможна без нее.

Идущий во всем мире процесс становления и развития информационного общества носит объективный характер и не может не затрагивать “извне” и нашу страну, но слабые успехи демократизации нашего общества приводят к отсутствию серьезного социального заказа “изнутри” на совершенствование информационной среды.

## Информационное общество, информатизация

По мнению А.И. Ракитова[5] общество считается информационным, если:

- любой индивид, группа лиц, предприятие или организация в любой точке страны и в любое время могут получить за соответствующую плату или бесплатно на основе автоматизированного доступа и систем связи любую информацию и знания, необходимые для их жизнедеятельности и решения личных и социально значимых задач;

- в обществе производится, функционирует и доступна любому индивиду, группе или организации современная информационная технология;

- имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно убыстряющегося научно-технологического и социально-исторического прогресса;

- происходит процесс ускоренной автоматизации и роботизации всех сфер и отраслей производства и управления;

- происходят радикальные изменения социальных структур, следствием которых оказывается расширение сферы информационной деятельности и услуг.

Учеными выделяются два основных теоретико-методологических подхода к информатизации общества:

- *технократический*, когда информационные технологии считаются средством повышения производительности труда и их использование ограничивается, в основном, сферами производства и управления;

- *гуманитарный*, когда информационная технология рассматривается как важная часть человеческой жизни, имеющая значение не только для производства, но и для социальной сферы.

Причины значительного распространения технократического подхода, отождествления понятий “информатизация” и “компьютеризация” носят как объективный, так и субъективный характер. Объективно развитие новой техники вообще и , в частности, вычислительной техники идет стремительно, имеет “агрессивный” характер. Субъективно же существует весьма значительное число людей как незнакомых с проблемой, так и тех, кому внедрение в общественное мнение подобного отождествления приносит ощутимые финансовые и политические дивиденды.

Информатизация имеет четкую связь с эколого-безопасным, устойчивым развитием общества. Основа информационной экономики - знания или интеллектуально-информационный ресурс. Знания имеют неоспоримые преимущества по сравнению с материальными ресурсами - фундаментом предыдущих этапов развития общества. Материальные ресурсы жестко подчиняются законам сохранения. Если вы берете что-то у природы - вы обостряете экологические проблемы, если же пытаетесь взять у соседа - порождаются конфликты и войны. Социально-экономическая структура общества, базирующаяся на информационной экономике, уже по своей сущности избегает большинства социально-экономических и экологических проблем и в потенциале предполагает экспоненциальное развитие общества по основным его параметрам (“знания - порождают знания”).

Государственная политика в области информатизации России, получившая новый импульс на рубеже 1993-1994 гг., включает следующие основные направления:

- создание и развитие федеральных и региональных систем и сетей информатизации с обеспечением их совместимости и взаимодействия в едином информационном пространстве России;

- формирование и защиту информационных ресурсов государства как национального достояния;

- обеспечение интересов национальной безопасности в сфере информатизации и ряд других направлений.

В Концепции формирования и развития единого информационного пространства России определяются приоритеты пользователей государственными информационными ресурсами в следующем порядке: граждане, предприятия, органы государственного управления.

Активно дорабатывается Концепция информационной безопасности, являющаяся составной частью Концепции национальной безопасности РФ и представляющая собой официально принятую систему взглядов на проблему информационной безопасности, методы и средства защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства в информационной сфере.

### Информация, информология

Часто понятие "информация" используют, не задумываясь о глубине его содержания, отождествляя понятия знание, данные, информация. Очевидно, что "обиходное" употребление термина "информация” совершенно неуместно, когда речь идет о теории или теориях информации. Нередко в этих теоретических построениях термин "информация" наполнен разным смыслом, а следовательно, сами теории высвечивают лишь часть граней некоторой системы знаний, которую можно назвать общей теорией информации или "информологией" - наукой о процессах и задачах передачи, распределения, обработки и преобразования информации.

Возникновение информологии как науки можно отнести к концу 50-х годов нашего столетия, когда американским инженером Р. Хартли была сделана попытка ввести количественную меру информации, передаваемой по каналам связи.

Рассмотрим простую игровую ситуацию. До получения сообщения о результате подбрасывания монеты человек находится в состоянии неопределенности относительно исхода очередного броска. Сообщение партнера дает информацию, снимающее эту неопределенность. Заметим, что число возможных исходов в описанной ситуации равно 2, они равноправны (равновероятны) и каждый раз передаваемая информация полностью снимала возникавшую неопределенность. Хартли принял "количество информации", передаваемое по каналу связи относительно двух равноправных исходов и снимающее неопределенность путем оказания на один из них, за единицу информации, получившую название "бит".

Создатель статистической теории информации К. Шеннон обобщил результат Хартли и его предшественников. Его труды явились ответом на бурное развитие в середине века средств связи: радио, телефона, телеграфа, телевидения. Теория информации Шеннона позволяла ставить и решать задачи об оптимальном кодировании передаваемых сигналов с целью повышения пропускной способности каналов связи, подсказывала пути борьбы с помехами на линиях и т.д.

В работах Хартли и Шеннона информация возникает перед нами лишь в своей внешней оболочке, которая представлена отношениями сигналов, знаков, сообщений друг к другу - синтаксическими отношениями. Количественная мера Хартли-Шеннона не претендует на оценку содержательной (семантической) или ценностной, полезной (прагматической) сторон передаваемого сообщения.

Новый этап теоретического расширения понятия информации связан с кибернетикой - наукой об управлении и связи в живых организмах, обществе и машинах. Оставаясь на позициях шенноновского подхода, кибернетика формулирует принцип единства информации и управления, который особенно важен для анализа сути процессов, протекающих в самоуправляющихся, самоорганизующихся биологических и социальных системах.

Развитая в работах Н. Винера концепция предполагает, что процесс управления в упомянутых системах является процессом переработки (преобразования) некоторым центральным устройством информации, получаемой от источников первичной информации (сенсорных рецепторов) и передачи ее в те участки системы, где она воспринимается ее элементами как приказ для выполнения того или иного действия. По совершении самого действия сенсорные рецепторы готовы к передаче информации об изменившейся ситуации для выполнения нового цикла управления. Так организуется циклический алгоритм (последовательность действий) управления и циркуляции информации в системе. При этом важно, что главную роль играет здесь содержание информации, передаваемой рецепторами и центральным устройством.

Информация, по Винеру - это "обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств" .

Таким образом, кибернетическая концепция подводит к необходимости оценить информацию как некоторое знание, имеющее одну ценностную меру по отношению к внешнему миру (семантический аспект) и другую по отношению к получателю, накопленному им знанию, познавательным целям и задачам (прагматический аспект).

Попытки построить модели понятия информации, охватывающие семантический аспект знания, содержащегося в некотором высказывании относительно обозначаемого объекта, привели к созданию ряда так называемых логико-семантических теорий (Р. Карнап, И. Бар-Хиллел, Дж. Г. Кемени, Е.К. Войшвилло и др.). В них информация рассматривается как уменьшение или устранение неопределенности. Естественно предположить, что средствами какого-либо языка с помощью создаваемых в нем высказываний можно описать некоторую совокупность возможных ситуаций, состояний, альтернатив. Семантическая информация, содержащаяся в каком-либо высказывании, исключает некоторые альтернативы. Чем больше альтернатив исключает высказывание, тем большую семантическую информацию оно несет. Так, например, одна из возможных совокупностей ситуаций может быть описана следующим образом: "все тела при нагревании расширяются". Высказывание "металлы при нагревании расширяются" исключает все альтернативы в которых речь может идти о неметаллах. Семантическая сила высказывания может быть оценена отношением все тела(все металлы). Еще более информативным будет высказывание "железо при нагревании расширяется", так как оно исключает все альтернативы, кроме одной.

При всем многообразии логико-семантических теорий им присущи общие черты, они указывают путь решения трех связанных друг с другом проблем: определения совокупности возможных альтернатив средствами выбранного языка, количественной оценки альтернатив, их относительного сопоставления (взвешивания), введения меры семантической информации.

В рассмотренных теоретических конструкциях - статистической и семантической информации - речь шла о потенциальной возможности извлечь из передаваемого сообщения какие-либо сведения. Вместе с тем в процессах информационного обмена очень часто складываются ситуации, в которых мощность или качество информации, воспринимаемое приемником, зависит от того, насколько он подготовлен к ее восприятию.

Понятие тезауруса является фундаментальным в теоретической модели семантической теории информации, предложенной Ю.А. Шрейдером и учитывающей в явной форме роль приемника.

Согласно этой модели, тезаурус - это знания приемника информации о внешнем мире, его способность воспринимать те или иные сообщения.

Представим себе, что до получения телеграммы "Встречай завтра рейс СУ172" мы из вчерашнего разговора по междугороднему телефону уже знали о предстоящем приезде своего родственника или друга, а наведя справки, узнали и номер авиарейса, с которым он может прибыть в город. Наш тезаурус уже содержал информацию, заключенную в телеграмме. Следовательно он не изменился с ее получением и семантическая ценность этой информации оказалась нулевой. Очевидно, что к подобной оценке семантического содержания информации примешивается семантический аспект, скрытый в изначальной "установке" тезауруса на осмысление принимаемого сообщения.

В прагматических концепциях информации этот аспект является центральным, что приводит к необходимости учитывать ценность, полезность, эффективность, экономичность информации, т.е. те ее качества, которые определяющим образом влияют на поведение самоорганизующихся, самоуправляющихся, целенаправленных кибернетических систем (биологических, социальных, человеко-машинных).

Одним из ярких представителей прагматических теорий информации является поведенческая модель коммуникации - бихевиористская модель Акоффа-Майлса. Исходным в этой модели является целевая устремленность получателя информации на решение конкретной проблемы. Получатель находится в “целеустремленном состоянии", если он стремится к чему-нибудь и имеет альтернативные пути неодинаковой эффективности для достижения цели. Сообщение, переданное получателю информативно, если оно изменяет его "целеустремленное состояние".

Так как "целеустремленное состояние" характеризуется последовательностью возможных действий (альтернатив), эффективностью действия и значимостью результата, то передаваемое получателю сообщение может оказывать воздействие на все три компонента в различной степени. В соответствии с этим передаваемая информация различается по типам на "информирующую", "инструктирующую" и "мотивирующую". Таким образом, для получателя прагматическая ценность сообщения состоит в том, что оно позволяет ему наметить стратегию поведения при достижении цели построением ответов на вопросы: что, как и почему делать на каждом очередном шаге? Для каждого типа информации бихевиористская модель предлагает свою меру, а общая прагматическая ценность информации определяется как функция разности этих количеств в "целеустремленном состоянии" до и после его изменения на новое "целеустремленное состояние".

Следующим этапом в развитии прагматических теорий информации явились работы американского логика Д. Харраха, построившего логико-прагматическую модель коммуникации. Одной из слабостей бихевиористской модели является ее неподготовленность к оценке ложных сообщений. Модель Харраха предполагает учет общественного характера человеческой коммуникации. В соответствии с ней получаемые сообщения должны быть сначала подвергнуты обработке, после которой выделяются сообщения "годные к употреблению". Именно с совокупности годных к употреблению сообщений должны быть применены критерии прагматической ценности.

Теория информации "в смысле Шеннона" возникла как средство решения конкретных прикладных задач в области передачи сигналов по каналам связи. Поэтому, по-существу, она являлась и является прикладной информационной наукой. Семейство таких наук, специально изучающих информационные процессы в том или ином их специфическом содержании и форме, во второй половине нашего века растет довольно быстро. Это - кибернетика, теория систем, документалистика, лингвистика, символическая логика и др. Стержнем, объединяющим все эти исследования, служит общая теория информации -"информология", в основу которой и положены синтаксические, семантические и прагматические концепции информации.

### Формализация знаний: методы и приемы

При поиске наиболее удобных, рациональных средств и форм информационного обмена человек чаще всего сталкивается с проблемой компактного и однозначного представления знаний.

Представление знаний это процесс, конечная цель которого поместить некоторый объем знаний в своеобразную " упаковку" в которой он может начать движение по каналам информационного обмена, дойти до получателя, или задержаться в пунктах хранения знаний. Такой упаковкой может быть фраза устной речи, письмо, книга, справочник, географическая карта, кроссворд, картина и т.п.

Каждый вид упаковки имеет свои особенности, но всем им присуще одно качество, хотя и не в одинаковой степени: упаковка призвана обеспечить сохранность вложенного знания. Причем не только и не столько физическую, сколько смысловую (семантическую). Для этого необходимо, чтобы отправитель и получатель информации упакованных знаний пользовались некоторой общей системой правил для их представления и восприятия. Назовем такую систему правил формализмом представления знаний. Самым естественным, подходящим для человека формализмом является язык ( устная речь и письменность).

Без знаний, без постоянной работы по их упаковке в языковые конструкции язык мертв. Он живет и развивается благодаря творческой энергии человека, благодаря тому, что человеческая мысль постоянно и настойчиво ищет выхода в выраженную в языке форму.

Всякую ли мысль или знание можно выразить в языковой форме? По-видимому, нет. Например, существуют десятки различных определений понятий здоровье, интеллект, мышление, информация и т.п. Отмечая эту ограниченность выразительных средств языка, Ф. Энгельс писал:" Дефиниции не имеют значения для науки, потому что они всегда оказываются недостаточными".

Мысль, которую нельзя выразить в языковой конструкции, не может быть включена в информационный обмен. Общение людей, таким образом, осуществляется с помощью языка как формы представления знаний. Одному и тому же содержательному знанию можно придать различную словесную или текстовую форму. Это очень сильно проявляется, например, в художественной прозе, поэзии и т.д. Богатство языка это и богатство культуры того или иного народа.

Вместе с тем, в некоторых областях деятельности людей это богатство и разнообразие выразительных средств естественного языка становится скорее недостатком, чем достоинством. Например, слова команды должны быть короткими, резкими, иметь однозначный смысл, иначе не получится согласованных и четких совместных действий подчиненных. В специальных отраслях науки формируются специфические языковые системы, являющиеся как бы " сужением " естественного языка. Особо выделяется язык математики, как некоторая основа изложения системы знаний в точных, естественных науках. Свой язык имеют химия, физика, философия и т.д.

Целесообразность применения таких суженных языковых систем (диалектов), позволяет повысить надежность процессов информационного обмена, т.к. возможность неправильного истолкования передаваемой информации снижается. При этом , конечно, сужается и круг получателей, поскольку для восприятия информации необходимо владеть соответствующим диалектом. Главные достоинства суженного языка - возможность создавать и использовать типовые, "стандартные " упаковки знаний, а также в значительной мере снять полисемию ( смысловую многозначность), присутствующую в естественном языке.

Полисемия - враг информационного обмена, фактор внесения искажения и ошибок ( семантического шума) на пути передачи информации. Поэтому устранение многозначности является одним из наиболее важных направлений в разработке формальных приемов представления знаний. Создание языка науки или языка деловой прозы, называемого часто " концеляритом " , является естественным шагом на этом пути, огромной работой общества на протяжении ряда столетий. Сопоставление этой подсистемы естественного языка с литературным языком показывает насколько они различны по характеристикам, определяющим их выразительную способность.

Так "канцелярит" предназначен для объективизации изложения информации, использует, как правило, переводимые категории и языковые формы, лишен синонимии, оперирует конкретными фактами и понятиями, информативен (в противоположность информационной избыточности), ему присуща логичность, он по характеру алгебраичен (мысль, информация, знание развернуты в последовательность слов и предложений, постепенно формируясь в полном, законченном виде к завершению текста). Все эти свойства не являются обязательными для языка литературы, которому свойственна субъективность форм, возможность применения непереводимых конструкций, бесконечно богатая синонимия, образность (геометричность) высказываний и т.д.

Дальнейшее продвижение в сторону формализации знаний приводит к понятиям класс и классификация.

Классификация - распределение предметов, объектов и понятий по группам (классам) по обнаруженным свойствам.

В любой складывающейся науке одним из первых принципов являлся принцип систематизации знаний. Поэтому классификация как метод научной систематики сразу же стала играть важную роль в формировании ядра знаний того или иного научного направления. Достаточно вспомнить классификационную систему К. Линнея в ботанике, систематику живых организмов и т.п. Классификационные системы такого типа имеют выраженную иерархическую структуру, в силу которой все объекты (понятия, факты) разделены на уровни, связанные между собой отношением "старший - младший": тип, класс, отряд, семейство, род, вид.

Примером классификации такого типа где родовидовые отношения пронизывают всю структуру соответствующих знаний может служить известная "табель о рангах", введенная Петром 1 в 1722 г. Табель о рангах подразделяла чины на 14 рангов. Каждому чину соответствовала определенная должность. Первые 6 рангов статской и придворной служб и первый обер-офицерский чин в армии давали право на получение потомственного дворянства, что способствовало формированию дворянской бюрократии.

Мы видим на этом примере, что классификация может проявить себя не только как инструмент организации научных знаний, но и как фактор социального порядка. Поэтому существующие системы тарифов и ставок, ученых степеней и званий, структура должностей и служебных постов в гражданской службе и армии играют не только организующую, но и стимулирующую роль. Подобная модель знаний получила в науке и практике название " иерархической". Ее достоинства в том, что она проста в освоении, легко поддерживается в рабочем состоянии (легко пополняется и "чистится"), эффективно решает задачу разнесения новых понятий по иерархическим уровням.

Недостатки иерархической модели знаний:

- прямые связи между понятиями соседних уровней обозначены слабо, или вовсе отсутствуют;

- иерархическая классификация наиболее эффективна в тех случаях, когда при переходе от уровня к уровню работает один и тот же тип отношений, например, родо-видовой.

Систематика, лежащая в основе классификации может применяться как сильное средство направленного исследовательского поиска. Так, иногда оказывается полезным при рассмотрении группы объектов несколько каких-либо характерных для них признаков выделить в качестве определяющих и ввести некоторую меру степени проявления данных признаков. Такой подход называется морфологическим, так как использует идею разложения некоего объекта на его части (признаки). Часто подобная группировка приводит к выявлению закономерностей связывающих объекты каждой группы, которые до этого не были известны.

Благодаря такому подходу Д.И.Менделеев открыл знаменитый периодический закон. Подчеркивая доминирующую роль выделенного им признака он писал: "...по смыслу всех точных сведений о явлениях природы масса вещества есть именно такое свойство его, от которого должны находиться в зависимости все остальные свойства ... Поэтому ближе или естественнее всего искать зависимости между свойствами и сходствами элементов, с одной стороны, и атомными их весами, с другой " .

Морфологический метод осуществляет как бы анатомическое исследование объектов, понятий, значений путем расчленения целого на характерные, существенные части. Его цель - выяснение роли частного в целостной картине, систематизация знаний о данной реальности, составление гипотез о возможных вариантах новых (еще не данных) знаний.

Упомянутые выше недостатки иерархической модели данных свойственны и морфологическим моделям. Их удается устранить используя так называемые ветвящиеся (древовидные) структуры (модели) представления знаний. Отдельные понятия, факты, знания, связаны между собой отношениями, выражающими суть имеющихся между ними связей. Как в иерархической модели это могут быть родовидовые отношения, но так же и другие типы отношений: "быть представителем", "иметь", "наследовать" и т.п. Однозначность связей в древовидной структуре и разнообразие охватываемых ею отношений позволяет повысить "динамизм" системы знаний. Действительно, система знаний, представленных иерархической или морфологической моделями статична, или, как говорят, декларативна.

В древовидной структуре можно прослеживать восходящие и нисходящие ветви связей получая формулы дедуктивного (от частного к общему), индуктивного (от общего к частному) и индуктивно-дедуктивного выводов. Например: " растение может быть цветком по имени роза"; "роза - цветок, часть растения"; "роза - цветок, имеющий лепестки".

Благодаря такой организации представленные знания получают как дополнение к декларативности процедуральность, т.е. способность к выводу общих знаний из структуры отношений и понятий. Древовидная структура знаний, несмотря на простоту и распространенность в обиходе информационного обмена, все-таки довольно специфична. В ней, как и в предыдущей модели знаний, заложена парадигма иерархичности. В тоже время внутреннее "мироустройство" некоторой системы знаний может не соответствовать этой парадигме.

Рассмотрим в качестве примера понятие "трудовой коллектив". Совокупность знаний, описывающих конкретный трудовой коллектив, чрезвычайно разнообразна, или, как говорят, многоаспектна. Между аспектами часто не удается установить отношений иерархии (род-вид), хотя связь между ними имеет место. Вот один из возможных аспектов: все представители трудового коллектива могут быть включены по алфавиту в список с указанием против фамилии и имени каждого работника табельного номера, года рождения, образования, специальности, разряда, стажа работы и т.п. Назовем этот список - "Список 1".

Другой аспект: все члены коллектива работают на условиях сдельной оплаты и величина их заработка определяется на основе т.н. тарифной сетки. Поэтому, составив список специальностей и разрядов с указанием стоимости одного часа рабочего времени, мы формируем некоторое представление знаний о системе оплаты труда членов данного коллектива. Назовем этот список - "Список 2".

Третий аспект: при начислении зарплаты каждому работнику мы должны учитывать его фактическую выработку на протяжении некоторого периода работы (например за месяц). Значит третий список, составляемый, скажем, мастером участка это список, состоящий из табельных номеров и фактически проработанного работником времени. Это - “Список 3”.

Понятно, что все три списка содержат необходимый объем знаний о трудовом коллективе, если речь идет о начислении заработной платы. Подобные модели представления знаний, состоящие из связанных друг с другом списочных структур, получили название реляционных[[3]](#footnote-3).

В реляционных моделях удается представить более сложные области знаний. В них каждый из аспектов может рассматриваться как некоторый автономный блок внутри которого допускается производить изменения, не затрагивая других областей и не внося при этом противоречий в общую картину знаний. Удобным средством является комбинация устойчивых и изменяемых знаний. Так знания, выраженные Списком 2 длительно устойчивы. В Списке 1 представлены знания, которые могут меняться с течением времени- текучесть кадров, изменение квалификации и т.п. Список 3 обновляется каждый раз, когда возникает необходимость очередного расчета. Не вызывает принципиальных трудностей задача пополнения реляционной модели новыми знаниями путем расширения уже имеющихся списков и добавления новых списочных структур.

В приведенном примере мы рассмотрели лишь задачу определения величины заработка. Но, по-видимому ясно, что реляционные модели включающие достаточное по содержанию и количеству число списочных структур создают возможность для решения большого количества разнообразных задач каждая из которых является по существу задачей извлечения из общей суммы вложенных в модель знаний нужного конкретного знания по интересующему получателя вопросу.

Существуют и другие формализмы представления знаний, кроме перечисленных выше иерархических, морфологических, древовидных и реляционных моделей. Так, например, промежуточным между древовидной и реляционной моделью являются так называемые семантические сети. С их помощью между понятиями, фактами, знаниями устанавливаются связи - отношения. Они как бы являются обобщением древовидных моделей т.к. отличаются от последних снятием требований иерархичности. В то же время семантические сети могут считаться частным случаем реляционных моделей, т.к. именно из них могут быть построены связанные списочные структуры, когда понятие являющееся узлом семантической сети расширяется в список, а соответствующее отношение с другим списком из единичного становится групповым.

Все описанные приемы формализации знаний направлены на создание некоторой устойчивой "несущей конструкции" на которую может быть одета оболочка системы конкретных знаний. В случае, если между отправителем и получателем знаний достигнуто понимание, взаимная договоренность относительно этой несущей конструкции, то информационный обмен приобретает необходимую регламентирующую основу, что решающим образом повышает его эффективность.

*Информационная технология.*

Под традиционной информационной технологией, как правило, понимается информационная технология на базе “жестких алгоритмов”.

Под новой информационной технологией , как правило, понимается информационная технология на базе “мягких алгоритмов”, с использованием достижений искусственного интеллекта.

*Материя, энергия, информация, знания - связь понятий(2).*

Исходной посылкой является утверждение, что информация является семантической сущностью материи. Понятие “материя” отождествляется с понятием “система”, в которую входят составными элементами - вещество, энергия, знания и информация. Эти элементы в соответствии с законом сохранения материи поддерживают систему в равновесном состоянии путем взаимных переходов из одной в другую субстанцию системы(рис. ниже). При взаимодействии этих элементов системы вещество выступает носителем знания, а энергия - носителем информации.

М А Т Е Р И Я

Вещество Энергия

Знания Информация

*Информация, данные, знания - соотношение понятий.*

Информация - всеобщее свойство материи, проявляющееся в кибернетических коммуникативных процессах.

Данные - это сведения, служащие для какого-либо вывода и возможного решения. Они могут храниться, передаваться, но не выступать в качестве информации.

Знания - это результат познавательной деятельности, система приобретенных с ее помощью понятий о действительности.

Может быть предложена следующая соответствующая логической связи указанных понятий образная цепочка[8] - зерно, мука, хлеб.

Информация всегда носит “транспортный” оттенок передачи знания по сетям связи , знание же всегда связано с личностью его создателя.

### Проблематика искусственного интеллекта.

Массовая информатизация общества невозможна без ЭВМ с интеллектуальным(дружественным) интерфейсом, базирующемся на достижениях искусственного интеллекта (ИИ).

От исследований в области ИИ отделилось направление инженерии знаний - выявление, структурирование, формализация знаний для разработки интеллектуальных систем, систем, основанных на знаниях, или экспертных систем(ЭС).

ЭС - это компьютерные системы, аккумулирующие знания экспертов и фундаментальные знания в той или иной предметной области, обладающие способностью к логическим выводам и выступающие в качестве электронных консультантов для лиц, принимающих решения.

Системы, базирующиеся на знаниях различных предметных областей (базы знаний), сегодня пользуются огромным спросом в мире. Так объем их продаж в 1990 г. составил 30-40 млн.$, а 1993 г. - 207 млн.$ и продолжает стремительно расти.

Что же осталось в области исследований И.И., так сказать, в узком смысле слова?

1. “Мягкие” вычисления. “Жесткие” вычисления - это работа по алгоритмам, “мягкие” же вычисления - это вычисления, при которых могут быть и новые задачи, и случайное нахождение того, что нужно. Таким образом, речь идет об эволюционных алгоритмах, моделировании эволюционных процессов.

2. Когнитивная графика(пифограмма). Это не иллюстративная графика, а графика, порождающая новые решения(познавательная графика). Глаз оператора фиксирует некоторую закономерность светового пятна - это снимается далее с ЭВМ как заготовка будущего решения, т.е. когнитивная графика является визуальным изображением математики.

3. Виртуальная реальность. Средства информационной технологии и, в частности, человеко-машинного интерфейса, позволяют создать “виртуальный мир” - искусственное трехмерное пространство.

Первой фирмой виртуальной реальности явилась VPL Research(США), основанная в 1984 г. Джероном Леньером, автором самого термина “виртуальная реальность”.

4. Моделирование человеческих рассуждений(прикладные семиотические[[4]](#footnote-4) системы). Основная проблема в том, что человеческие рассуждения не есть система.

В данной теме были рассмотрены категории и понятия теоретической информатики, без которых невозможен анализ информационных процессов в обществе, в дальнейших темах будут рассмотрены категории и понятия собственно социальной информатики.

### Социальные коммуникации: история, современность, перспективы

Ресурсная и социокультурная концепции информационной среды как пространства социальных коммуникаций.

Когда информационная среда рассматривается с точки зрения хранимой и циркулирующей в ней информации, она, как правило, выступает как объект техники, служащей определенным человеческим целям , которые выступают по отношению к этой технике внешними условиями функционирования. Это ресурсный или технический подход к информационной среде.

Как только информационная среда начинает рассматриваться как средство коммуникации, несводящейся к передаче фактических сведений, но связанной с передачей мнений, приказаний, обещаний, гипотез, вопросов, слухов[7] и т.д., она выступает неотъемлемым фрагментом культуры и должна исследоваться в этом качестве.

Абсолютизации первого подхода предполагает веру в то, что технические возможности предопределяют цели развития общества (возникают технические утопии).

Абсолютизация второго подхода может привести к забвению технических возможностей информатизации, недооценке технических нововведений.

### Информационный обмен в обществе и его эволюция.

Типы обменов в обществе:

- материальный;

- энергетический;

- информационный (актуален с середины ХХ века).

Целостная система характеризуется обменом между элементами ( В.Г.Афанасьев).

Предметом нашего рассмотрения является информационный обмен. История совершенствования информационного обмена совпадает с историей создания и усовершенствования знаковых систем, техники создания знаков.

Основными фазами информационного обмена являются:

- устная фаза;

- письменная фаза;

- книжная фаза;

- компьютерная фаза.

Д.С. Робертсон (США), исходя из взаимообусловленности цивилизационного и информационного процессов, выдвинул формулу “цивилизация - это информация”[10]. Опираясь на количественные меры математической теории информации, Робертсон ранжирует цивилизации по количеству производимой ими информации следующим образом :

Уровень 0 - информационная емкость мозга отдельного человека - 107 бит;

Уровень 1 - устное общение внутри общины, деревни или племени - количество циркулирующей информации ≈ 109 бит;

Уровень 2 - письменная культура; мерой информированности общества служит Александрийская библиотека, имеющая 532800 свитков, в которых содержится 1011 бит информации;

Уровень 3 - книжная культура: имеются сотни библиотек, выпускаются десятки тысяч книг, газет, журналов, совокупная емкость которых оценивается в 1017 бит;

Уровень 4 - информационное общество с электронной обработкой информации объемом 1025 бит.

Рассмотрим вклад каждой исторической фазы в совершенствование эффективности информационного обмена.

1). Устная фаза.

Развитие речи, языка - объективный процесс в развитии общества. Как отмечал Ф.Энгельс, “развивающиеся люди доразвивались до того, что им стало необходимо что-то сказать друг другу”.

Труд сыграл свою роль в развитии человека. Речь повлияла на его развитие в неменьшей степени.

Речь - отражение мыслительных процессов (вершина айсберга). Культура речи отражает развитие человека.

Как показал математический анализ, язык обладает в среднем 20% избыточностью. Это означает, что любое сообщение можно без потери информации сократить на 1/5, однако при этом резко уменьшается помехоустойчивость информации.

Ю.В.Рождественский выделил 10 дописьменных знаковых систем:

- приметы, включая симптоматику народной медицины;

- гадания;

- предзнаменования (знаменья);

- язык;

- изобразительная группа: музыка; графико-живописная изобразительность, включая орнамент; пластика, танец, пантомима;

- прикладные искусства: архитектура, костюм, народные ремесла;

- измерительная группа: меры;

- пространственные ориентиры;

- сигналы в контуре управления;

- обряды.

2). Письменная фаза.

Помогла решить проблему хранения информации, появилась возможность обеспечить связь прошлого с будущим (сохранение преемственности в развитии).

Письменность как первая пространственно отделенная от субъекта форма моделирования природного и социального мира открывает общество, в строгом, научном смысле слова, как цивилизацию, то есть дает возможность оперировать социальной семантической информацией вне прямого контакта. Письменность явилась семиотической революцией в знаковых способах организации общества[11].

Письменность служит одним из важнейших средств сохранения языка в живом виде[12].

Проблема “левшей”, ее социальное значение.

“Переламывание” “левшей” на “правшей” в детском возрасте уменьшает возможности личностной реализации первых, их возможный вклад в интеллект нации.

Дорожные знаки - идиографическое письмо.

3). Книжная фаза.

Станок Гутенберга(1440 - 1450) - начало эпохи книгопечатания.

Первая русская датированная печатная книга - “Апостол” - Иван Федоров, Петр Мстиславец - 1563-1564.

Появление возможности обеспечить сохранение авторства, интеллектуальной собственности (выходные данные книги), существенно более массовый и оперативный обмен информацией.

“Книгопечатание явилось могучим орудием, которое охраняло мысль личности, увеличило ее силу в сотни раз” В.И.Вернадский.

Коммуникационные процессы в целом определяют социальную природу человека.

Избыточность текста (проза, поэзия).

Информационная способность стихов в 1,5 раза больше, чем прозы, т.е. сообщение в 150 строк может быть передано ста стихотворными строчками. Этот факт объясняется тем, что стих допускает большую свободу в выражениях и большую образность, чем проза. Эти качества стиха и обеспечивают ему большую выразительность, позволяющую при одном и том же количестве символов передать больше информации. Академик А.Н.Колмогоров установил, что информационное содержание стихов Пушкина очень близко к пределу - информационной способности русского языка вообще, современных же поэтов - существенно ниже.

Индустриальная коммуникационная система - высшая точка развития книжной культуры, но уже в пору расцвета заметны признаки ее размывания, например, обезличенная массовая коммуникация, опозиционная информационно-документальная деятельность, а также распространение мифа об информационном кризисе.

Книжная информатика стала снижать свою эффективность, образуется противоречие между потоками текущей литературы и индивидуальными читательскими возможностями, а также складывается ситуация, когда легче открыть новый факт или создать новую теорию, чем удостовериться, что они еще не были открыты или выведены (отсюда неоправданное дублирование научных и конструкторских работ, замедляющее темп научно-технического прогресса).

Таким образом, появилась необходимость более совершенных технических средств для снятия информационного кризиса.

Книга в настоящее время приобретает электронную форму.

Исчезновение книги не прогнозируется. Необходимо сохранение книги как атрибута культуры ( формирование образного, абстрактного мышления).

В крупнейшей библиотеке мира - библиотеке конгресса США хранится более 50 млн. книг, в их числе и библия Гутенберга.

Богатейшее в мире собрание русских книг находится в Российской национальной библиотеке (бывш.Госуд. публ.библиотека им.М.Е.Салтыкова-Щедрина, г.С.-Петербург).

4). Компьютерная фаза.

Новый безбумажный[[5]](#footnote-5) этап в развитии социальных коммуникаций. Бумага необходима только для воспроизводства визуальнооформленных документов. Роль систематизации, хранения, переработки информации, а также передачи ее на длительные расстояния взяла на себя техника[12].

Главное отличие электронного диалога от межличностной устной коммуникации, по мнению профессора А.В.Соколова, состоит не столько в опосредованности экраном, которая есть и в случае видеотелефона или промышленного телевидения, не говоря уж о кинематографе, сколько в факте общения не с человеком, а с электронной памятью. Диалог “человек - ЭВМ” - главное отличие электронной коммуникации от устной или документальной коммуникации, где имеет место прямой или опосредованный документом диалог “человек - человек”[12].

Каковы же качественно новые возможности компьютерной страницы из компьютерной книги? [13]

Во-первых, в условиях информатизации и наличия глобальных информационных сетей компьютерная книга становится составной частью глобального полилога[[6]](#footnote-6) и интертекста[[7]](#footnote-7).

Во-вторых, невиданная мобильность и изменчивость содержания и оформления компьютерной страницы буквально подталкивают читателя-зрителя к диалогу с ней.

В-третьих, принципиально по-иному начинает действовать ее потенциальная сверхемкость, обеспечиваемая глобальной сетью баз данных, баз знаний и экспертных систем, к которым можно подключить каждую индивидуальную экранную книгу, сделав ее книгой “тысячи и одного автора”.

Компьютерная страница непредсказуемым образом расширяет социокультурный диапазон. Речь идет о непредсказуемости в смысле перехода от жестко фиксированного текста, характерного для классической письменной культуры, к “мягкому” тексту на экране компьютера с его мгновенной готовностью к трансформации.

Гипертекст как новая технология работы с текстами на компьютерной фазе информационного обмена.

Особо важно использование гипертекстовых технологий в социальной сфере, описываемой множеством трудно формализуемых параметров.

Другой причиной популярности данных технологий является предоставляемая ими возможность реализации сугубо индивидуальных информационных потребностей.

Процесс коммуникации включает в себя следующие основные компоненты: выбор известных знаков из перечня отправителя и передачу их по так называемому каналу коммуникации и опознавание воспринятых знаков получателем с помощью имеющегося у него набора. Передача идей возможна только при условии, что названные два набора имеют общую часть, что передано на схеме соответствующей площадью пересекающихся кругов. По мере повторного осуществления этого процесса в системах, обладающих памятью и “статистическим” восприятием, и в частности в человеческом мозгу, восприятие одних и тех же знаков постепенно обеспечивает все большую площадь пересечения перечня получателя с перечнем отправителя. Этот процесс обучения получателя показан на схеме пунктирной стрелкой справа. Множество отдельных актов коммуникации в силу их прогрессирующего влияния на состав набора приобретают кумулятивный характер. Таков, в частности, процесс освоения культуры, в особенности мозаичной культуры нашего времени. Семантемы, наиболее часто встречающиеся в сообщениях, постепенно проникают в перечень получателя и меняют его состав; в этом ключ к циклическому развитию социальной культуры.

## Информационные ресурсы общества

### Информационный кризис начала 70-х годов ХХ века

Информационный кризис начала 70-х годов ХХ века проявился в снижении эффективности информационного обмена:

- резко возрос объем публикуемых данных;

- между группами разных специалистов стало трудно общаться;

- возрос объем неопубликованной информации;

- выросла проблема межъязыкового обмена в мире.

Парадокс социальной коммуникации в условиях информационного кризиса - явление информационного “тромбоза”, т.е. информационного “взрыва” (лавинообразного роста объемов социоинформации), сопровождающегося информационным “голодом” (физиологическими ограничениями человека в восприятии и переработке информации и трудностями в выделении нужной информации из общего потока).

Существенным шагом на пути разрешения информационного кризиса стало создание в 1971 микропроцессора.

Таким образом, самой актуальной и острой в мире является проблема создания, сохранения и эффективного использования информационных ресурсов (ИР). Произошло формирование еще одного самостоятельного вида общественного ресурса - информационного, позволяющего экономить большинство других ресурсов общества. Дальнейший прогресс общества в значительной степени связан сегодня с совершенствованием информационной инфраструктуры, эффективностью формирования, размещения и использования информационных ресурсов и продуктов.

### Информационный ресурс общества

Понятие “информационного ресурса общества” (ИРО) является одним из ключевых понятий социальной информатики. Широкое использование этого понятия началось после выхода в 1984 году книги Громова Г.Р. “Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации”. Создание на рубеже 80-х годов принципиально нового понятия - национальные информационные ресурсы - было обусловлено растущей зависимостью промышленно развитых стран от источников информации (технической, экономической, политической, военной), а также от уровня развития и эффективности использования средств передачи и переработки информации.

Понятие ИР находится в стадии формирования, трудность его однозначного определения связана с неоднозначностью и сложностью таких понятий как “знания”, “информация”, “данные” и т.д.

ИРО могут быть определены как накопленные в обществе знания, подготовленные для целесообразного социального использования [6].

### Знания как национальное богатство. Проблема “утечки мозгов” из России.

Важно отметить, что живое знание, являясь национальным богатством, не входит в понятие ИР, речь здесь идет от отчужденных от носителей знаниях. Уровень “живого знания” в каждой стране определяется историческим наследием, уровнем образования, профессиональной квалификации и т.д.

С живым знанием как национальным богатством связана печально известная проблема “утечки мозгов” из России. По данным МВД России, в 1992 году эмигрировало 4576, а в 1993 году - 5876 работников науки и образования. Наиболее “выездной” возраст 31-45 лет. По прогнозам Комиссии Совета Европы по образованию, убытки России от этого процесса могут достигнуть 50-60 млрд. $ в год. Есть основания полагать, что нынешние масштабы интеллектуальной эмиграции - только вершина айсберга в сравнении с тем, что нас ожидает. Как показывают социологические опросы, более 80% отечественных ученых хотели бы уехать за рубеж и уедут, как только представится подходящая возможность. Значительная часть научной молодежи России уже практически живет за рубежом, формально числясь сотрудниками российских НИИ. “Внутренняя” утечка умов еще основательнее: сейчас на одного эмигрирующего ученого приходится 9 коллег, покидающих науку ради успеха в бизнесе или политике. [14].

Основными проблемами исследований в области ИР общества являются :

- проблема раскрытия сущности ИР как формы представления знаний, определение и исследование закономерностей формирования, преобразования и распространения различных видов ИР в обществе.

Видимо, будут необходимы такие научные дисциплины как “информология” - совокупность знаний о свойствах и закономерностях формирования ИР и “информдинамика” - наука о закономерностях преобразования одних форм ИР в другие и о процессах их распространения в обществе;

- проблема разработки методологии количественной и качественной оценки имеющихся в обществе ИР, а также прогнозирования потребностей общества в этих ресурсах;

- проблема создания методов исследования структуры и топологии распределения различных видов ИР по регионам России, а также в глобальном масштабе. Научная дисциплина, призванная заниматься решением этой проблемы, может быть названа “информографией”[6].

Свободный доступ к национальным ИР - важнейшее условие соблюдения конституционного права граждан на информацию, права “свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом” (ст. 29, п. 4 Конституции РФ). В решении же задач обеспечения доступа к автоматизированным информационным ресурсам (АИР) важнейшая роль принадлежит “географической” дислокации баз данных (БД), их топологической характеристике.

Из 3229 БД, охваченных учетом, почти 65% находятся в Москве. Существуют большие территории, практически не охваченные информатизацией. Рассмотрение БД по их назначению показало, что только в Москве расположено 74% БД научно-технической информации, 84% - справочной, финансовой и учетно-статистической информации, 87% - управленческой информации, 92,6% - коммерческой информации.

Таким образом, концентрация в столице БД общего применения ограничивает доступ к национальному ИР. Эти трудности могут компенсироваться разнообразием созданных на его основе продуктов и услуг и, прежде всего, использованием телекоммуникационных сетей, способных обеспечить удаленный доступ к нему “всех желающих”, однако практически они доступны только пользователям с высокими платежными способностями.

Национальные ИР - новая экономическая категория. Корректная постановка вопроса о количественной оценке этих ресурсов и их связи с другими экономическими категориями все еще ожидают крупномасштабных организационных мер для их разработки и потребуют длительных усилий специалистов и ученых самых разных областей знания[17].

В перспективе все информационные ресурсы будут обобществлены. Информация принадлежит всем - этот принцип уже узаконен ЮНЕСКО. Однако, отдавая “свою” информацию (знание) обществу, каждый должен получить компенсацию за труд, затраченный на ее получение. Неразработанность механизмов реализации права на интеллектуальную собственность существенным образом сдерживает развитие национальных информационных ресурсов.

Требует решения также проблема деперсонализации, обезличенности знаний, помещенных в компьютерный информационный фонд. Обществу необходимо научиться управлять как тенденцией обесценивания творческого труда по созданию знаний, понижения социального статуса творца, создателя знаний, так и тенденцией повышения статуса пользователя знаниями, переоценки в какой-то мере его более рутинного и более доступного труда. Такая нивелировка способна понизить творческий потенциал общества, что будет иметь весьма негативные последствия для его развития.

### Формы материализации информационных ресурсов общества.

Отчужденное знание, подготовленное для социального использования, материализуется в документах на различных носителях, в том числе электронных, в произведениях искусства и т.д.

Качественно новые потребительские свойства электронных изданий обеспечиваются, например, технологией мультимедиа, а снижение цены на эту продукцию достигается распространением ее на оптических компакт-дисках (CD-ROM). Если в 1993 г. в России был выпущен один CD-ROM, то в 1994 г. - уже 25, а в 1995 г. ожидается появление более 100 информационных продуктов, в том числе БД, на CD-ROM.

### Проблема “электронизации” информационных фондов России.

Особое значение для России имеет проблема электронизации национальных библиотек, различных БД, решение которой явится существенным вкладом в активизацию информационных ресурсов страны. В 1994 году комитетом при Президенте РФ по политике информатизации подготовлен национальный доклад “Автоматизированные информационные ресурсы России. Состояние и тенденции развития”[15].

### Автоматизированные информационные ресурсы России.

Самый крупный ИР России сосредоточен в ВИНИТИ: объем машинного ретрофонда реферативной информации составляет 16 млн. документов.

В общем объеме ИР России наибольшую часть составляет научно-техническая информация, но по мере развития рыночных отношений все активнее генерируются и распространяются БД коммерческой, деловой, правовой информации.

По данным Миннауки РФ ежегодный прирост информационных массивов составляет 11-12%, реализуется лишь 3-4%. Причина - отсутствие хорошо организованного информационного рынка[16].

Для потребителей информации важно иметь справочно-навигационную службу в мире информационных товаров и услуг. Эту задачу решает НТЦ “Информрегистр”, создавая электронный каталог отечественных баз и банков данных, в котором к настоящему времени находится более 10 тыс. сведений о БД и их владельцах.

В России насчитывается до 30 тыс. БД, содержащих сотни гигабайт информации. Однако, баз данных, доступных для широкого круга пользователей, насчитывается лишь около 3 тыс.

Качество БД , в частности достоверность содержащейся в них информации, во многом определяется оперативностью их актуализации. Однако, 15% БД обновляются ежегодно, примерно 11% - ежеквартально, 13% - ежемесячно, около 7% - ежедневно. Окупить созданные базы данных возможно лишь при многократном тиражировании и многоаспектном использовании, так как стоимость создания и ведения, например, документальной базы данных в расчете на один документ лежит в пределах 40-200 $.

Лидером подготовки БД, доступных на мировом рынке, являются США (более 5 тыс. БД в год). К странам, в которых подготавливается более 100 БД в год, относятся Россия, Великобритания (641), Канада (480), Австралия (182), Франция (288), Германия (342), Япония (153). БД, доступные на мировом рынке, представлены на 29 языках мира.

По состоянию на 1995 год в мире существует 1131 БД, действующих в режиме on-line, из них 99% БД принадлежит США и лишь 32 БД(0,03%) - странам третьего мира, что ярко свидетельствует о монополизации науки.

### Типы БД.

БД классифицируются по структуре, назначению и способу доступа.

По структуре БД делятся на:

- документографические (библиографические, реферативные);

- фактографические;

- числовые;

- полнотекстовые и гипертекстовые;

- лексикографические.

По назначению содержащейся информации БД делятся на:

- БД деловой информации (социальная, коммерческая и др. информация, кадастры, регистры[[8]](#footnote-8));

- БД информации для специалистов (экономическая, правоохранительная и др. информация);

- БД массовой информации.

По способу доступа БД делятся на:

- БД, размещенные на хостах[[9]](#footnote-9) (доступные через сети);

- БД, тиражируемые в коммуникативных форматах;

- БД, тиражирумые с программными средствами (включая CD-ROM);

- локальные БД.

Остановимся подробнее на понятии “фактографические базы социальных данных”.

К социальным данным относятся данные о населении и социальной среде.

Сведения о населении включают демографические, паспортные, кадровые, социальные, медицинские и любые другие персональные данные об отдельных личностях, а также сводные данные о населении государства в целом и его отдельных территорий и об определенных группах населения: пенсионерах, квартиросъемщиках, детях школьного возраста, женщинах и др.

Трудности создания в России БД о населении связаны с отсутствием необходимого количества супер-ЭВМ, сетей связи, а также с явно недостаточным финансированием этого направления.

Сведения о социальной среде включают данные о вакансиях, градостроительстве, городском пассажирском транспорте, городском хозяйстве, законах, нарушениях общественного порядка и др[18].

Учеными и специалистами ставится вопрос о необходимости более глубокой проработки самого понятия “социальная среда”, разработки системы показателей для его описания и создания соответствующих электронных БД. Так, например, предлагаемое понятие “региональная пространственно-предметная среда”[19] реализует социопространственный (территориальный) аспект жизнедеятельности людей. Должен стать общеизвестным, а также постоянно отслеживаться в динамике, например, следующий норматив: каждый взрослый человек должен в год проехать с социально-культурными целями - 8000 км. (горожанин) или 6000 км. (селянин). Сегодня же горожанин в среднем проезжает 3700 км. в год, а селянин всего 2100 км.

Очевидно, что необходимо научная проработка и фактографическое наполнение на современном уровне и такого важного понятия как “социальное время”.

Электронизация фактографических баз социальных данных в целом находится в России лишь в начальной стадии.

Только наличие всего спектра ЭВМ от персональных до супер, обладающих соответствующих своему классу ресурсами, наличие развитых средств связи, а также современное программное обеспечение (как резидентное, так и распределенное) даст практическую возможность коллективного использования информационных ресурсов внутри страны и активного обмена с зарубежными базами и банками данных[20].

Решение комплекса социальных и технических проблем активизации информационных ресурсов России, иначе говоря, увеличения ее информационного потенциала, позволит создать необходимую для прогрессивного развития информационную среду общества.

## Информатизация общества: социальные условия, предпосылки и последствия

Социальные предпосылки информатизации - это то, что должно быть в обществе, чтобы началось успешное развертывание процессов информатизации. Социальные условия информатизации - это реальная обстановка, в которой происходит процесс информатизации. Социальные последствия информатизации - реальные и прогнозируемые изменения в обществе, происходящие под влиянием информатизации.

Необходимо отметить, что понятие “социальное” трактуется в широком и в узком смысле слова:

- “социальное” в широком смысле слова тождественно понятию “общественное”. Рассмотрение в этом смысле условий и предпосылок информатизации - это анализ реального и необходимого состояния всех сфер жизни общества с точки зрения их готовности воспринять и развивать информатизацию;

- “социальное” в узком смысле слова. При этом подходе рассматриваются информационные особенности существования различных социальных групп, уровень их готовности к процессу информатизации, а также изучается социальная структура в ее соотношении с процессом информатизации.

### Технический аспект социальных условий и предпосылок информатизации.

Развитие науки и техники - толчок и средство реализации процессов информатизации. Сейчас в России процесс информатизации вступает в 3-ю фазу развития. 1-я фаза - начало 70-х годов - появление вычислительных средств, позволяющих вести автоматизированную обработку символьной информации (“Минск-32”, далее ЕС-ЭВМ). На этом этапе создавались АСУ[[10]](#footnote-10) воздушным и ж/д транспортом, энергосистемами, оборонным комплексом[21]. 2-я фаза - 1983 год, когда была разработана общегосударственная программа по развитию средств вычислительной техники и АСУ до 2000 года (ответ на “вызов” Японии, заявившей о создании машин пятого поколения). В 1989 году уточнялась программа информатизации до 2005 года в связи с необходимостью отражения в ней средств персональной информатики. 1993 год - начало 3 этапа. Необходимость создания после распада СССР концепции информатизации РФ. Техническая база информатизации существенно ослабла из-за принадлежности ныне ряда оборонных предприятий-производителей вычислительной техники Украине и другим странам СНГ.

Рассматривая технический аспект условий информатизации в России отметим, что в стране накоплен достаточно мощный потенциал, который при разумной конверсии позволяет решить технический аспект проблемы информатизации. В качестве обнадеживающих тенденций можно отметить: приближение качества так называемых “красной” и “желтой” сборок компьютеров , тот факт, что в 1993 году уже каждый третий проданный в России персональный компьютер был собран на ее территории, а также начало работ по мелкосерийному производству супер-ЭВМ “Эльбрус”.

В обществе создается и динамично наращивает свои возможности развитая коммуникационная сеть (КС), представленная узлами переработки данных и линиями связи. По состоянию КС можно оценить на каком этапе информатизации (начальном, срединном, завершающем) находится то или иное общество. Этап наступает при наличии комплекса предпосылок, рассмотрение которых позволяет раскрыть многоаспектность проблемы информатизации. А.П. Ершовым предложена следующая метрика[22]:

- ранняя фаза информатизации общества наступает при достижении действующей в нем КС совокупной вычислительной мощности порядка 10 оп/сек/чел. (развертывание достаточно надежной междугородней телефонной сети);

- завершающая фаза информатизации общества соответствует достижению упомянутой КС вычислительной мощности 10 млн. оп/сек/чел. (надежный и оперативный информационный контакт между членами общества по принципу "каждый с каждым").

Средние темпы прироста вычислительной мощности КС в условиях "нормального" развития процесса информатизации - в 10 раз за десятилетие. Весь этап информатизации общества в целом занимает около 7 десятилетий.

Примерный необходимый парк технических средств для обеспечения работы узлов КС общества "полной информатизации" численностью населения порядка 100 млн.чел., таков:

Телефонные аппараты - 200 млн.ед.

Персональные компьютеры - 100 млн.ед.

Мини-компьютеры - 400 тыс.ед.

Средние ЭВМ - 40 тыс.ед.

Супер-ЭВМ - 400 ед.

Сравнительные данные начало 90-х годов:

- в России развернута телефонная сеть на 30 млн. аппаратов, т.е. существенная для информатизации техническая предпосылка - уровень телефонизации - весьма невысок. Количество телефонов на 1000 жителей в ряде стран (по состоянию на 1991г): Швейцария - 1289; США - 650; Великобритания - 521; СССР -111... Турция -55. По состоянию на 1993 год Россия по уровню оснащения телефонами занимает 33 место в мире и 21 в Европе. По оценкам экспертов, в России работают около 7-8 млн. ПЭВМ, а их ежегодное пополнение отечественной продукцией не превосходит 1 млн.ед.;

- в США функционирует более 250 млн. телефонных аппаратов и около 40 млн. ПЭВМ.

К 2000 году число пользователей в мире достигнет 1 млрд. и количество купленных ПК превысит число купленных телевизоров.

Таким образом, Россия находится на начальной стадии информатизации, США - в ее срединной фазе.

### Экономические условия и предпосылки информатизации.

Основной экономической предпосылкой является демонополизация экономики.

Объемы выделяемых и необходимых для информатизации финансовых средств различаются на три порядка (стоимость супер-компьютера - около 15-20 млн. $). В стране продолжается экономический кризис. Стихийный процесс конверсии не позволяет использовать возможности военной сферы для нужд информатизации. Сегодня реальные финансовые средства для информатизации имеют регионы.

Для производства недостающих России 300 млн. телефонных аппаратов необходима радикальная перестройка целого ряда отраслей промышленности , что потребует громадных капиталовложений. Решение проблемы телефонизации в России осуществляется преимущественно за счет систем космической связи (введение системы “Экспресс”, имеющей в 3-4 раза большую чем у ныне действующей системы “Горизонт” пропускную способность, совместная эксплуатация военных спутников и т.д.).

Объем продаж в США "информационной" электроники в 80-х годах рос с темпом в 10 раз за десятилетие.

### Политические условия и предпосылки информатизации.

Необходимой предпосылкой информатизации, как уже отмечалось, является демократизация. Лишь демократии нужна совершенная информационная среда.

При анализе политических условий информатизации в России важно отметить, что в России весьма неглубоки корни демократии как нормы политической жизни, явно недостаточные темпы демократизации России связаны с нелегитимным характером современной власти.

Отсутствие политической стабильности продолжает сдерживать приток в Россию иностранных инвестиций, часть из которых могла бы быть направлена на информатизацию.

### Условия и предпосылки информатизации в культурно-духовной сфере.

1) степень мотивационной готовности населения к использованию новых технологий информатизации. По данным социологов общая готовность россиян к внедрению новых информационных технологий характерна для 72,7%, практическая же готовность - 57,2%[23].

2) компьютерная грамотность россиян не соответствует необходимости обеспечения высоких темпов информатизации, не говоря уж об информационной культуре.

3) информационный образ жизни еще не является нормой жизни в России, а информация не занимает высоких позиций в системе человеческих ценностей. Новое информационное сознание находится в стадии становления (ценность интеллекта человека в лучшем случае на одном уровне с его материальным достатком).

4) достижение высокого культурно-духовного потенциала, составляющими которого являются накопленные обществом знания, овеществленное духовное богатство и люди, носители знаний. К сожалению, конкурентоспособность отечественных научных разработок падает (1980г. - 9,1%, 1985г. - 7,4%, 1987г. - 5%), в России в 2,5 раза меньше студентов, чем в США, уровень информированности отечественного ученого в 100 раз ниже, чем американского коллеги.

В данной теме необходимо остановиться и на исходных условиях и альтернативных вариантах развития процесса информатизации в России.

Сегодня в России идет процесс разрушения складывавшихся предпосылок информатизации, соответствующих классическому подходу к информатизации общества. Необходимы неординарные решения, позволяющие преодолеть технологическое отставание России от передовых стран мира, например:

- заимствование передовой информационной технологии с одновременным обеспечением информационной безопасности России;

- определение образующих черт социальных преобразований будущего (например, гармонизация информационного и экологического начал общества);

- использование в качестве основополагающего принципа информационного комфорта;

- активный поиск конструктивных решений социальных проблем на основе симбиоза "левополушарных" и "правополушар ных" механизмов коммуникации. В мире господствует западный, рассчитанный на рациональное восприятие вариант информатизации. Россия же - “правополушарный” регион и грамотный учет этого обстоятельства может позволить стране резко увеличить темпы информатизации, своим путем догнать передовые в информационном отношении страны.

### Условия и предпосылки информатизации в социальной сфере.

Социальная сфера - это процесс расширенного воспроизводства человека как личности, как субъекта исторического процесса.

Потенциальные способности мозга человека используются в среднем всего на 10%. Значительно улучшить этот показатель, приблизить его к объективному рубежу возможностей человека - серьезнейшая задача общества, в которую свою лепту должен внести и прогресс информационной техники и технологии.

В какой мере сейчас информация, информационные технологии способствуют повышению “качества жизни”, способствуют улучшению условий “воспроизводства” личности?

Для этого необходим свободный доступ каждого человека к социально-бытовой ( информационные центры муниципалитетов, префектур и т.д.), политической, экономической, культурно-духовной и др. информации. Особое социальное значение преобретает сам факт наличия компьютеров дома (в семье), в детских садах, школах и вузах.

### Социальная структура общества с информационной точки зрения.

Выстраивая социальную структуру по одному из критериев: типу собственности, уровню жизни, полу, возрасту и т.д., необходимо дополнить полученную структуру “информационным срезом”. Очевидно, например, более позитивное отношение к информатизации молодежи по сравнению с людьми более старшего возраста. В других же вариантах структурирования общества не так очевиден “информационный срез”, необходимы специальные социологические исследования. Без подобных знаний невозможно эффективное вовлечение в процесс информатизации различных социальных групп.

### Социальные последствия информатизации.

Таблица Хессига “Последствия информатизации в зеркале общественности”[5] является хорошим примером системного подхода к анализу социальных последствий информатизации:

| **Положительные последствия** | **Отрицательные последствия** |
| --- | --- |
| **КУЛЬТУРА И ОБЩЕСТВО** | |
| Свободное развитие индивида | “Автоматизация” человека |
| Информационное общество | Дегуманизация жизни |
| Социализация информации (1) | Технократическое мышление |
| Коммуникативное общество | Снижение культурного уровня (3) |
| Преодоление кризиса  цивилизации (2) | Лавина информации |
| Элитарное знание (поляризация)(4) |
|  | Изоляция индивида (5) |
| ПОЛИТИКА | |
| Расширение свобод | Снижение свобод |
| Децентрализация | Централизация |
| Выравнивание иерархии власти (6) | Государство - ”надзиратель” (7) |
| Расширенное участие в  общественной жизни | Расширение государственной  бюрократии |
|  | Усиление власти благодаря  знаниям |
|  |
|  | Усиление манипуляции людьми |
|  |  |
| ХОЗЯЙСТВО И ТРУД | |
| Повышение продуктивности | Все возрастающая сложность |
| Рационализация жизни |
| Повышение компетентности (8) | Обострение промышленного  кризиса |
| Увеличение богатства |
| Преодоление кризиса | Концентрация |
| Экономия ресурсов | Подверженность кризисам |
| Охрана окружающей среды | Стандартизация |
| Децентрализация  промышленности | Массовая безработица |
| Новые требования к  мобильности трудящихся |
| Новая продукция |
| Улучшение качества | Дегуманизация труда |
| Диверсификация продукции | Стрессы |
| Новые профессии и  квалификации (9) | Деквалификация |
| Исчезновение многочисленных  профессий |
|  |
|  |  |
| МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ | |
| Национальная независимость (10) | Усиление взаимозависимости |
| Появляется шанс на развитие  у стран “третьего мира” | Технологическая зависимость |
| Обострение отношений Юга -  Запада |
| Улучшение обороноспособности  страны |
| Уязвимость |
|  | Усиление опасности новой  войны из-за обновления военных  систем |
|  |
|  |
|  |  |

Комментарий к таблице Хессига:

1.”социализация информации” - увеличение степени направленности информации на социальную сферу;

2. “преодоление кризиса цивилизации” - создание предпосылок для разрешения глобального экологического кризиса, решение проблемы устойчивого развития цивилизации в целом[4].

3. “снижение культурного уровня” - развитие информационной среды создает предпосылки для повышения культурного уровня (доступ по сетям к сокровищам библиотек, музеев и т.д.), однако автоматически это не происходит. Возможно резкое увеличение числа людей, являющихся механическими потребителями предоставляемой информации.

4. “элитарное знание” - опасность огромной поляризации знаний в обществе, возможном накоплении их в узком , “верхнем” общественном слое - элите (политической, экономической и т.д.).

5. “изоляция индивида” - без общественного регулирования информатизация может привести к тому, что люди начнут общаться , как правило, опосредованно - через компьютер. Незнание и, что еще хуже, отсутствие потребности знать своих коллег, соседей и родственников - весьма опасное социальное явление.

6. “выравнивание иерархии власти” в информатизируемом обществе должно происходить за счет вовлечения большего числа людей в политику, создания условий для повышения ими социального статуса.

7. государство- ”надзиратель” - Левиафан[[11]](#footnote-11), “помноженный” на компьютерные технологии. При современных технологиях возможен контроль не только поведения, но и мыслей людей. В статье 5 закона РФ “Об информации, информатизации и защите информации”[24] персональные данные отнесены к категории конфиденциальной информации.

Если государство не будет создавать условия для воспитания интеллектуального человека, то получит массу легко управляемых, прогнозируемых людей.

8. ”повышение компетентности” и как альтернатива этому - ”деквалификация”. ЭВМ нейтральна по отношению к человеку, она лишь предоставляет новые возможности для реализации конкретных жизненных целей.

9. “новые профессии и квалификации” и , с другой стороны, возможное исчезновение многочисленных профессий. Появление новые, более интеллектуальных профессий не должно исключать сохранение информации не только об исчезающих технологиях, но и о социальных структурах, обеспечивавших их реализацию (типе людей, их отношениях, менталитете). Утеря технологий создания египетских пирамид, дамасской стали, перегородчатой эмали и др., невозможность их восстановления сегодня в значительной степени связана с незнанием их социальной инфраструктуры.

10. “национальная независимость” и, с другой стороны, “уязвимость”. Уровень развития информатизации, интеллекта нации позволяет государствам выходить на позиции национальной независимости.

Общеизвестна роль таких факторов как количество и качество вооруженных сил сторон, сформированная направленность общественного мнения, открытость (закрытость) информации о мотивах политических акций при поиске необходимых дипломатических решений. Для общества, вступившего в фазу информатизации фактор технологического отрыва становится более весомым, чем численное превосходство армии. Прежде всего этот фактор проявляется в технологии информационно-обменных процессов. Понятия "психологическая война", "пси-оружие", "утечка мозгов", "зомбирование" и т.п. наполняются реальным содержанием. Национальные системы СМИ становятся объектами стратегического значения.

Национальная независимость диктует России необходимость государственного регулирования технологического сотрудничества с Западом, что отражено в концепции информационной безопасности , ряде нормативных документов( например, в Указе Президента РФ “О мерах по соблюдению законности в области производства, реализации и эксплуатации шифровальных средств, а также предоставлении услуг в области шифрования информации”) [25].

## Формирование информационной среды общества

Современное общество не может существовать в условиях сенсорного голода - для его развития и самоорганизации совершенно необходимо всеобъемлющее информационное поле.

В процессе разработки информационной стратегии важно учитывать, что при создании информационной среды должно быть образовано диалектическое единство средств информатики и системы социальной информации.

К сожалению, в научной литературе и публицистике нередко информационная среда трактуется как синоним техносферы, что является отражением технократического подхода. Сейчас во всем мире в процессе информатизации сильно превалирует развитие программно-технических средств информатизации (“железо”+ программное обеспечение). Развивается парадоксальная ситуация, когда очень качественной технологией обрабатывается некачественная, неадекватная социальным процессам информация.

Системы социальной информации(ССИ) в России практически не существует.

ССИ предполагает создание иерархии в социальной информации. При социальном управлении должна использоваться информация о выходе значений ключевых параметров за соответствующие нормативные пределы. При нахождении ключевого параметра в этих пределах информация о его значениях предоставляется только по запросу. Информация по остальному множеству параметров запрашивается лишь в случае выхода ключевых параметров за нормативные пороги. Например, 10-12% - это требующий кардинальных решений порог уровня безработицы в обществе, 14 - это коэффициент, характеризующий катастрофическое соотношение доходов 10% самых богатых и 10% самых бедных членов общества.

Важно отметить, что существует как объективные, так и объективные причины нескладывания ССИ. Основными объективными причинами являются трудность определения состава ключевых управленческих параметров и их нормативных порогов, отсутствие достаточных финансовых средств и программно0технического компьютерного обеспечения. Среди субъективных причин могут быть названы и недостаточный уровень образования, и несформированное по поводу необходимости научных основ социального управления общественное мнение.

В частности, ССИ должна содержать в себе социально-бытовую статистику для информирования населения. Социальную информацию собирают и обобщают Госкомстат СНГ и Госкомстат РФ. Выпускается журнал “Вестник статистики”.

Наиболее важным понятием, которое необходимо определить при изучении информационной среды общества является понятие “информационный потенциал общества”.

Информационный потенциал общества в широком смысле - это накопленный в обществе информационный ресурс.

Информационный потенциал общества в узком смысле - это активизированный, введенный в действие информационный ресурс.

Информационный потенциал общества - это информационный ресурс общества в единстве со средствами, методами и условиями, позволяющими его активизировать и эффективно использовать.

В эту совокупность средств, методов и условий должны быть включены[6] не только средства информационной техносферы, но также социальные средства, методы и структуры, способствующие воспроизводству и развитию инфосферы, повышению информационной культуры общества, его интеллектуального потенциала. Таким образом, необходимо единство процессов компьютеризации, медиатизации и интеллектуализации.

Социальные структуры и институты, необходимые для активизации информационных ресурсов общества - это, например, институты образования и семьи. Особое значение в плане интеллектуализации социальных систем имеют подбор и расстановка кадров, подбор талантов, определение места и роли каждого индивидуального интеллекта (каждой личности) в системе. Здесь важно использовать методику определения интеллектуальных способностей, профессиональной ориентации и другие, широко используемые за рубежом.

Уровень образования женщин имеет существенное значение для успеха процесса интеллектуализации общества, так как преимущественно по женской линии идет передача культурного опыта поколений, в основном мать закладывает основы интеллекта ребенка в семье.

По аналогии с когнитивными структурами человека, изучаемые психологией, важно выделять когнитивные структуры общества и его подсистем. Это структуры социальной памяти, общественного сознания и общественного мнения, научных и вообще творческих школ и течений, духовной коммуникации и т.д [26].

### Социальный интеллект

В настоящее время формируется важное направление - интеллектуализация социальных систем ( предприятий, управленческого аппарата, общественных организаций, сфер науки, искусства, массовой информации).

Важно в рамках работы по информатизации общества организовать исследования прикладного характера (подготовку методик, проектов, рекомендаций) по повышению интеллектуального уровня тех или иных социальных подсистем.

Речь идет о формировании методами социальной инженерии информационной среды как основы интеллектуальной среды. Это становится важнейшей задачей прикладного социологического анализа [30].

По данным ЮНЕСКО, в 1982 г. молодежь нашей страны занимала 2-е место в мире по коэффициенту интеллектуализации молодежи, а к началу 90-х годов - уже 42-е. Школьники не справляются с тестами, созданными 10-15 лет назад в расчете на среднего ученика. И дело здесь не во врожденной глупости: доказано, что интеллект в течение жизни изменяется в зависимости от того, упражняет ли его человек[27].

Мир в настоящее время можно условно разбить на четыре группы стран:

- страны, производящие сырье, продовольствие и товары народного потребления;

- страны, производящие техническую продукцию по иностранным лицензиям и частично оригинальные технологии;

- страны, производящие оригинальные технологии;

- страны, производящие знания.

США позволяют себе “сдавать позиции” в любой сфере деятельности ( допускать на свой рынок товары из Японии и т.д.), но не в производстве знаний.

США имеют максимум квалифицированного населения - населения, способного приспосабливаться к новым технологиям (осуществлять рецепцию, трансферт технологий) за счет уровня образования[[12]](#footnote-12).

По состоянию на 1995 год в США - 12,5 млн. студентов, а в России - 2,6 млн. студентов.

Ряд стран, имеющих современные информационные технологии, научную информацию и знания получают, главным образом, из США и других стран, т.е. они не способны создавать знания, которые должны наполнять национальную информационную среду. Такие общества информационными не являются.

### Информационная культура

Информационная культура- это[13]:

- новый тип общения, дающий возможность свободного выхода личности в информационное бытие;

- свобода выхода и доступ к информационному бытию на всех уровнях от глобального до локального, поскольку внутринациональный, внутригосударственный тип информационного бытия так же несостоятелен, как и национальная наука;

- новый тип мышления, формирующийся в результате освобождения человека от рутинной информационно-интеллектуальной работы, среди черт, определяющих его, уже сегодня ярко проявляется ориентация последнего на саморазвитие и самообучение.

Впервые понятие “информационная грамотность” было введено в 1977 году в США и использовано в национальной программе реформы высшего образования. Ассоциация Американских библиотек информационно грамотным человеком назвала личность, способную выявить, разместить, оценить информацию и наиболее эффективно ее использовать[29].

Академик А.П.Ершов понимает под компьютерной грамотностью “владение навыками решения задач с помощью ЭВМ, умение планировать действия и предвидеть их последствия, понимание основных идей информатики, представление о роли информационных технологий в жизни общества”[22].

Соотношение понятий компьютерная, информационная грамотность и информационная культура.

Состав информационной техносферы как основы информационной среды общества.

- обзор разновидностей портативных ПК[28].

1 группа: программируемые калькуляторы, электронные записные книжки(органайзеры);

2 группа: карманные компьютеры;

3 группа: компьютеры с перьевым вводом(персональные цифровые секретари);

4 группа: ПК-блокноты(notebook);

5 группа: ПК-субблокноты

6 группа: переносные ПК;

7 группа: портативные рабочие станции.

Системы видеотекста, при помощи которых можно получить любую информацию из библиотеки(архива), не выходя из дома в любое время дня и ночи.

Телекоммуникационные системы - обзор используемых сетей. Интернет как средство коммуникации. По некоторым оценкам количествор компьютеров, имеющих доступ к каким-либо сервисам Интернет весной 1995 года приблизилось к 30 млн.

Интернет можно рассматривать с разных позиций:

- наиболее узкое представление. Интернет - это объединение сетей, непрерывно связанных между собой так, что любой компьютер в сети “видит” любой другой, т.е. может передать ему пакет данных и получить ответ за доли секунды;

- наиболее широкое представление. Интернет - это кибернетическое пространство, идеалистическая субстанция, рождающая киберкультуру со свои образом мыслей, своим языком.

### Общество и личность в условиях информатизации

В условиях развертывания информатизации каждое из диалектически взаимосвязанных начал человека: физическое, психическое и социальное требует специального учета, т.к. только в этом случае новые возможности информационного общества могут быть в полной мере использованы для всестороннего развития человека. Неучет специфики этих начал человека, стихийная информатизация чревата трудно прогнозируемыми в полной мере отрицательными общественными последствиям информатизации.

1. Учет физического начала. Проблемы адаптации людей с ограниченными физическими возможностями в современной информационной среде.

Люди с ограниченными физическими возможностями требуют особого подхода к разработке прежде всего устройств ввода- вывода информации в ЭВМ. Например: во многих странах мира для слепых и слабовидящих людей широко применяются специальные синтезаторы, позволяющие осуществлять голосовой ввод информации; практически полностью потерявшие подвижность могут осуществляють работу на компьютере, ввод информации движением глаз при помощи специальных шлемов.

В России создана специальная программа по компьютерной технике, адаптированной для лиц, имеющих различные физические отклонения (например, в Москве разработана и успешно применяется компьютерная методика для лечения косоглазия у детей , что очень важно, так как в каждой тридцатой семье ребенок страдает этим заболеванием); существуют специальные компьютерные залы, а также центры подготовки специалистов из числа людей с ограниченными возможностями.

Необходима разработка программ занятости с использованием компьютеров на дому для людей, не имеющих возможности перемещаться на работу. Реализация таких программ позволит обществу не потерять деятельностный, образовательный и интеллектуальный потенциал людей, а также снизит социальную напряженность.

2. У людей различна психологическая устойчивость к процессам информатизации. Необходимо точное определение предельно допустимых нагрузок на психику у различных социальных групп в условиях возрастающих потоков информации.

Особого внимания требуют женщины, принявшие на себя основной “удар” в области практической компьютерной работы. Далее, например, известно, что наиболее подвержены “зомбированию”[[13]](#footnote-13) по телевидению молодежь и люди пожилого возраста. Необходимо правовое ограничение объема и содержания телевизионного воздействия, разработанное на базе глубоких научных исследований психологов.

На повестке дня активное развитие научного направления - информационной (компьютерной) психологии.

Эта наука, видимо, должна исследовать такие проблемы, как:

- страх человека перед стремительно совершенствующейся информационной техникой, ростом и усложнением информационных потоков (компьютерофобия);

- “информомания” как болезнь человека, отдающего приоритет общению с ЭВМ, а не с людьми;

- утомляемость людей при работе на компьютере и т.д.

Уже появился термин “киберболезнь”, которой подвержены люди, часто находящиеся в виртуальной реальности.

Должны создаваться соответствующие рекомендации для разработчиков ЭВМ, специалистов по эргономике, а также пользователей.

Значительные наработки в этом направлении уже есть. Так, например, люстра, изобретенная выдающимся русским биофизиком А.Л.Чижевским , насыщая воздух аэроинами, нейтрализует смог положительных ионов в компьютерных помещениях, компенсирует потери отрицательных зарядов в организме человека, снимает усталость и стрессы. Ряд монохромных ноутбуков имеют большой жидкокристаллический экран , дающий до 64 оттенков серого цвета, что снижает утомляемость глаз.

В социально-экономическом отношении очень важна практическая реализация уже имеющегося нормативного положения о доплате лицам, постоянно использующим в своей работе компьютерную технику.

3. Каждая социальная группа имеет свой специфический вариант социализации, а это значит, что в условиях информатизации все современные средства коммуникации и компьютеры должны делать учет этой специфики более совершенным, а не нивелировать ее, стандартизуя человека.

Остановимся на основных социальных проблемах и вариантах их решения в условиях информатизации:

*- проблема языковой коммуникации.*

Языковая коммуникация составляет ядро информатизации. Значит, электронные средства информатизации должны органически встраиваться в сеть естественно сложившейся для каждого человека языковой среды. В условиях России широкое распространение нерусифицированных программных средств, формирование общественного мнения о нормальности подобной ситуации - тяжелая по перспективным последствиям социальная проблема.

Должны быть разработаны средства информатики и компьютерной лингвистики массового применения. Имеющиеся средства не соответствуют социальным потребностям либо по уровню доступности, либо по цене.

* *информационная безопасность личности.*

Под информационной безопасностью понимается состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование и развитие в интересах граждан, организаций и государства[31].

Обеспечение информационной безопасности личности означает ее право на получение объективной информации и предполагает, что полученная человеком из разных источников информация не препятствует свободному формированию и развитию его личности.

В качестве воздействия на личность могут выступать:

- целенаправленное информационное давление с целью изменения мировоззрения, политических взглядов и морально-психологического состояния людей;

- распространение недостоверной, искаженной, неполной информации;

- использование неадекватного восприятия людьми достоверной информации.

Информационные воздействия опасны или полезны не столько сами по себе, сколько тем, что управляют мощными вещественно-энергетическими процессами. Суть влияния информации как раз и заключается в ее способности контролировать вещественно-энергетические процессы, параметры которых на много порядков выше самой информации[32].

Учеными установлено, что пользователи в псевдореальном мире гораздо в большей степени, чем в мире обычном, подвержены внушению и гипнозу. Запрограммировать игровую программу на ту или иную установку не представляет труда. “Виртуальную” систему можно заразить вирусом, который будет кодировать на слова, что позволит в дальнейшем осуществлять “зомбирование”.

За рубежом наблюдение за соблюдением прав граждан в этом отношении - компетенция специальных уполномоченных по защите прав граждан в информационных системах[33].

*- компьютерная преступность, вирусы.*

Компьютерный вирус - специальная программа, составленная кем-то со злым умыслом и способная к саморазмножению. Одну из самых популярных антивирусных программ - “AIDSTEST” - ее автор Д.Лозинский обновляет иногда даже дважды в неделю.

Попытка создателей вирусов, как правило, молодых людей реализовать себя в вирусописательстве связана с рядом причин: желанием самоутвердиться, “прогреметь”, а также с отсутствием осознанных жизненных целей. Д.Лозинский считает их жалкими созданиями[34].

### Информационный образ жизни

Существует два смысла этого понятия:

1. образ жизни людей в информационном обществе, где все стороны жизни в значительной степени пронизываются информационными отношениями, базирующимися на современных информационных технологиях;

2. информационный аспект образа жизни.

Сегодня учеными и специалистами ставится вопрос о необходимости развития информационной экологии, формирующей здоровый информационный образ жизни людей в социальной и природной среде. Соблюдение правил информационной гигиены приводит к сознательно избранному информационному образу жизни, на склоне которой человек не жалеет, что прожил ее зря.

Под образом жизни понимается система видов жизнедеятельности общества в целом, социальных групп, личности, определяемых социально-экономическими условиями.

Главной чертой образа жизни является его системность, проявляющаяся в том, что входящие в его состав виды деятельности взаимосвязаны между собой: изменение одной из них ведет к изменению другой.

Каковы же составляющие образ жизни виды деятельности? Это:

- трудовая;

- общественно-политическая;

- учебная;

- бытовая;

-социально-культурная;

- досуговая деятельность.

Рассмотрим новые возможности, предоставляемые информатизацией, для совершенствования ряда из перечисленных слагаемых образа жизни.

Общественно-политическая деятельность обретает новую глубину с использованием интерактивного телевидения (телевидения с обратной связью). Добавление к обычному телевизору передающего устройства с пультом обратной связи позволяет зрителю реагировать на вопросы ведущих телепрограмм, принимать участие в анкетированиях, голосованиях и т.д. Создается также новый рынок заказного цифрового телевидения на экране компьютера.

Учебная деятельность.

Активно развивающаяся педагогическая информатика занимается проблемами создания и реализации концепции образования [35] людей, которым предстоит жить в информационном обществе. Среди целей информатизации образования, наряду с универсальными (развитие интеллектуальных способностей, гуманизация и доступность образования) определяется и ряд специфических - компьютерная грамотность, информационное обеспечение образования (базы знаний и данных), индивидуализированное образование на основе новых компьютерных технологий обучения. Мультимедиа, в частности, помогут осуществить смену парадигмы образования: от “наполнения сосуда” к “воспламенению факела”, т.е. раскрытию и развитию индивидуальных возможностей человека.

Появление мультимедиа приводит к созданию не только новых рабочих мест, но и особых возможностей для изменения культуры бытового, производственного (учебного) и экономического поведения .

Гипертекст как обучающее средство сегодня начинает активно использоваться в учебном процессе, внося свой вклад в совершенствование индивидуализации обучения.

В развитых странах, например, в Великобритании, в законе об образовании гарантируется право учащихся с 6 лет пользоваться новыми информационными технологиями в учебном процессе.

Бытовая деятельность.

Бытовые компьютеры в принципе имеют по сравнению с профессиональными более ограниченные возможности (по ресурсам памяти, набору внешних устройств и др.). Однако, сегодня согласно мировым стандартам бытовой (домашний) компьютер представляет собой машину, оснащенную микрофоном, проигрывателем CD-ROM, стереодинамиками, факсимильной связью и т.п. В России под домашним компьютером часто понимается пока предельно усеченная модель.

Бытовые компьютеры предназначены для массового использования в домашних условиях при решении вычислительных, обучающих, информационно-справочных, игровых и других задач.

Важными областями применения бытовых компьютеров также являются:

- обеспечение информационных потребностей людей ( доступ к различным базам данных и знаний, общение с владельцами других ЭВМ по линиям связи и др.);

- автоматическое управление домашним хозяйством (управление микроклиматом, освещенностью, расходом электроэнергии и отопительной системой, устройствами бытовой техники, обеспечение неприкосновенности и безопасности жилища и др.).

Социально-культурная деятельность.

Развитие мультимедийных технологий и увеличение места, занимаемого ими в жизни современного человека, отразилось, конечно не только на науке и игре, но и на искусстве.

Так, например, первый выполненный в технологии мультимедиа CD-ROM “Сокровища России” (стоимость 55$), посвященный русскому искусству Х - начала ХХ веков, содержит карты Российского государства в динамике его развития и так называемую “временную линию”, позволяющие вести анализ развития русского искусства во времени и пространстве.

Досуговая деятельность.

В мире фиксируется четкая тенденция развития “инфоразвлечений”[36]. Развлекательные информационные средства делятся на воспроизводящие средства и средства, обеспечивающие участие (интерактивные средства).

За одно десятилетие были созданы 4 поколения интерактивных средств. Компактные диски знаменуют появление пятого поколения. Первые три поколения интерактивных средств объединяют постоянно усложняющиеся версии видеоигр. В четвертом поколении были объединены видеоигры и бытовые компьютеры при одновременном расширении ассортимента развлечений за счет включения логических игр, музыкальных и художественных интерактивных программ. В настоящее время среди последних достижений можно выделить компьютерную мультипликацию. Появившиеся оптические диски, предлагающие игроку возможность альтернативного выбора решений, являются первым шагом к продукции пятого поколения.

В США покупаются системы, обеспечивающие воспроизведение полнометражного фильма в режиме CD-Interactive на большом телевизионном экране.

По прогнозам ряда специалистов домашний компьютер, вместе с разнообразными on-line[[14]](#footnote-14)-службами, текстовыми и аудиовизуальными новостями, видеоиграми в перспективе победит телевизор, погубит интерактивное телевидение.

В условиях стремительного совершенствования информационных технологий и беспредельного развития предоставляемых ими возможностей, самым актуальным вопросом продолжает оставаться вопрос о целевых жизненных установках конкретной личности.

## Заключение

##### (Тенденции в изменении параметров, соотношения и типов взаимосвязи социальных групп при переходе к постиндустриальному, информационному обществу.)

Анализ и прогнозирование изменений социальной структуры под влиянием информатизации необходимо вести по следующим направлениям:

- изменения самих социальных групп (их размера, качественных параметров);

- изменение процентного соотношения между различными социальными группами;

- изменение типов взаимосвязей между социальными группами.

Подобный анализ и прогнозирование изменений социальной структуры проводятся в предположении, что социальные связи выражены в той мере, что в принципе возможно говорить об обществе как системе.

Однако, следует отметить, что проблема “атомизации” общества обсуждается сегодня учеными все шире [38]. Поскольку получение информации о происходящем в стране и в мире уже не требует прямого общения между людьми человек может все больше и больше изолироваться от общества, подвергаться иллюзии независимости от него. Необходимо воспитывать чувство ответственности каждого человека за происходящее в мире, добиваясь четкого осознания взаимозависмости всех людей. Эта огромной важности задача ложится прежде всего на систему образования и средства массовой информации.

Рассмотрим прогнозируемый учеными характер изменений социальной структуры под влиянием информатизации по указанным выше направлениям:

Количество социальных групп будет расти, что приведет, естественно, к уменьшению их среднего размера. Современные информационные технологии предоставляют реальную возможность более точного, оперативного учета интересов людей.

Качественные параметры социальных групп будут улучшаться по таким параметрам как уровень образования, интеллектуальности и др.

Новые процентные соотношения между социальными группами, выделяемыми в обществе по различным критериям, будут, вероятно, выглядеть следующим образом:

1) возрастет доля людей, занятых интеллектуальным трудом - интеллектуалов. Прогнозируется появление особого класса “интеллектуалов”[44]. Для тех же, кто не захочет или не сможет интеллектуально трудиться, предполагается труд в сфере информационных услуг, которые, как уже ранее отмечалось, должны в информационном обществе составлять более 50% в структуре занятости, или в сфере материального производства.

2) увеличится количество работоспособных людей. Люди старшего возраста смогут даже после ухода на пенсию продолжать работать, так как повысится планка работоспособного возраста (тело стареет раньше мозга).

Пирамидальная социально-экономическая структура все больше и больше будет уступать место сетеобразной (мозаичной) структуре. Структура сети точнее соответствует новой информационной технике.

Американские исследователи отмечают, что “конвергенция меняющихся общественных и личных ценностей с новой техникой и энергоэкономическими нуждами делает становление мозаичного общества по существу неизбежным”[39].

На одном из самых высоких мест в иерархии ценностей (наряду с инновацией[[15]](#footnote-15), оригинальностью) оказывается автономия личности, что традиционному обществу вообще не свойственно. Там личность реализуется только через принадлежность к какой-либо определенной корпорации, будучи элементом в строго определенной системе корпоративных связей. Если человек не включен в какую либо корпорацию, он не личность. В техногенной цивилизации возникает особый тип автономии личности: человек может менять свои корпоративные связи, поскольку он жестко к ним не привязан, он может и способен очень гибко строить свои отношения с людьми, погружаться в разные социальные общности, в разные культурные традиции [45].

Современная наука и техническое творчество втягивают в орбиту человеческой деятельности принципиально новые типы объектов, освоение которых требует новых стратегий. Речь идет об объектах, представляющих собой саморазвивающиеся системы, характеризующиеся синергетическими[[16]](#footnote-16) эффектами. Их развитие всегда сопровождается прохождением системы через особые состояния неустойчивости (точки бифуркации[[17]](#footnote-17)), и в эти моменты небольшие случайные воздействия могут привести к появлению новых структур, новых уровней организации системы, которые воздействуют на уже сложившиеся уровни и трансформируют их.

Основные стимулы трудовой деятельности в индустриальном, постиндустриальном и информационном обществе.

Если в доинформационном периоде своего развития общество в качестве стимула к действию эффективно использовало стремление человека к сытости, материальному комфорту, то при переходе к информационному обществу действие этих стимулов резко ослабевает, так как сносное удовлетворение физиологических потребностей человека требует незначительных усилий.

В информационном обществе необходимо найти общественный усилитель слабо выраженных духовных стимулов деятельности человека[40].

Стимулирующими деятельность человека усилителями могут быть:

- гарантии повышения общественного статуса;

- возможность получения элитного образования;

- общественная известность.

- специальная организация социально-экономического пространства.

Среди факторов, способствующих формированию благоприятного для развития технологических инноваций социально-экономического климата, Дж. Стьютвилл особо выделяет так называемый “информационный пул [[18]](#footnote-18) ”.

Эффект нового “информационного пула” возникает когда концентрация ярких индивидуальностей “на квадратную милю обеспеченной необходимой инфраструктурой площади” вновь создаваемого промышленного региона начинает заметно превышать “критический уровень”[41]. Возникающий при этом скачок интенсивности обмена знаниями, поддержанный благоприятными условиями для немедленной практической их реализации (в рамках инфраструктуры производственного сервиса активно развивающегося нового промышленного региона), ведет к резкому ускорению характерного для такого региона инновационного цикла “идея - технология - продукт”.

Примером такого типа регионов, где социально-экономический эффект “информационного пула” устойчиво наблюдается уже не одно десятилетие и стал поэтому за последние годы объектом пристального изучения экспертами многих стран мира, обычно называют Кремниевую долину (Silicon Valley) в Калифорнии и “корридор высокой технологии”, расположенный недалеко от Бостона вдоль “дороги 128”. Научной базой Кремниевой долины является Станфордский университет, “дороги 128” - Массачусетсский технологический институт.

##### Специфика трудовой деятельности в постиндустриальном, информационном обществе.

Основными чертами трудовой деятельности будут являться:

- физические перемещения будут заменены в той или иной мере информационными связями, т.е., образно говоря, произойдет замена перемещения людей движением сообщений (посылаемых людьми сигналов). Сегодня по оценкам экспертов 90% всех транспортных перемещений людей связано с информационными целями (совещания, подписи, справки и т.д.). Современное “надомничество” резко уменьшает необходимое время присутствия людей на рабочих местах, в учебных заведениях. Это потребует радикальной перестройки производственного и учебного процессов, значительного повышения культуры и сознательности людей, а также выработки нового контрольно-оценочного аппарата.

- из-за изменения структуры экономики и соответствующих изменений в сфере занятости возникнет необходимость в переподготовке больших масс населения; в течение активной жизни человек в информационном обществе вынужден будет несколько раз менять профессию.

- повысятся требования к интеллектуальным и творческим способностям человека, к его психофизическим характеристикам. Возникнет проблема безработных поневоле, т.е. людей, находящихся в активном возрасте, но чьи способности к труду не будут отвечать новым требованиям. Чем значительнее будет эта группа, тем острее будет проблема их занятости.

- встанет проблема адекватно высокой оплаты интеллектуального труда, готовность к этому представителей других социальных групп.

Так, например, компьютерный программист в США в среднем имеет около 40 тыс. $ в год ( для сравнения: таксист - 40 тыс., офицер полиции - от 33 до 47 тыс., инженер на авиакосмическом заводе - 60 тыс. $ в год)[42].

- возникает серьезная опасность “роботизации” человека, занятого информационным трудом.

Сегодня тотальная электронная слежка охватывает в США около 2/3 из 12 млн. работающих у дисплеев (к 2000 году их будет 40 млн.) и распространяется с рабочих и служащих уже на специалистов инженеров, бухгалтеров и врачей. В итоге растут “технострессы”, требования работников вернуться к персонифицированному контролю как “допускающему диалог”, протесты против вторжения в “приватную область” трудовой жизни, множатся призывы социологов доверять новым поколениям работников, полагаться на их самодисциплину и самоконтроль в целях и экономического, и социального прогресса современного производства[43].

##### Проблема предотвращения формирования общества потребления.

Появление информации в качестве потребительских благ ведет к качественным сдвигам в потреблении, образе жизни, рождает новую модель жизнедеятельности индивидов. В условиях информационного общества особо важную роль начинают играть не просто материальные и духовные блага, а организационно-информационные факторы - “порядки”[30]. Уровень и образ жизни начинают зависеть не столько от количества полученного хлеба, мяса, одежды, книг, сколько от уровня услуг, культуры, образования и т.д.

Однако, стремительное нарастание уровня услуг может привести к тому, что значительное количество людей “потеряется” в этом море изобилия, включится в гонку за качеством услуг ради них самих, а не ради развития человека. Может минимизироваться деятельностная и максимизироваться потребительская сторона образа жизни людей, что, в конечном итоге, приведет к деградации общества.

Данная проблема уже заявила о себе в развитых странах мира[46]. Например, преимущество японской модели экономики состоит в ее способности преодолеть своеобразный "демонстрационный эффект", который экономист Ф.Хирш определил как феномен "позиционной экономики", в которой важен не абсолютный уровень потребления, а относительный, в сравнении с другими членами общества. В экономике, где важно не потреблять , а потреблять больше других, индивидуальный выигрыш отдельных людей не прибавляет счастья обществу в целом. Например, важным становится не качество автомобиля, а его относительная престижность по сравнению с автомобилем соседа. Жизнь в таком обществе превращается в бесконечные "крысиные гонки". Неравенство из средства стимулирования производителя превращается в самоцель.

Понятно, что движение к равенству в японском обществе не есть всеобщая уравниловка. Иным становится сам способ самовыражения. Американец соревнуется в потреблении, японцы - в производстве. Возникает новое качество мотивации.

Труд как потребность в условиях информационного общества есть один из опорных элементов концепции постиндустриального общества И.Масуды, некоторые элементы которой уже реализуются на практике в Японии. Данная теория противопоставляет цикл развития общества индустриального типа: "материальные потребности - производство материальных благ - потребление - удовлетворение - развитие материальной производительной силы - материальные потребности" циклу развития общества постиндустриального типа: "потребности в достижении - производство информации - действие по достижению цели - удовлетворение - развитие информационной производительной силы - потребности в достижении".

Речь идет о новом качестве японской модели. Об этом, кстати, говорит и то, что конкуренция на мировом рынке заставляет американские корпорации все в большей мере использовать именно японский опыт.

Для преодоления опасности возникновения общества потребления необходимо:

- систематически в масштабах государства необходимо производить поиск и отбор людей, заинтересованных в самом процессе деятельности, творческой работы с дальнейшим созданием им благоприятных условий. Эта направление должно иметь для общества, государства приоритетный, стратегический характер;

- формировать общественное мнение о необходимости трудовой деятельности и творчества, воспитывать с детства установку на это.

- создавать гибкую, совершенную систему материального и морального стимулирования деятельности как таковой.

## Литература

**1. Васильев Р.Ф. Охота за информацией. М., 1973, с.20.**

**2. Громов Г.Р. Очерки информационной технологии. М.,1993, с. 19-20.**

**3. Porat M. Global implications of information Society. J.Community, 1978, Winter, p.76.**

**4. Урсул А. Информатизация партии: необходимость концепции и принципы ее разработки // Кадры партии, 1990, №2, с.71.**

**5. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. М.1991, с.32-33.**

**6. Колин К.К. Социальная информатика - научная база постиндустриального общества // Социальная информатика - 94, М., 1994, с.5.**

**7. Дубровский Е.Н. Информационно-обменные процессы как факторы эволюции общества. М.: МГСУ, 1996.**

**8. Соколов А.В. Феномен информатики и псевдофеномен информации // Вестник ВОИВТ, 1990, № 3, с.45-51.**

**9. Андриянов В.И., Левашов В.К., Хлопьев А.Т. “Слухи” как социальный феномен // Социс, 1993, № 1, с.82-88.**

**10. Робертсон Д.С. Информационная революция // Информационная революция: наука, экономика, технология: Реферативный сб./ ИНИОН РАН. М., 1993, с.17-26.**

**11. Рейзема Я.В. Информатика социального отражения (информационные и социальные основания общественного разума). М. 1990, с.127.**

**12. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. М. 1987.**

**13. Михайловский В.Н. Формирование научной картины мира и информатизация. С.-Петербург, 1994, с.54.**

**14. Юревич А.В., Агамова Н.С., Цапенко И.П. Куда ученому податься // Независимая газета, 17 ноября 1994 года.**

**15. На пути к информационному обществу. ”Автоматизированные информационные ресурсы России. Состояние и тенденции развития” (Национальный доклад) // Вестник РОИВТ, 1994, № 4-5, с.5-66.**

**16. Башин М. Троянский конь на информационных полях // Деловой мир, 2 июля 1994 года.**

**17. Громов Г.Р. Очерки информационной технологии. М.: ИнфоАрт, 1993, с.22.**

**18. Концепция системы баз и банков данных в СССР // Вестник ВОИВТ, 1990, № 4, с.28.**

**19. Бугроменко В.Н. TERRA SOCIUM // Социс, 1992, № 11, с. 70.**

**20. Гусева Т.И. Персональные компьютеры в сфере информационных ресурсов // Социальная информатика. М., 1990, с.154.**

**21. Что за “ядерным чемоданчиком”? // Правда, 20 апреля 1994 г.**

**22. Ершов А.П. Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества // Коммунист, 1988, № 2, с.82-92.**

**23. Проблемы информатизации , № 3/4,1993, с.81-88.**

**24. Закон об информации, информатизации и защите информации // Российская газета, 22 февраля 1995 года.**

**25. PKZIP/PGP/etc вне закона // Компьютерра, № 16(96), 24 апреля 1995 г.**

**26. Вовканыч С.И., Парфенцева Н.А. “Социальный интеллект”: метафора или научное понятие // Социс, 1993, № 8, с.153.**

**27. Ермакова Е. Не дайте себя оболванить и купить! // Правда, 12 октября 1995 года.**

**28. Кулаков В. Мир портативных ПК // Hard n soft, сентябрь 1994 г., с.16-28.**

**29. Медведева Е.А. Основы информационной культуры (программа курса для вузов) // Социс,1994, № 11, с.59.**

**30. Каныгин Ю.М., Маркашов В.Е. Информатизация: социальный аспект // Вестник ВОИВТ, 1990, № 2, с.31.**

**31. Концепция информационной безопасности РФ (проект) М. 1994, с.40.**

**32. См. Домозетов Х. Компьютеризация и проблемы здоровья, свободы и безопасности личности // Философская и социологическая мысль, 1991, № 4, с.93-99; Поздняков А.И. Информационная безопасность личности, общества, государства // Военная мысль, 1993, № 10.**

**33. Венгеров А.Б. Информационная ситуация может способствовать как прогрессу, так и деградации общества // Компьютер и право, № 1, июнь 1994.**

**34. Лозинский Д.” Компьютерный вирус - это СПИД для машин. Но без резиновых перчаток можно обойтись // Вечерний клуб, 1994, 20 октября.**

**35. См. Жданов В.С., Кортуков Е.В., Саксонов Е.А., Джугели Т.П. Гуничев В.Н., Шапкин Ю.А. К концепции информатизации образования // Социальная информатика. М. 1990, с.92; Смольникова И.А. Виртуальная реальность в искусстве и обучении // Социальная информатика - 95, с.107-114; Ульянов Б.В. Эффективность информационных систем обучения. М. 1995.**

**36. Поппель Г., Голдстайн Б. Информационная технология - миллионные прибыли. М., 1990, гл.2. Область ИТ: услуги развлечения, с.147-157.**

**38. Коптюг В. Корабль цивилизации надо суметь провести между Сциллой и Харибдой // Правда, 1994, 13 апреля.**

**39. Уилсон И. Новая американская тенденция: индивидуализм, плюрализм, децентрализация // Америка, 1982, май, с.4.**

**40. Артамонов Г.Т. О противоречиях перехода к информационному обществу // Вестник ВОИВТ, 1990, № 3, с.**

**41. Стьютвилл Дж. Новая волна предпринимательства (реферат) // США: ЭПИ, 1988, № 6, с.71-75; № 7, с.70-77.**

**42. Гай Д. “Лишних” денег у среднего американца нет // Вечерняя Москва, 1994, 23 сентября.**

**43. Вильховченко Э.Д. Технократические тупики развития наемного труда // Социс, 1993, № 5, с.122-133.**

**44. Орехов А.М. Информатизация общества - информационное общество // Социальная информатика - 93, М., 1993, с.32-35.**

**45. Перегудов С., Холодковский К. Политическая партия, мировой опыт и тенденции развития // Свободная мысль, 19 91 , № 5.**

**46. Маляров И. Японский прорыв . Значение для советского общества // Свободная мысль, 1991. N 15, с.102 - 110.**

1. - от лат. mediatus - выступающий посредником [↑](#footnote-ref-1)
2. - от лат. cognitio - знание, познание [↑](#footnote-ref-2)
3. **от англ. relation - связь** [↑](#footnote-ref-3)
4. **- от греч. - учение о знаках. Семиотика - учение о знаках, свойствах знаковых систем (ее разделы - синтактика, семантика, прагматика)** [↑](#footnote-ref-4)
5. термин “безбумажная информатика” введен академиком Глушковым В.М. [↑](#footnote-ref-5)
6. - широкий обмен мыслями, значениями, в которые вступает каждый новый автор и каждый новый текст; [↑](#footnote-ref-6)
7. - взаимодействие между текстами [↑](#footnote-ref-7)
8. кадастр, регистр - свод сведений о чем либо;

   государственная кадастровая информация об объекте представляет собой обязательный блок данных в базе данных об этом объекте; [↑](#footnote-ref-8)
9. от англ. host - главная машина. [↑](#footnote-ref-9)
10. **АСУ - автоматизированные системы управления** [↑](#footnote-ref-10)
11. - **библейское морское чудовище, символ государства-монстра.** [↑](#footnote-ref-11)
12. **По состоянию на 1995 год в США 35% населения в возрасте от25-64 лет имеют высшее образование. Для сравнения: в Канаде - 30%, в Швеции - 21%, в Германии - 17%, в Италии -6%.** [↑](#footnote-ref-12)
13. зомби - восставший мертвец, автоматически выполняющий команды [↑](#footnote-ref-13)
14. on-line - оперативно доступный [↑](#footnote-ref-14)
15. нововведение [↑](#footnote-ref-15)
16. саморганизующимися [↑](#footnote-ref-16)
17. от лат. bifurcus - раздвоенный [↑](#footnote-ref-17)
18. от англ. pool - общий котел [↑](#footnote-ref-18)