**Информационные революции и дизайн**

**И*нформационная революция***— преобразование общественных отношений из-за кардинальных изменений в сфере обработки информации

1. Изобретение письменности

2. Книгопечатание (середина XVI в.)

3. Электричество (конец XIX в.)

4. Микропроцессорная технология и ПК (70-е гг. XX в.) Инновации:

•переход от механических и электрических средств преобразования информации к электронным;

•миниатюризация всех узлов, устройств, приборов, машин;

•создание программно-управляемых устройств и процессов.

Каждый из этих технологических уровней становился возможным благодаря происходившей в соответствующий исторический период информационной революции. На тесную связь между технологическими и информационными революциями в истории развития цивилизации обратил внимание профессор А.И. Ракитов в своих работах. По его мнению, сущность информационной революции заключается в изменении инструментальной основы, способа передачи и хранения информации, а также объема информации, доступной активной части населения. Другими словами, информационная революция означает качественный скачок в развитии общества, новый уровень использования принципиально новых методов и средств переработки информации и процессов информационного взаимодействия в обществе.

В настоящее время выделяют шесть основных информационных революций за всю историю развития человеческого общества.

Первая информационная революция связывается с появлением языка и членораздельной человеческой речи. Ведь именно развитие языка оказало колоссальное влияние на развитие сознания людей, а его использование в их практической деятельности стало информационной основой создания первых технологий, т. е. знаний и навыков рациональной организации этой деятельности.

Язык сделал возможным развитие процессов абстрактного мышления, т. е. зарождения интеллектуальной деятельности людей, а также накопления и распространения знаний, которые передавались из поколения в поколение в виде легенд, мифов и сказаний. Ведь не даром во все времена сказители пользовались в обществе всеобщим уважением как хранители и распространители древних знаний.

В первобытном обществе использовались и распространялись только «живые знания», носителями которых являлись живые люди – старейшины, жрецы, шаманы. В этих условиях процессы накопления и распространения знаний в обществе осуществлялись чрезвычайно медленно, а сохранение уже накопленных знаний было недостаточно надежным. Со смертью их носителей многие знания утрачивались и должны были формироваться заново. На это уходили многие столетия.

Ситуация коренным образом изменилась, когда люди научились отчуждать знания и фиксировать их на материальных носителях в виде рисунков, чертежей, условных знаков, многие из которых сохранились до настоящего времени. Именно поэтому вторую информационную революцию большинство современных исследователей связывают с изобретением письменности. Это изобретение позволило не только обеспечить сохранность уже накопленных человеческим обществом знаний, но и повысить достоверность этих знаний, создать условия для их существенно более широкого, чем ранее, распространения. Это был крупнейший шаг в развитии цивилизации, последствия которого мы ощущаем до настоящего времени. Ведь именно с изобретением письменности стало возможным развитие науки и культуры в современном понимании этих терминов.

Существенным образом изменилась и информационная среда общества, стали возможными новые виды информационных коммуникаций между людьми с помощью обмена письменными сообщениями.

Появились исторические летописи, поэзия и литература, зародились элементы того нового и своеобразного явления, которое многие сегодня называют информационной культурой. Новый смысл приобрело и понятие «образование». Теперь образованным мог считаться только тот человек, который достаточно хорошо владел навыками чтения и письма, причем не только на своем родном языке, но и на других языках.

Появление письменности послужило мощным фактором для накопления и распространения знаний в области организации многих производственных и социальных процессов. Фиксация этого опыта в виде рукописных документов, чертежей и рисунков представляла собой процесс зарождения «технологии» – нового понятия в области развития цивилизации, которому суждено было сыграть решающую роль в процессе ее дальнейшего развития.

Третья информационная революция началась в эпоху возрождения и связана с изобретением книгопечатания, которое следует признать одной из первых эффективных информационных технологий. Широкое внедрение этого изобретения в социальную практику привело к первому информационному взрыву. Произошел взрывообразный рост количества используемых в обществе информационных документов, а самое главное – началось и более широкое распространение информации, научных знаний и информационной культуры. Появились первые библиотеки печатных книг, сначала частного характера, а затем и публичные. Печатная книга стала главным хранителем и источником знаний.

Относительная простота процесса книгопечатания, возможность выпуска печатных книг большими тиражами и их существенно меньшая стоимость по сравнению с рукописными книгами – все это привело к тому, что в обществе существенно расширились возможности для получения знаний, образования и самообразования. Без изобретения книгопечатания Колумб не смог бы получить необходимых знаний для того, чтобы совершить свое знаменитое путешествие к берегам Америки. Ведь сыну бедного ткача были недоступны дорогостоящие рукописи Плиния и Марко Поло. И только появление их в печатном виде позволило ему получить необходимые знания для формирования идеи о кругосветном путешествии.

Под воздействием быстро возрастающего спроса на печатные издания появились и стали быстро совершенствоваться технологии для подготовки и издания различного рода печатной продукции. Типографии стали одним из распространенных видов промышленных предприятий.

Высшей точкой развития третьей информационной революции является появление печатных средств массовой информации: газет, журналов, рекламных объявлений, информационных справочников и т. п. Общий годовой объем информации в такого рода изданиях сегодня быстро возрастает. При этом, следуя общим закономерностям увеличения объемов информации в мире, объемы печатной продукции продолжают расти, несмотря на появление и все более широкое использование в последние годы различного рода электронных носителей информации.

Четвертая информационная революция началась в XIX веке, когда были изобретены и стали все более широко распространяться такие новые средства информационной коммуникации, как радио, телефон и телевидение. Эти средства имеются сегодня в развитых странах практически в каждой семье и оказывают значительное воздействие на формирование общественного сознания. Благодаря этим средствам люди уже не испытывают чувства одиночества и изолированности от окружающего их общества. Ведь они сегодня подключены к общему информационному пространству не только своей страны, но и значительной части всей нашей планеты.

Именно это позволяет сейчас многим людям чувствовать свою сопричастность к происходящим в мире событиям, быть в курсе политической, экономической и культурной жизни планеты. Мы уже не мыслим своего существования в отрыве от мирового информационного пространства. А это очень важный аспект формирования сознания человека, который сегодня ощущает себя не только гражданином своей страны, но и, в определенной степени, гражданином всего мира.

Новые качества, которые принесла в информационную сферу общества четвертая информационная революция, заключаются не только в том, что по новым коммуникационным сетям стали передаваться невиданные ранее объемы информации, но также и в том, что информационные коммуникации стали осуществляться с более высокой оперативностью. Любое событие, которое происходит сегодня на нашей планете, в течение нескольких часов может стать известным подавляющему большинству ее обитателей, где бы они ни находились. Именно поэтому мы все больше начинаем ощущать себя жителями единого общечеловеческого «дома» – планеты Земля. Таким образом информационная революция изменяет общественное сознание всего человечества, делает его все более глобальным.

Пятая информационная революция началась в 50-е годы XX века, т. е. с того времени, когда в социальной практике стали использоваться средства цифровой вычислительной техники. Применение этих средств для обработки научной, экономической и социальной информации кардинальным образом изменило возможности человека по активизации и эффективному использованию информационных ресурсов.

Особенно бурное развитие этот процесс получил в последние двадцать лет, когда были сконструированы и стали широко выпускаться промышленностью персональные ЭВМ. Их появление произвело подлинный переворот в информационной сфере общества, во многом изменило психологию и практику научной, педагогической и производственной деятельности людей.

Появление ЭВМ вызвало к жизни бурный рост новых информационных технологий, специально ориентированных на использование возможностей современной вычислительной техники и, в первую очередь, возможностей персональных ЭВМ. Возможности эти сегодня далеко не исчерпаны, и вполне вероятно, что в самом начале XXI века мы станем свидетелями появления новых высокоэффективных средств вычислительной техники, которые существенным образом повысят возможности человека по хранению, поиску, обработке и передаче информации.

Вполне вероятно, что появление и массовое распространение ПЭВМ с такими характеристиками существенным образом расширит сферу социального применения вычислительной техники, которая станет поистине персональной. Социальные последствия этого процесса сегодня еще очень сложно прогнозировать, но, без сомнения, они будут весьма впечатляющими.

Однако самое важное и принципиально новое качество, которое принесла человечеству пятая информационная революция, заключается в том, что впервые за всю историю развития цивилизации человек получил высокоэффективное средство для усиления своей интеллектуальной деятельности. Такого в истории еще никогда не было, и именно это должно поднять цивилизацию на качественно новую ступень развития.

Информатизация общества оказывает революционное воздействие на все сферы жизнедеятельности общества, кардинально изменяет условия жизни и деятельности людей, их культуру, стереотип поведения, образ мыслей. Именно поэтому разворачивающийся на наших глазах процесс информатизации общества следует квалифицировать как новую социотехническую революцию, информационную основу которой составляет шестая информационная революция, результатом которой станет формирование на нашей планете новой цивилизации – информационного общества.

Информационные революции всегда являлись теми критическими точками всемирной истории, после которых начинались качественно иные этапы развития цивилизации. Именно они являлись главными причинами появления и развития принципиально новых технологий, распространение которых приводило затем к радикальным изменениям и самого общества, которое переходило на новый уровень своего социально-экономического развития. Так было всегда, и так это происходит сегодня, когда человечество переживает очередную, шестую по счету, информационную революцию. В то же время сегодняшняя информационная революция имеет свои отличительные черты и особенности, которые, безусловно, заслуживают самого пристального и объективного научного анализа.

**Информационные революции.**

В истории развития цивилизации произошло несколько ***информационных революций*** — преобразований общественных отношений из-за кардинальных изменений в сфере обработки информации. Следствием подобных преобразований являлось приобретение человеческим обществом нового качества.

Первая революция связана с изобретением письменности, что привело к гигантскому качественному и количественному скачку. Появилась возможность передачи знаний от поколения к поколению.

Вторая (середина XVI в.) вызвана изобретением книгопечатания, которое радикально изменило индустриальное общество, культуру, организацию деятельности.

Третья (конец XIX в.) обусловлена изобретением электричества, благодаря которому появились телеграф, телефон, радио, позволяющие оперативно передавать и накапливать информацию в любом объеме.

Четвертая (70-е гг. XX в.) связана с изобретением микропроцессорной технологии и появлением персонального компьютера. На микропроцессорах и интегральных схемах создаются компьютеры, компьютерные сети, системы передачи данных (информационные коммуникации). Этот период характеризуют три фундаментальные инновации:ü •переход от механических и электрических средств преобразования информации к электронным;ü •миниатюризация всех узлов, устройств, приборов, машин;ü •создание программно-управляемых устройств и процессов.

Последняя информационная революция выдвигает на передний план новую отрасль**— информационную индустрию,** связанную с производством технических средств, методов, технологий для производства новых знаний. Важнейшая составляющая информационной индустрии — информационная технология.

 **Этапы развития информационных технологий по видам инструментария технологии.**

**Информационная технология (ИТ) —** процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Современная ИТ опирается на достижения в области компьютерной техники и средств связи.

1 этап (до второй половины**XIX** в.) — **"ручная" информационная технология**, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме.

2 этап (с конца**XIX** в.) — **"механическая" технология**, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме более удобными средствами.

3 этап (40 - 60-е гг.) — **"электрическая" технология**, инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, копировальные аппараты, портативные диктофоны. Изменяется цель технологии — акцент начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

4 этап (с начала 70-х гг.) — **"электронная" технология**, инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы (ИПС), оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Акцент смещается в сторону формирования более содержательной информации.

5 этап (с середины 80-х гг.) — **"компьютерная" технология**, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализацииАСУ (создание систем поддержки принятия решения для разных специалистов). В связи с переходом на микропроцессорную технологию существенным изменениям подвергается бытовая техника, приборы связи и коммуникации, оргтехника. Начинают широко развиваться компьютерные сети (локальные и глобальные).