

Р. М. Юсупов¹

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Сегодня, когда на государственном уровне ставится задача обеспечить переход России на инновационное развитие, необходимо вновь осмыслить те ресурсы и предпосылки, которые могли бы обеспечить эффективность этого процесса. Это целесообразно сделать на основе системного подхода как к циклам исторического развития цивилизации, так и к особенностям переживаемого нами периода.

Человечество в своем развитии прошло три больших этапа, которые различаются по способам обеспечения существования и развития общества, а так-

¹ Член-корреспондент Российской академии наук, директор Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ. Автор более 400 научных трудов, в т. ч. 20 монографий и учебников: «Введение в геофизическую кибернетику», «Научно-методологические основы информатизации», «Наука и национальная безопасность», «Интеллектуальные технологии мониторинга и управления структурной динамикой сложных технических объектов» и др.; 17 изобретений.

же по основным видам использовавшихся ресурсов. Принято выделять этап собирательства и охоты, аграрную и индустриальную стадию. На рис. 1 представлена хронологизация этих этапов, предложенная американским социологом Э. Тоффлером².

Последние десятилетия XX и первое десятилетие XXI века отмечены событиями, существенным образом трансформировавшими практически все значимые сферы жизнедеятельности современного общества — экономическую, политическую, культурную и др. Основным фактором этих изменений стало активное вхождение в жизнь социума новейших информационных технологий. Начиная с середины 1960-х годов западными философами, социологами и социальными философами (Д. Белл, Д. Рисман, О. Тоффлер, А. Турен и др.) активно обсуждается вопрос о вступлении развитых стран в новую стадию социального и технического развития,

² *Toffler A. The Third Wave. N. Y., 1980.*



Рис. 1. Этапы развития человечества

охарактеризованную ими как постиндустриальное или информационное общество. Его главной отличительной чертой является определяющая роль информационных технологий во всех сферах жизнедеятельности людей.

Указанный период отличается тем, что общество невероятно быстро перешло от футурологических прогнозов к массовому внедрению электронной техники и цифровых технологий и в итоге к реальному информационному обществу. Сегодня продолжается бурное развитие средств массовой коммуникации, в особенности телевидения, распространение персональных компьютеров, расширение и усложнение глобальных информационных сетей, разработка технологий виртуальной реальности и других технологических инноваций. Все это коренным образом изменило жизнь общества и выдвинуло на передний план информационную деятельность, то есть деятельность, связанную с производством, потреблением, трансляцией и хранением информации. Именно это обстоятельство знаменует переход от индустриальной (товаропроизводящей) к постиндустриальной (обслуживающей) экономике.

Принципиальная разница между ними состоит в том, что в индустриальном обществе основная борьба ведется за доступ к ресурсу — нефти, углю, газу, другим полезным ископаемым. При этом обладателю доступа к ресурсу выгодно, чтобы было как можно меньше тех, кто может им пользоваться наряду с ним. В постиндустриальном обществе парадигма меняется — одним из ведущих источников общественного развития становится теоретическое знание. Инициатива переходит к тому, кто способен верно улавливать тенденции развития и использовать их в своих целях. Эта способность во многом связана с владением информацией.

Постиндустриальные технологии с точки зрения процессов глобализации носят инновационный характер. Это обусловлено объективной потребностью влиять на глобальные процессы и занимать в них лидирующие позиции. Стратегическая инициатива как на уровне государства, так и на уровне отдельных отраслей или товаропроизводителей удерживается в первую очередь за счет темпа. В современной конкуренции побеждает тот, кто сделал быстрее других, предложил и осуществил новые прорывные технологии.

Опыт показывает, что лидируют те страны и государства, где раньше других начался переход к информационному обществу. Этот переход занимает определенное время и отличается комплексностью, охватывая практически все значимые области духовно-практической деятельности. Логика этого перехода отражена на рис. 2.

Доминирующее положение информации в информационном обществе по отношению к традиционным видам ресурсов — материальным (вещественным), людским и энергетическим — обусловлено специфическими свойствами информации как ресурса и сложившимися в настоящее время условиями развития общества. Эти условия определяются тем, что человечество практически исчерпало экстенсивные пути развития. Применение традиционных технологий, способов производства, а также образ жизни современного человека с неизбежностью приводят к достаточно быстрому истощению ресурсов Земли и такому ухудшению экономической обстановки и здоровья человека, при котором под угро-

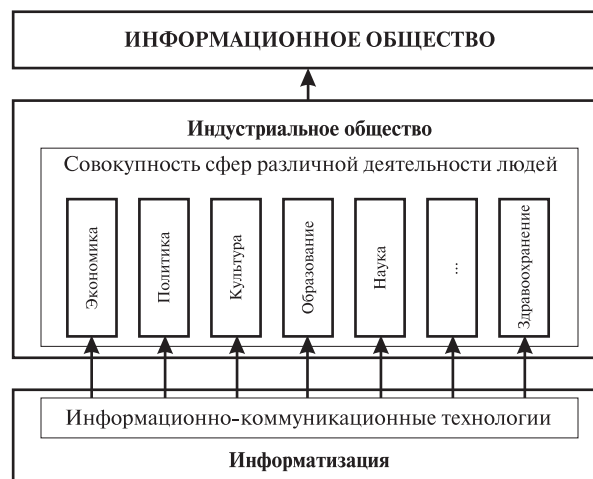


Рис. 2. Формирование информационного общества

зой оказывается само существование и дальнейшее развитие цивилизации.

Поэтому поиск и масштабное использование новых ресурсов, которые позволили бы избежать экологических, экономических, политических, гуманитарных катастроф и в то же время обеспечили бы поступательное развитие, стали одной из важнейших глобальных проблем второй половины XX века. К таким ресурсам следует отнести и информацию, обладающую следующими уникальными свойствами¹:

- информация представляет собой практически неисчерпаемый ресурс в том смысле, что в процессе использования она, по крайней мере, не убывает, относительно легко тиражируется и распространяется;
- информация обладает ресурсосберегающими свойствами. Применение информации позволяет сократить потребление других ресурсов и создать ресур-

¹ См. подробнее: Юсупов Р. М., Заболотский В. П. Научно-методологические основы информатизации. СПб., 2000; Юсупов Р. М., Заболотский В. П., Арефьева И. В. Информационные технологии и экономика // Гуманитарные науки. 2001. № 1 (20).

сосберегающие и экологически чистые технологии и производства. К таким технологиям сегодня относят, например, наукоемкие «высокие» технологии;

— информация является (по крайней мере пока) экологически чистым ресурсом. В настоящее время степень информационного загрязнения в мире достаточно далека от опасных значений;

— для работы с информацией созданы универсальные, практически неограниченные по быстродействию и производительности средства — электронные вычислительные машины и т. д. Концепции и методологии информационного общества и общества знаний находятся в стадии развития.

Часто понятия «информационное общество» и «общество знаний» отождествляются (являются синонимами)¹. Предпринимаются попытки рассматривать общество знаний как постинформационное общество². Такого рода общество, в свою очередь, формирует инновационную экономику. Говоря об инновационной экономике, отметим, что этот термин тесно коррелирует с понятиями экономики знаний и экономики информационного общества. Рассмотрим, например, следующие утверждения и определения инновационной экономики.

Инновационная экономика — тип экономики, в которой прибыль создается не за счет материального производства или концентрации финансовых центров. Инновационная экономика позволяет генерировать избыточный поток инноваций, постоянно задавая новую планку в технологическом соревновании.

Инновационной экономикой знания можно считать такую экономику, в которой знания позволяют генерировать поток нововведений, отвечающий динамично изменяющимся потребностям, а часто и формирующий эти потребности³.

Формирование экономики, основанной на знаниях, — это путь развития информационного общества, где основная ставка делается на развитие науки, инноваций, культуры, информационной индустрии и человеческого капитала. Инновации — основная форма превращения знаний в благосостояние, ключевая характеристика экономики знаний⁴.

Экономика знаний есть высший уровень развития инновационной экономики⁵.

Формирование информационной отрасли экономики в мире идет бурными темпами. Эта отрасль задает в последние годы гораздо более высокие темпы роста по сравнению с другими (традиционными) отраслями. В последние годы мировой рынок информационного телекоммуникационного оборудования и услуг является самым динамичным и быстрорастущим. Инновационная продукция, значительную часть которой составляют информационные

продукты и услуги, в ВВП развитых стран занимает 20–30 %. Постоянно возрастает объем инвестиций в знания (расходы на НИОКР, высшее образование и разработка программного обеспечения) и ИКТ. Так, в 2003 году, по данным ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития), инвестиции в ИКТ в США, Австралии, Великобритании и ряде других стран превысили 7 % ВВП⁶.

Информационные технологии оказывают влияние на формирование во многих западных компаниях новой экономической стратегии — стратегии инновационного лидерства⁷, существенно отличающейся от стратегии конкурентной борьбы. Она не связана с поиском последовательных улучшений своих изделий по сравнению с конкурирующими. Стратегия инновационного лидерства направлена на создание абсолютно новых изделий, новых рынков, поиск новых покупателей, пусть даже ценой потери части старых.

В России ситуация с развитием и использованием информационных технологий, формированием информационного общества является весьма сложной. Руководство страны и общественность правильно понимают роль и место информационных технологий в жизни страны и в обеспечении ее безопасности. Разработан и принят целый ряд концептуальных документов и федеральных программ по развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и информационного общества. К ним можно отнести федеральную целевую программу (ФЦП) «Электронная Россия (2002–2010 гг.)», Концепцию использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти до 2010 года, Концепцию формирования в Российской Федерации электронного правительства, Концепцию региональной информатизации до 2010 года, Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации.

С другой стороны, налицо отставание России в области информатизации и развития информационного общества, инновационной экономики и ее информационной отрасли. Причины этого отставания многообразны. В частности, это сохраняющийся приоритет развития сырьевого сектора экономики; реальная недооценка роли науки в развитии инновационной экономики и человеческого капитала; невысокая информационная и управленческая культура части государственных чиновников; не отвечающий современным требованиям уровень развития компьютерной и коммуникационной (Интернет) инфраструктуры; несовершенство налоговой системы и нормативно-правовой базы в области ИКТ; недостаточное инвестирование отрасли ИКТ; географическая неравномерность развития ИКТ («цифровое неравенство»); низкая востребованность результатов научных исследований (в том числе в области информатики и ИКТ) отечественных ученых; высокий уровень зависимости отечественного

⁶ Перминов С. Б. Информационные технологии как фактор экономического роста. М., 2007.

⁷ Антипина О. Н. Настоящее богатство новой экономики // США. Канада. Экономика — Политика — Культура. 2008. № 12.

¹ Макаров В. Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН. 2005. Т. 73. № 5; Вершинская О. Н. Информационно-коммуникационные технологии и общество. М., 2007.

² Теория и практика экономики и социологии знания / под общ. ред. Г. В. Осипова. М., 2007.

³ Там же.

⁴ Вершинская О. Н. Указ. соч.

⁵ Иванов В. В. Роль национальной инновационной системы в формировании экономики постиндустриального общества // Инновационные ресурсы России и государств — участников СНГ. М., 2005.

рынка от зарубежной ИКТ-продукции; низкая эффективность реализации ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 гг.)» и т. д.

Если Россия не будет развивать отечественные информационно-коммуникационные системы и ИКТ, то возможны два основных сценария:

а) страна так и останется в преддверии (у порога) информационного общества;

б) информационное общество в России будет формироваться на базе зарубежных информационно-коммуникационных систем и ИКТ, в результате чего страна окажется в технологической и экономической зависимости от Запада, станет полностью беззащитной и управляемой извне.

Отмеченные выше негативные факторы свидетельствуют о том, что сегодня России нужна реаль-

ная конструктивная государственная политика в области информатизации и развития информационно-коммуникационных технологий, политика, которая позволила бы активно развивать и использовать отечественные ИКТ в интересах социально-экономического развития страны и обеспечения ее безопасности. Представляется, что руководство страны глубоко понимает эту проблему и предпримет конкретные шаги по ее решению.

Как представляется, именно наращивание информационно-коммуникационных технологий и реальный переход к информационному обществу не только обеспечат движение России по пути инновационного развития, но и позволят ей на равных войти в диалог культур и партнерство цивилизаций и внести свой вклад в этот процесс.