

УДК 339.023

Б. В. Сорвилов

sorvirov@yandex.ru

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорин, г. Гомель, Беларусь

И. А. Филькевич

filk66@mail.ru

Институт международного интеграционного сотрудничества Международного университета в Москве, г. Москва, Россия

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Рассматривается проблема влияния информатизации на изменение рыночной и социальной среды, места государства на информационном рынке, классификации отраслей по признаку инновационности. Важнейшей особенностью информационно-индустриального комплекса является наличие собственной институциональной

структуры, при помощи которой осуществляется проникновение информационных технологий во все остальные отрасли национальной экономики.

Начиная с последней трети XX столетия, в научных кругах активно обсуждаются проблемы влияния информатизации на изменение рыночной и социальной среды, места государства на информационном рынке. Во многом это связано с таким событием, как появление Интернета, который, интегрировав региональные, корпоративные и национальные сети, вывел современное общество на качественно новый уровень развития. Глобальные сети порождают новые средства общения в науке, новые связи в бизнесе, новый культурный мир. Складывается целая «виртуальная Вселенная», в которой мы начинаем жить, хотя, возможно, и не осознаем в должной мере возможные последствия этого феномена.

Интернет скорректировал тип инновационного развития, придав ему информационный характер, когда экономический рост происходит не только за счет потребления энергии и сырья, но и благодаря возросшему значению информации. Еще в 60-х годах XX века известный советский философ А. Д. Урсул отмечал, что развитие можно моделировать процессом передачи информации, а темпы развития аналогичны скорости передачи информации [1].

Общепринятой классификации отраслей по признаку инновационности не существует, и в научной периодике имеется большое количество вариантов. Одним из них стало исследование экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), проведенное в начале 90-х годов XX столетия. Были проанализированы структуры расходов на НИОКР в 22 отраслях промышленности 10 государств – признанных технологических лидеров: США, Японии, Канады, Австралии и 6 стран Европейского Союза. Учитывалась численность научного и инженерно-технического персонала, размер добавленной стоимости, объемы сбыта и удельный вес каждой из рассматриваемых отраслей промышленности. В итоге к числу наукоёмких были отнесены

следующие четыре отрасли: аэрокосмическая, фармацевтика, производство вычислительной техники и производство электронных средств коммуникации. Так как последние две отрасли относятся к информационно-коммуникационным, а авиация и космонавтика широко используют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), то можно утверждать, что динамика современных инновационных процессов определяется состоянием именно этих технологий.

Вышеперечисленный перечень ОЭСР следует рассматривать не как исчерпывающий (а как репрезентативную выборку инновационных отраслей промышленности), достаточный чтобы идентифицировать их роль в экономическом подъеме развитых и новых индустриальных стран, а также изучить основные тенденции мирового рынка информационных продуктов. При этом в число стран, где информатизация проходит наиболее интенсивно, вошли не только признанные лидеры – США и Япония, а и КНР и Южная Корея. Достаточно сказать, что доля информационной продукции в общем объеме промышленного производства, например, КНР в настоящее время почти в два раза выше, чем во Франции и Германии. По классификации, принятой в КНР, в инновационные отрасли включены авиация и космонавтика, компьютеры и программное обеспечение, средства телекоммуникации, производство медицинских и лекарственных препаратов.

Хотя различные аспекты информатизации чаще используется в качестве показателей национальной конкурентоспособности, единой точки зрения на иерархию технических и программных средств, формирующих сектор ИКТ, до сих пор не выработано. Одна из таких точек зрения (на наш взгляд, наиболее целостная и аргументированная) принадлежит российским ученым А. Авдулову и А. Кулькину. В их работе «Контур информационной среды» [2] все ИКТ подразделяются на три технологические группы – базовые, первичные и вторичные. К первой группе относят изделия, образующие элементную базу всей совокупности информационных устройств – интегральные схемы различной степени сложности, вплоть до процессоров и программируемых логических матриц, кристаллы памяти, магнитные и оптические накопители и т. п. Их можно сравнить с «фундаментными блоками», на которых возводятся информационно-вычислительные и коммуникационные системы. Базо-

вые технологии – это та область, где фундаментальная наука смыкается с прикладной, где происходит апробация новых научных эффектов и явлений – всё то, что в отечественной научной литературе обозначается аббревиатурой НИОКР. Понятно, что страны, способные масштабно проводить подобные исследования и ставить такие эксперименты, являются или реально претендуют на лидерство в большинстве сегментов информатики. Вторую группу (первичные ИКТ) составляют устройства, где информация в той или иной форме является как исходным, так и конечным продуктом. Сюда относят компьютеры, телекоммуникационное оборудование, средства связи. Мобильная связь и компьютерные сети – наиболее прогрессирующий сегмент первичных ИКТ по темпам распространения в глобальном масштабе. В информационно-коммуникационных технологиях, которые определяются как «вторичные», информационные устройства играют вспомогательную, хотя и чрезвычайно важную роль. Данная (третья) группа ИКТ охватывает все области применения информационно-вычислительной техники. При этом перспективы большинства продуктов гражданского назначения этой категории ИКТ определяются размерами производственных издержек и их товарной стоимостью, то есть рыночными механизмами.

В этой связи следует отметить три принципиальных момента, привнесенные информатизацией в современную жизнь. Во-первых, новая ступень автоматизации как самого производства, так и управления им. Число промежуточных управленческих звеньев сокращается пропорционально количеству функций, которые компьютеризируются. Громоздкий управленческий аппарат, характерный в прошлом как для гигантов социалистической индустрии, так и для рыночных корпораций становится анахронизмом. Его сменила гибкая структура менеджмента, способная оперативно реагировать на новые потребности и обстоятельства. По остроумному замечанию американского экономиста и социолога Т. Стюарта

«компьютерные технологии наносят менеджерам среднего звена такой же урон, какой чума наносила жителям Европы в XIV столетии» [3, с. 226]. Но, отметим, что не меньший урон наносится так называемому «офисному планктону» сегодняшним финансовым кризисом. Во-вторых, «дистанциализация» многих видов деятельности и услуг. Дистанционное обучение и дистанционная медицина, виртуальные лаборатории, мобильная связь и мобильный офис, электронная коммерция, другие виды бизнеса, основанные на Интернете – всё это реалии нашего времени. В-третьих, изменения в структуре «человеческого капитала». В новых условиях, когда происходит информатизация всех без исключения отраслей народного хозяйства, резко возрастает значение квалифицированных рабочих и техников, тогда как в прежние годы решающим компонентом технологического развития являлись кадры учёных и конструкторов.

Как подготовиться, чтобы встретить этот новый и неизбежный виток научно-технической революции? Как не оказаться на обочине технологического прогресса? Предложенная классификация, в которой подчеркивается основополагающая роль базовых ИКТ, позволяет точнее оценить степень угроз и рисков, связанных с процессами глобальной информатизации, и чётко уяснить способы их нейтрализации.

Действительно, знаменитое «правило 20:80», авторство которого принадлежит американскому финансисту Дж. Соросу [4], по которому пятая часть населения планеты, проживающая в развитых государствах, обладает четырьмя пятыми всех благ, производимых мировым хозяйством, в первую очередь имеет место в информационной экономике. Согласно данным Мирового банка, в 2000 году в странах с высоким уровнем доходов, в которых проживает 900 млн. жителей планеты (пресловутый «золотой миллиард»), производилось продукции на 24,8 трлн. долларов США совокупного ВВП, в то время как объём ВВП всех национальных хозяйств составил 31,2 трлн. долларов США [5, с. 233]. Как и на заре человечества, сегодня «информационная река» собирает на своих «берегах» развитые общества, в то время как лишённые доступа к ИКТ страны скатываются на периферию мирового прогресса. Экономисты и социологи определяют такую информационную «сегрегацию» как

«цифровое расслоение» (digital divide). Это многогранный феномен, включающий в себя:

- «технологический разрыв», то есть недостаточный уровень инженерно-технической и сетевой инфраструктуры;
- «контентный разрыв», когда потребность в получении или передаче информации у большинства граждан отсутствует;
- «гендерный разрыв», когда в большинстве развивающихся стран женская часть населения менее мотивирована, чем мужская в доступе к Интернету.

Ещё более драматизм положения усугубляется тем, что информатизация позволяет интенсифицировать процесс локализации наукоёмких производств, сокращая тем самым потребность в кадрах невысокой квалификации. Странам СНГ, и в первую очередь России, со всей серьезностью следует отнестись к известной максиме британского экс-премьера Маргарет Тетчер о 20 млн. россиян, которых вполне достаточно для обслуживания «экспортной трубы». Между тем, в Окинавской Хартии «О глобальном информационном сообществе», принятой в 2000 году на саммите лидеров стран Большой восьмерки в Японии [6], с оптимизмом говорится о перспективах экономического процветания и росте общественного благосостояния, которое «несут в массы» информационные технологии. Очевидно, что реализация этого сценария зависит от компетентности политических кругов и готовности институциональных структур, от их способности адекватно и оперативно усваивать инновации, от их умения использовать все имеющиеся ресурсы и сравнительные преимущества. В этой связи можно выделить ряд подходов в исследовании этой проблемы.

Например, американский экономист Ф. Махлуп показал, что уже с 60-х гг. XX века производство и распространение информации стало ведущей отраслью национального хозяйства наиболее развитых стран. В конце 80-х годов его коллега Д. Белл исследовал особую роль систем коммуникации в постиндустриальном обществе. Учёный сделал вывод, что современные рынки характеризуются развитием коммуникационных сетей, обеспечивающих бурный рост числа активных рыночных субъектов (за счёт малого бизнеса), а также увеличением скорости и частоты деловых контактов.

Многими исследователями, занимающимися проблемами развития информационной экономики, подчеркивается, что новая информационная среда способствует ускорению процесса преобразования общества, делает его подвластным общественному контролю. С конца 90-х годов XX века начался экономический анализ роли Интернета как глобальной компьютерной сети, которая рассматривалась сквозь призму информатизации современного общества. Создание новой телекоммуникационной инфраструктуры, компьютерная революция ставят перед государством новые задачи по выбору информационной политики.

Эти же проблемы поднимаются в работах отечественных философов и экономистов – Н. П. Русакова, Н. П. Кузнецовой, А. Б. Курицкого, В. М. Матюшка, А. Г. Мовсеяна, Р. М. Нижегородцева, А. И. Ракитова, В. Л. Тамбовцева, Р. И. Цвылева и др. Информационный сектор современной экономики в отечественной литературе определяют еще как «пятый технологический уклад».

Ряд российских экономистов (С. Ю. Глазьев, С. М. Меншиков, Ю. В. Яковец) развивают эту концепцию, исходя из разработанной Н. Д. Кондратьевым и продолженной Й. Шумпетером в первой трети XX века теории длинных волн инноваций и инвестиций в основной капитал. Подчеркивается, что для стран, претендующих на статус развитых, характерно превалирование технологических укладов с третьего по пятый в разном их сочетании. Если для третьего уклада характерно приоритетное развитие химической, автомобилестроительной отраслей, а для четвертого – аэрокосмической и атомной, то для пятого – все новшества, связанные с микроэлектроникой и Интернетом. Эта особенность находит подтверждение в экономических показателях информационных корпораций. Так, в 2003 году компании, представляющие сферу ИКТ, заняли три места в десятке крупнейших компаний мира по объёму продаж (Philips, IBM и Hewlett Packard – места с восьмого по десятое), а также два места в десятке крупнейших компаний мира по размеру полученной прибыли (Microsoft – на шестом месте, IBM – на девятом).

Систематизируя имеющиеся на сегодня подходы к оценке научно-инновационного сектора экономики и «пятого технологического уклада», введем в терминологический оборот понятие «информационно-индустриального комплекса» (или «информационного комплекса») как их сущностной основы. Сформулируем и главные черты этого комплекса и связанные с ним структурные изменения в национальной и в мировой экономике в целом.

Во-первых, это трансформация информации в важнейший производственный ресурс, а интеллектуальный ресурс – в основной вид капитала, сферы услуг – в высокорентабельную отрасль экономики.

Во-вторых, информатизация всех сторон жизни социума.

В-третьих, приоритет высокотехнологичных производств, реализующих новейшие достижения научной мысли.

В-четвертых, использование безотходных технологий и более жестких природоохранных стандартов.

В информационный комплекс входят следующие институциональные компоненты, связанные:

- ☐ с производством коммерческой информации (инвестиционные и венчурные фонды, маркетинговые, консалтинговые и аудиторские фирмы);
- ☐ со средствами массовой информации, электронными библиотеками, банками данных, полиграфией;
- ☐ со связью (стационарные и мобильные телефоны, спутниковая и сетевая связь через Интернет и т. д.).

Таким образом, важнейшей особенностью информационно-индустриального комплекса является наличие собственной институциональной структуры, при помощи которой осуществляется проникновение информационных технологий во все остальные отрасли национальной экономики.

Само понятие «высокотехнологичная отрасль» в настоящее время видоизменяется. Любая отрасль национальной экономики не обходится без высоких технологий. И тенденция эта из года в год нарастает. Следует отметить также, что «технологический маятник качнулся к малому и среднему производству, индивидуальному труду, но качнулся на принципиально новой научной, информационной основе, это новый виток большой спирали технического прогресса». На основании вышеизложенного можно говорить об информационных контурах инновационной экономики, которые обозначают ресурсную базу, обеспечивающую информатизацию высоких технологий, научного знания и современного менеджмента. Информационные ресурсы, снижая материалоемкость ВВП, в известном смысле замещают природные, трудовые, энергетические ресурсы, повышая эффективность их использования.

Хотя ИКТ с возрастающей скоростью проникают во все сектора экономической и социальной жизни³⁷, эти преобразования, как правило, отстают от темпов технологического прогресса: не только Россия, но и остальной мир, охваченный компьютерной и телекоммуникационной революцией, не успевает за ее темпами. Например, в США вкладывается в развитие ИТК до 10%

всех внутренних источников финансирования, а на «выходе» получают свыше четверти ВВП. Одновременно происходит интернационализация мирохозяйственных отношений. А поскольку развитие любых отраслей (в особенности – информационных) напрямую зависит от объемов продаж, между основными производителями наукоемкой продукции идет острая конкурентная борьба за рынки сбыта как в масштабах отдельных стран, так и на мировой арене, где ИКТ-отрасли выступают как ведущая сила экономической глобализации.

Микроэлектроника выступает сегодня как «инновация века», а технологический авторитет государства определяется способностью производить компьютеры. Здесь уместно перефразировать известное изречение английского философа Френсиса Бекона: «кто производит информационный продукт, тот правит миром». Если начало применения информационных технологий было положено в управлении вооруженными силами, то сегодня информационный компонент вышел на первое место в обеспечении национальной безопасности

в целом, так как затрагивает практически все сферы жизнедеятельности государств, общества, личности. Советский Союз в середине прошлого столетия был полноправной частью мирового информационного сообщества. К сожалению, в последующие годы по многим причинам объективного и субъективного характера позиции СССР, а затем Российской Федерации в мировой науке и технике, в том числе в сфере ИКТ, серьезно ослабли. Например, в 50–70 годах XX века на его долю приходилось до 20% мирового потока научно-технической информации. Советские научные журналы переводились на английский язык и издавались в США. Если в начале 90-х годов XX столетия «индекс цитируемости» научно-технических публикаций отечественных авторов в зарубежных изданиях составлял 3,6%, то в 2005 году – менее 2%. По этому показателю Россию уже обошли Китай и Южная Корея. Современный этап интеграции страны в мировое информационное пространство должен осуществляться на основе стратегии, отличной от времен интеллектуального и информационного могущества Советского Союза. Если прежде, по идеологическим причинам, мы дистанцировались от механизмов межгосударственного взаимодействия в информационной сфере, то теперь новой России следует интегрироваться в систему межгосударственного регулирования информационной экономики и занять должное место в международных организациях, представляющих институциональные основы данной системы. Речь идет о таких межгосударственных институтах регулирования информационных процессов как G-8, ВТО, АТЕС, ЕС, а теперь и G-20. Опыт полноправного членства России в этих организациях становится полезным для разработки совместных программ межгосударственного регулирования информационного взаимодействия в рамках СНГ, в котором России по праву отводится ведущая роль (аналогичная той, которую играет в АСЕАН, да и во всей ЮВА Китайская Народная Республика). Необходимость ускоренной интеграции в мировой рынок высоких технологий актуальна и по другим причинам. Назовем проблему дефицита платежеспособного спроса на продукцию двойного назначения, что грозит моральным износом и даже физическими потерями для технологической базы аэрокосмических отраслей и микроэлектроники. Российской науке и инженерной мысли под силу подключиться к глобальному информационному организму крупными фундаментальными проектами. Завоеванию мирового рынка периферийных ниш такой выбор только поможет. Однако преодолеть нынешнее положение, когда преобладает сборка компьютеров из зарубежных комплектующих, и приступить к производству телекоммуникационного оборудования, не уступающих мировым аналогам, возможно только при активной государственной поддержке.

Российское общество с исторических времен отличалось высокой степенью государственного патернализма. Поэтому в стране регулирующим функциям власти придается значение не меньшее, чем, например, в КНР, и много большее, чем это принято в США и ЕС-15. Там доминирует концепция минимального набора функций прямого воздействия на экономику. В условиях России, несовершенства рыночных механизмов регулирования (отсутствие достойной конкуренции на рынке информационных продуктов и кредитно-денежная «недостаточность») у государства нет иного пути, как возложить на себя миссию главного инициатора и организатора научно-инновационного сектора национальной экономики.

Литература

1. Урсул А. Категории современной науки. – М., 1984.
2. Авдулов А. Н., Кулькин А. М. Контуры информационного общества. – М. : ИНИОР РАН, 2005. – 162 с.
3. Stewart T. Welcome to the revolution // Information age anthology. Pt. 1: The information and communication revolution. – Ch.I. – P. 226.
4. Сорос Дж. Кризис глобального капитализма: открытое общество в опасности. – М. : ИНФРА- М, 1999. – 262 с.
5. World Development Report 2002: Building Institutions for Markets. – Wash., 2002. – 264 p.
6. Okinawa. Charter on Globalization Information Society. 2000. Jul. – URL: <http://www.library.utoronto.ca/g7/sumrnit/2000okinawa>.