

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: НА ПОРОГЕ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ?

Нуреев Рустем Махмутович

доктор экономических наук, профессор,
Финансовый университет при Правительстве РФ,
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Институт экономики РАН, Россия
г. Москва, Российская Федерация.
E-mail: nureev50@gmail.com

JEL: A13

DIGITAL ECONOMY: ON THE EVE OF FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION?

Rustem Nureev, doctor of Economics, Professor
Financial University under the government of the Russian Federation, national research University Higher school of Economics,
Institute of Economics RAS, Russia, Moscow
Moscow, Russian Federation

Ещё Д. Белл связывал научно-техническую революцию, прежде всего, с революцией в сфере телекоммуникаций. Если в XIX – 1 половине XX в. двумя основными формами коммуникаций были газеты, журналы и книги, с одной стороны, и телеграф, телефон, радио и телевидение, с другой, то во второй половине XX в. Главным становится развитие средств компьютерной связи. В этой связи он в своей работе «Социальные рамки информационного общества» в 1980 году сформулировал 5 проблем, которые должно было, по его мнению, решить человечество в ближайшие десятилетия: 1) слияние телефонной и компьютерной систем, телекоммуникаций и обработки информации в одну модель; 2) замена бумаги электронными средствами; 3) расширение телевизионной службы через кабельные системы; 4) реорганизация хранения информации и систем её запроса на базе компьютеров в интерактивную информационную сеть, доступную всем; 5) расширение системы образования на базе компьютерного обучения [1, с. 330 – 342].

В начале XXI в. примерно 15 – 20% человечества начинает жить в постиндустриальном обществе, 60 – 70% остаются в обществе индустриальном, а еще 15 – 20% не может даже пройти первичную индустриализацию. Характеристикой этой поляризации становится «глобальный цифровой разрыв» [Подробнее см.2]. Существовавшая раньше социальная противоположность владельцев средств производства и наемных рабочих сменяется, по М. Кастельсу, делением на Интернет-имущих и Интернет-неимущих. И Россия в этом новом мире даже после реформ 1990-х гг. не сокращает, а увеличивает отставание от развитых стран.

Стремительное развитие интернета в начале XXI века кардинально изменило лицо современной цивилизации. Это особенно видно если сравнить с другими изменениями, происходившими в развивающихся странах на рубеже веков. Сделать интернет доступным, недорогим, открытым и безопасным оказалось под силу далеко не всем [Подробнее см. 3]. В «Докладе о мировом развитии 2016» Всемирного банка анализируются причины низких темпов распространения цифровых технологий и намечается стратегия развития интернета.

Общество становится сетевым. Плотность информационных потоков резко возросла. В 2015 году 207 млрд. электронных писем отправлялось каждый день, более 8,8 миллиардов видео просматривалось на сайте Youtube. [8. Р. 6]. И это всё происходит каждый день!

Между тем совершенно очевидно, что это характерно отнюдь не для всех стран. При совокупном населении нашей планеты в 7,4 млрд. человек, мобильная связь уже доступна (в той или иной мере)

для почти 7 млрд. пользователей. Однако большая часть приходится на владельцев мобильных телефонов, число которых в 2015 году достигло 5.2 миллиарда. Среди 3.2 млрд. человек, пользующихся интернетом, высокоскоростной в настоящее время доступен лишь для 1,1 млрд. пользователей [7].

Естественно, что качество интернет-технологий повышается с ростом дохода [8. Р. 30]. Рост доходов позволяет воспользоваться всё новыми и новыми благами, которые открывает современный интернет. Возникают всё новые дополнения и приложения, которые создают на наших глазах новое качество жизни.

Цифровая экономика – это экономическая деятельность, которая базируется на цифровых технологиях. Сеть – это система децентрализованного управления.

Сетевые блага обладают четырьмя свойствами: 1) комплементарность, совместимость, стандартность; 2) существенная экономия на масштабе производства; 3) сетевые внешние эффекты; 4) эффекты ловушки [4. С.14 – 21]

Свойство комплементарности, совместимости, стандартности подразумевает, что благо может быть использовано только совместно с другими благами данной сети. В этом есть достоинства и недостатки. Дело в том, что потребители покупают не отдельно взятое благо, а части единой системы сети, членами которой они теперь являются. Поэтому при создании сети основная часть затрат приходится на начальный период производства сетевого блага. Издержки производства первого экземпляра при этом непропорционально велики. В то же время сетевая экономика входит в противоречие с традиционными основами неоклассической теории. В неоклассике действует принцип убывающей полезности, тогда как сетевые блага демонстрируют возрастающую доходность в отличие от традиционных благ.

Эффект масштаба в отличие от традиционных благ характеризуется двумя особенностями. В сети благо увеличивает свою ценность, как правило, не линейно, а экспоненциально, потому что сеть предоставляет возможность даже небольшим компаниям получать существенный выигрыш за счет множественности хозяйственных единиц.

Сетевой эффект означает, что каждый дополнительный участник сети своим участием увеличивает полезность сети для других индивидов. В сети действует принцип возрастающей полезности. Это приводит к парадоксальному, с точки зрения традиционной микроэкономики явлению, когда с ростом численности сеть становится «интереснее» для её участников. Эту зависимость называют законом Б. Меткалфа: ценность любой сети для пользователя эквивалентна квадрату количества узлов соединений; Суммарная ценность всей сети пропорциональна величине, определяемой уравнением: $n(n-1) = n^2 - n$.

Эффект ловушки был разработан американскими экономистами К. Шапиро и Х. Вэрианом [6, р.352]. Американские ученые обратили внимание на то, что в современных сетях клиенты оказываются «пойманными» условиями уже заключенных ранее контрактов, которые, как правило, довольно трудно расторгнуть. Более того, они оказываются «пойманными» условиями функционирования сети. Для того, чтобы правильно пользоваться сетевым благом необходимо предварительное обучение. Если пользователь переходит к другой сети, то часть навыков пользователя старой сети теряется и необходимо дополнительное обучение для того, чтобы пользоваться свойствами новой сети.

Цифровая экономика влияет как на потребителей, так и на производителей. Влияние на потребителя выражается в том, что получает дальнейшее развитие рационализация поведения потребителя. В условиях, когда усложняется поведенческая функция резко возрастает проблема выбора. В условиях изобилия информации выбор сделать довольно сложно: приходится соотносить издержки и выгоды, и отнюдь не всегда выбор становится оптимальным. Рациональный потребитель будет прислушиваться к рыночным сигналам, роль которых для него повышается. При этом, все большее значение имеет не пространство, а время. В условиях глобальной экономики роль расстояний сокращается, а оперативность принятия решения в первую очередь зависит от того, насколько быстро

была получена необходимая информация, независимо от того в какой точке земного шара она возникла.

Цифровая экономика оказывает влияние не только на потребителей, но и на производителей. Здесь тоже возрастает значение временного фактора. Транснациональные корпорации функционируют по всему миру. Они становятся более открытыми и прозрачными, что приводит к резкому сокращению внутрифирменных транзакций. Продажа товаров означает не единовременную акцию, а начало обслуживания клиента, поскольку в условиях цифровой экономики резко повышается значение послепродажного обслуживания. К тому же, в условиях сокращения срока жизни товаров, составной частью рыночной деятельности является снабжение клиента новой информацией и новыми программами, без которых этот товар быстро устареет. Все это приводит к росту значения сетевых моделей.

В оценке цифровых технологий в настоящее время существует два прямо противоположных подхода. Одни считают, что пока количественные изменения не настолько велики, чтобы о них можно было говорить, как о четвертой промышленной революции. Другие, наоборот, считают, что мы стоим на пороге революционных изменений.

Ряд учёных (С. Ю. Глазьев, В. Д. Дементьев, В. М. Полтерович) считает, что в настоящее время ещё не преодолен период инновационной паузы, когда старые технологии уже исчерпали себя, а новые ещё не обладают достаточной эффективностью.

Согласно этой гипотезе кризис 2008 г. возник в результате существенного снижения эффективности потока технологических инноваций, вызванное тем, что действующие технологии широкого применения (ТШП) – компьютеры и Интернет – уже в основном исчерпали свои возможности как мотор экономического роста, а новые ТШП запоздали и пока не готовы взять на себя эту роль.

С 1980-х годов крепло убеждение в том, что развитие биотехнологий позволит существенно увеличить эффективность таких отраслей, как сельское хозяйство, химическая промышленность и производство лекарств и здравоохранение.

Расширению биотехнологических производств препятствовали три ограничения. Во-первых, их эффективность оказалась меньше ожидаемой. Во-вторых, начавшееся распространение генномодифицированных продуктов питания вызвало жесткое сопротивление мирового сообщества, связанное с опасениями возникновения непредвиденных социальных и медицинских последствий. В-третьих, эти опасения подкреплялись отсутствием в развивающихся странах соответствующих контрольных служб, для организации которых не было ни квалифицированных кадров, ни соответствующих технологий.

Нанотехнологии имеют гораздо больше шансов стать новой ТШП, нежели биотехнологии. На основе анализа патентов показано, что нанотехнологии обладают основными свойствами зарождающейся ТШП – способностью распространяться и порождать новые технологии и совершенствоваться, а, следовательно, могут стать новым «мотором» экономического роста. Характерно, однако, что авторы рассматривают нанотехнологии как зарождающуюся (emerging) ТШП.

В программном документе Европейской комиссии, посвященном нанотехнологиям, прямо отмечается, что «эта область еще находится на ранней стадии развития» [5. Р. 3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белл, Д. Социальные рамки информационного общества. В кн.: Новая технократическая волна на Западе / Д. Белл. – М.: Прогресс, 1986. – 330-332 с.
2. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / Пер. с англ. А. Матвеева под ред. Харитоновой. Екатеринбург: У-Фактория (при участии изд-ва Гуманитарного университета), 2004
3. Нуреев Р.М. Экономическая компаративистика (сравнительный анализ экономических систем) / Р.М. Нуреев. –М.: КНОРУС, 2017

4. Основы цифровой экономики // Под ред. М.И. Столбовой, Е.А. Бренделевой. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018.
5. Communication from the Commission – Towards a European Strategy for Nanotechnology / European Commission. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004.
6. Shapiro С., Varian Н. Information rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Boston, Mass., Harvard Business School Press, (1999)
7. World Bank 2015; Meeker 2015; ITU 2015; GSMA, <https://gsmaintelligence.com/>; UN Population Division 2014. Data at http://bit.do/WDR2016-FigO_5
8. World Development Report 2016. Digital Dividends.