



ИННОВАЦИОННАЯ СРЕДА ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ (KNOWLEDGE BASED ECONOMY)

М.В. ВЛАДЫКА¹⁾
Ю.А. ДОРОШЕНКО²⁾

**1) Белгородский
государственный
университет**

**2) Белгородский
государственный
технологический
университет им. В.Г.
Шухова**

При переходе к следующей ступени развития человечества решающая роль в ближайшие десятилетия будет принадлежать новой экономике, «экономике, основанной на знаниях» (knowledge based economy), в которой производство, распределение и использование знаний станет основой развития. Главным источником добавленной стоимости будет являться применение знаний не к сырью, оборудованию или трудовым ресурсам, а приложение знаний к знаниям, информации, интеллектуальному капиталу.

Ключевые слова: новая экономика, источник добавленной стоимости, интеллектуальный капитал, производство и распределение знаний, рынки инноваций.

Современные достижения цивилизации глобальны и многообразны. Их материализованные вещественно-предметные формы бытия имеют техногенно-инновационную тенденцию развития. Трансформация рыночной экономики России в инновационную обусловлена требованиями двадцать первого века, поскольку без эффективно функционирующей национальной инновационной системы и передовых научных исследований государство не сможет осуществить инновационный прорыв и занять ведущее место в мировой экономике.

Как считают многие известные ученые и экономисты, при переходе к новой ступени развития человечества – от индустриального к постиндустриальному (информационному) обществу – решающая роль в ближайшие десятилетия будет принадлежать новой экономике, «экономике, основанной на знаниях» (knowledge based economy). Производство, распределение и использование знаний становятся основой новой экономики. В этом заключается смена парадигмы экономического развития, которая существенно уменьшает материально-ресурсные и пространственные пределы «границ темпов роста»¹. Глубинные перемены, связанные с замещением труда знаниями, заключаются в том, что в условиях вовлечения знаний в переработку ресурсов, именно знания, а не труд (как ресурсный фактор) начинают выступать в качестве источника стоимости. Трудовая теория стоимости заменяется теорией «стоимости, создаваемой знаниями (knowledge-value)». Как считает один из основоположников этой теории Т. Сакайя², «мы вступаем в новый этап цивилизации, на котором движущей силой являются ценности, функционирующие на основе обмена знаниями и их взаимной оценки».

По общему мнению большинства исследователей, «новая экономика» представляет собой совокупность отраслей, характеризующихся большим вкладом человеческого капитала по сравнению с материально-вещественными элементами. Она включает в себя сектор профессионального образования, науки и высоких технологий, информационно-коммуникационные рынки, производство инноваций, интеллектуальные услуги, в том числе консалтинг, аналитику, информационное посредничество, маркетинговые услуги и т.д.

В этом же контексте анализирует предпосылки генезиса «новой экономики» американский экономист А. Карневал. Он считает³, что с возникновением «knowledge based economy» существенно уменьшается доля живого труда в выпускаемой продукции, сокращается прямое участие людей в процессе добычи ресурсов, промышленном производстве и предоставлении услуг. Соответственно, возрастает ответственность работников и повышаются требования к их квалификации и компетенции. Вместе с тем они становятся менее привязанными к конкретному производственному процессу; трудовые задания оказываются более гибкими и взаимоперекрещивающимися (матричными), а сами работники больше времени должны проводить во взаимодействии друг с другом и с потребителями. Поэтому в новых экономических доминантах тенденции

¹ Дынкин А.В. и др. Инновационная экономика. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2004. – С. 46.

² Сакайя Т. Стоимость, создаваемая знаниями, или История будущего // Новая постиндустриальная волна на Западе : антология / под ред. В.Л. Иноземцева. – М., 1999. – 371 с.

³ Karnevale A. America and the New Economy. – San Francisco, 1991. – P. 3.





к более целостным и перекрещивающимся трудовым заданиям, по мнению А. Карневала, требует от работников постоянного повышения квалификации и компетенции и принятия на себя дополнительной ответственности. Экономическая активность все более выражается в коллективной деятельности, компетентных коммуникациях и гибком взаимодействии групп людей на основе совместного использования информации и знаний⁴.

С.А.Филин⁵ дает определение «новой экономики», как экономике, «... базирующейся на знаниях и характеризующейся преимущественным использованием в качестве капитала (как фактора производства) совокупности высоких технологий, интеллектуального и человеческого капитала; повышенным качеством труда; существенным развитием наукоемкого образования и здравоохранения, информатизации наукоемких производств, продукции и услуг отраслей высоких технологий». По мнению ведущего исследователя новой (инновационной) экономики А.В. Дынкина⁶, ее отличительной чертой является ускоренное развитие нематериальной сферы и нематериальной среды хозяйственной деятельности. Базисные основы новой экономики в отличие от традиционной (табл. 1) формируются на знаниях, информации, интеллектуальном и человеческом капитале, а ее инфраструктурой становятся информационные технологии и глобальные системы связи. Человеческий капитал⁷ превращается в главный элемент активов, поскольку трудовые ресурсы на 75% связаны с производством знаний и обработкой информации. Коммуникационная подвижность внутриорганизационных и межфирменных взаимодействий на основе гибких контрактов с персоналом, поставщиками и потребителями, а также инновационные продуктовые платформы, требующие сопряженных изменений в обслуживании и сбыте, становятся основными факторами развития постиндустриальной экономики.

Таблица 1

Общая характеристика традиционной и новой экономики⁸

Индустриальная (традиционная) экономика	Постиндустриальная (новая) экономика
1	2
1. Ужесточенная ценовая и неценовая конкуренция за сложившиеся рынки. Высокие барьеры для входа на рынки. Концентрация капитала. Диверсификация видов деятельности.	1. Использование знаний, информации, человеческого капитала, интеллектуальных ресурсов как внутрифирменных, так и существующих в окружающей среде. Низкие барьеры для входа на рынок. Инновационное производство.
2. Снижение издержек через новые технологии, применение поведенческих, а не иерархических организационных структур. Неопределенность и риск инновационной деятельности.	2. Способность к нововведениям, создающим стоимость для потребителей. Мультимедийные виды услуг. Сетевые организационные структуры. Инновационные финансовые технологии.
3. Источник добавленной стоимости – применение знаний к сырью, материалам, оборудованию, трудовым ресурсам.	3. Источник добавленной стоимости – приложение знаний к знаниям, информации, интеллектуальным ресурсам.

⁴ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия–2050: стратегия инновац. прорыва. – М., 2005. – С. 18.

⁵ Филин С.А. Механизм реализации инновационной политики. – М., 2005. – С. 189.

⁶ Дынкин А.А. Эволюция концепций и моделей инновационного процесса // Инновационная экономика ... – С. 46.

⁷ Kleinknecht A. Innovation Patterns in Crisis and Prosperity : Schumpeters Long Cycles Reconsidered. – Hong Kong, 1987. – P. 204.

⁸ Составлено по авторам: Брукинг Э.Б. Интеллектуальный капитал. Ключ к успеху в новом тысячелетии / пер. с англ Н. Мишакова ; под ред. Л. Н. Ковалик. – СПб., 2001. – 288 с.; Глазьев С.Ю., Львов Д.С.,

Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. – М., 1992. – 208 с.; Дынкин А.В. и др. Инновационная экономика ... – 352 с.; Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный / под ред. И.П. Николаевой. – М., 2003 – 317 с.; Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия 2050 ... – С. 328; Kleinknecht A. Innovation Patterns ... – Hong Kong, 1997.

P. 204; Barczak G., McDonough E.F. Leading Global Development Product Teams // Research & Technology Management. – 2000. – Vol. 46, № 6. – P. 16-18; Machlyp F. Knowledge: Its Creation Distribution and a Economic Significance. – Princeton, 1990. – Vol. I: Knowledge and Knowledge Production. – P. 172.





1	2
4. Использование информационных технологий для повышения производительности и точного соответствия индивидуальным запросам потребителей. Создание контактно-соединенной сети взаимодействия с ними.	4. Максимальную стоимость приносят инновации, создающие новые рынки. Скорость рыночной оценки новых идей и разработок. Развитие невещных, нематериальных форм производительной деятельности. Сетевые взаимодействия.
5. Слияние и поглощение для захватов рынков и технологий. Высокая концентрация военно-ориентированных НИОКР. Создание политических, а не экономических союзов и альянсов.	5. Зрелость и устойчивость институциональной среды. Конвергенция науки и инженерии. Новейшие виды продуктов и услуг. Экономические и коммерческие мотивы доминируют над политическими и военными.
6. Выход (уход) из второстепенных сфер деятельности для концентрации усилий и ресурсов в областях основной деятельности.	6. Несколько приоритетных инновационных направлений. Наращивание ресурсов в областях ключевой компетенции. Диверсификация инноваций.
7. Управление материальными и финансовыми активами, персоналом (трудовыми ресурсами)	7. Управление знаниями, информацией, интеллектуальными ресурсами, что позволяет улавливать слабые рыночные (технологические и финансовые сигналы) и опережать действия конкурентов.

Статистические данные свидетельствуют, что современной России, обладающей огромным научным и образовательным потенциалом, принадлежит лишь от 0,3% до 0,5% объема мирового рынка наукоемкой продукции⁹, в то время как доля Японии и стран ЕС составляет примерно 17% и 35%, США – около 40%¹⁰.

Базисные направления инновационной политики утверждены «Основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и на дальнейшую перспективу»¹¹. Они направлены на становление и развитие национальной инновационной системы и инновационного потенциала, научно-технического комплекса и создание привлекательных условий для роста инвестиций в инновационную деятельность.

Сегодня в развитых странах непосредственное воздействие на материальный предмет труда или производственный труд осуществляют уже не 80-90% работников, как это было в условиях индустриальной экономики, а менее 30%. Основная же часть человеческой активности представляет «взаимодействия между людьми» (game between persons), продукт которой представлен знаниями и информацией¹². Знания и творческий потенциал работников становятся главным фактором эффективности новой экономики (табл. 2). Вовлекаемая в производительное потребление научная, экономическая, технологическая, организационно-управленческая информация, во многом предшествуя производственному процессу, определяя его соответствие меняющимся условиям производства, становится движущей силой инноваций.

Преимущество новой экономики состоит в понимании и реализации того, что компетентное использование знаний (как внутрифирменных, так и существующих в окружающей среде) – путь к росту или просто выживанию новой глобальной экономике¹³. Главным и решающим фактором управленческой деятельности оказывается способность к нововведениям, создающим новую стоимость для потребителей продукции

⁹ Филин С. А. Механизм реализации ... – С. 189.

¹⁰ Основы инновационного менеджмента: теория и практика : учебник / под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2004. – С. 20.

¹¹ Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и на дальнейшую перспективу : утв. Указом Президента РФ от 30.03.2002 г. № Пр-576 // Поиск. – 2002. – № 16. – С. 8-12.

¹² Barczak G., McDonough E.F. Leading Global ... – P. 16-18.

¹³ Инновации в новой экономике : эволюция концепций и моделей инновационного процесса // Инновационная экономика ... – С. 56.





и услуг и новые рынки. В теорию и практику менеджмента входит формула: just in time knowledge – знания точно в срок¹⁴.

Одной из важных предпосылок становления и развития новой экономики является зрелость и устойчивость институциональной среды. Более того, необходимы механизмы, позволяющие постоянно развивать институты, стабилизирующие и регулирующие хозяйственную среду новой экономики. К ним в первую очередь относятся права интеллектуальной собственности, эффективное использование стандартных прав собственности в сфере нематериальных активов, часто существующих только в информационной, цифровой реальности.

Реализации государственной научно-технической и инновационной политики способствует система государственного регулирования, которая представляет собой совокупность используемых экономических форм и методов воздействия. Одним из принципов государственного регулирования является принцип экономического протекционизма инновациям и притоку инвестиций в сферу нововведений. Он связан с созданием государством особых условий для инновационной деятельности преимущественно экономическими методами, основанными на договорных отношениях. Среди экономических методов преимущество отдается не прямым методам воздействия (субсидиям, дотациям и др.), а методам косвенного регулирования (налогового, страхового, кредитного и др.). Отличительной особенностью такого механизма является рекомендательный характер, который предоставляет право каждому субъекту хозяйственной деятельности самостоятельно определять свою стратегию развития.

Таблица 2

Характеристики экономики знаний и информации¹⁵

Отличительные признаки	Сетевая, глобальная
Сырье	Информация (не исчезает и не отчуждается)
Закономерности	Закон повышающейся отдачи в новой экономике: ($Q = kN^2, \dots, n$, где N – число участников рынка) вместо закона убывающей отдачи в традиционной экономике: ($Q = ALa Kb$, где L и K – факторы производства, $a + b = 1$)
Инфраструктура	Интернет
Финансовые институты	Венчурные фонды, фондовые рынки, рынки ценных бумаг компаний высоких технологий, рынки инновационных идей и интеллектуальной собственности и др.
Кредитные источники	Пенсионные фонды, паевые инвестиционные фонды, государственные кредиты и субсидии, денежные средства корпораций, частные инвесторы, домашние хозяйства и др.
Институты	Институциональная среда, нормативно-правовая сфера, интеллектуальная собственность, динамичная конкуренция, низкие барьеры для входа на рынки.

Начиная с 2003 года, в федеральном бюджете впервые появилась строка «Финансирование научного сопровождения важнейших инновационных проектов государственного значения». Это один из базисов построения той экономики знаний, которая должна вытеснить доминирующую сегодня сырьевую экономику. Таким образом, делаются первые шаги по формированию финансовых инструментов для инновационной деятельности. Ведущие российские компании, крупнейшие отраслевые предприятия, многие финансово-кредитные учреждения начинают проявлять интерес к поддержке долгосрочных проектов в области наукоемких технологий. К высоким технологиям инновационной и венчурной деятельности постепенно обращается частный капитал, который по финансированию прикладных исследований уже сравнялся с бюджетной поддержкой. Сегодня бюджетные расходы на НИОКР составляют 56,1 млрд. руб. Объем расходов на поддержку инновационных проектов характеризует табл. 3.

¹⁴ Barczak G., McDonough E.F. Leading Global ... – P. 16-18.

¹⁵ Mansfield E. Innovation and basic science // Research & Technology Management. – 1988. – Vol. 21, № 5. – P. 29-34.





**Бюджетные расходы
на поддержку инновационных проектов государственного значения¹⁶**

Наименование показателя	2006 год	2007 год
Расходы на поддержку инновационных проектов государственного значения (млрд. руб.)	35,1	40,4

Создаются венчурные фонды, “научные городки”, центры инновационных технологий, инкубаторы и многие другие механизмы, направленные на стимулирование коммерциализации технологий и оживление сферы науки и технологии. Государственное финансирование также способствует развитию инновационной инфраструктуры регионов, в состав которых входят инновационно-технологические центры, технопарки (наука, промышленность, бизнес, технологии), технополисы (совокупность технопарков и структуры для жизни городов), бизнес-инкубаторы, кредитно-финансовые учреждения, банки, венчурные фонды и др.

Наряду с государственными источниками финансирования инноваций следует выделять и другие: денежные средства промышленных предприятий, занимающихся НИОКР, венчурные капиталы инвестиционных компаний, кредитные капиталы крупнейших компаний, средства фондового рынка, иностранные инвестиции, финансово-кредитные организации и др. Важнейшим фактором для эффективного развития инноваций является выбор источников финансирования. До тех пор пока индустрия инноваций и инновационного бизнеса недостаточно развита, субъектам инновационной деятельности на государственном уровне должна быть предоставлена возможность участвовать в выполнении государственных заказов, реализуемых на конкурсных условиях по приоритетным научно-техническим направлениям и критическим технологиям, а также возможность использования потенциала государственных гарантийных институтов (например, Федерального фонда поддержки малого предпринимательства и др.) или опираться на «долевое» участие государства вместе с частными (венчурными) инвесторами в финансировании создания и развития малых высокотехнологичных компаний.

Вместе с тем в настоящее время объем инновационной продукции от общего объема российской промышленной продукции составляет всего 0,3%. В то время как по данным экспертов Всемирного Банка развития годовой оборот на мировом рынке новых технологий и наукоемкой продукции в несколько раз превышает оборот на рынке сырья. Общий объем этого рынка составляет почти 3 триллиона долларов, в том числе структурная доля США – 39%, Японии – 17%, Германии – 14%, Англии – 20%, России – 0,3%. В таблице 4 приведена структура мирового рынка инновационной продукции.

Современная научно-техническая база России представляет собой непродуктивный ресурс, который изрядно изношен и далее будет продолжать изнашиваться весьма быстрыми темпами. В отличие от основных фондов, которые «морально» устарели, существующий человеческий капитал в сфере науки и технологии потенциально является намного более гибким и мобильным ресурсом. Это может оказаться как благом, так и недостатком.

Таблица 4

Структура мирового рынка инновационной продукции¹⁷

Страна	Доля рынка инновационной продукции
США	39%
Германия	14%
Япония	17%
Англия	20%
Россия	0,3%

¹⁶ [В том числе 18,8 млрд.руб. на сопровождение уже начатых инновационных проектов] // Научная жизнь. – 2006. – 6 сент.

¹⁷ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия–2050 ... – 618 с.





Как и в случае с финансовыми ресурсами, это может быть источником утечки капитала или «утечки мозгов». Но он также может явиться и потенциальной движущей силой, стимулом экономического роста и развития частного сектора экономики в случае, если его правильно использовать и при условии правильного управления государственным сектором и проведения эффективной политики развития частного сектора.

Опыт индустриально развитых стран подтверждает тот факт, что успешная стратегия развития образования, науки и технологии в России должна быть интегрирована с общей стратегией развития частного сектора и развития/реструктуризации промышленного сектора. Около двух десятилетий назад европейские предприятия по использованию, внедрению и реализации инновационных технологий находились примерно на таком же уровне, на каком сегодня находятся российские предприятия. Однако государственная поддержка и частный капитал способствовали быстрому развитию, внедрению и реализации высоких технологий в производство, получение прибыли и росту качества жизни.

Новая экономика вносит существенные изменения в хозяйственную среду, в которой осуществляются инновации. Элементы этой новой среды начали формироваться достаточно давно, но их мультипликативный эффект стал понятен и просчитан лишь в последнее время. Главными слагаемыми и сферами новой инновационной среды становятся предпринимательство, технологии, финансовые и интеллектуальные ресурсы.

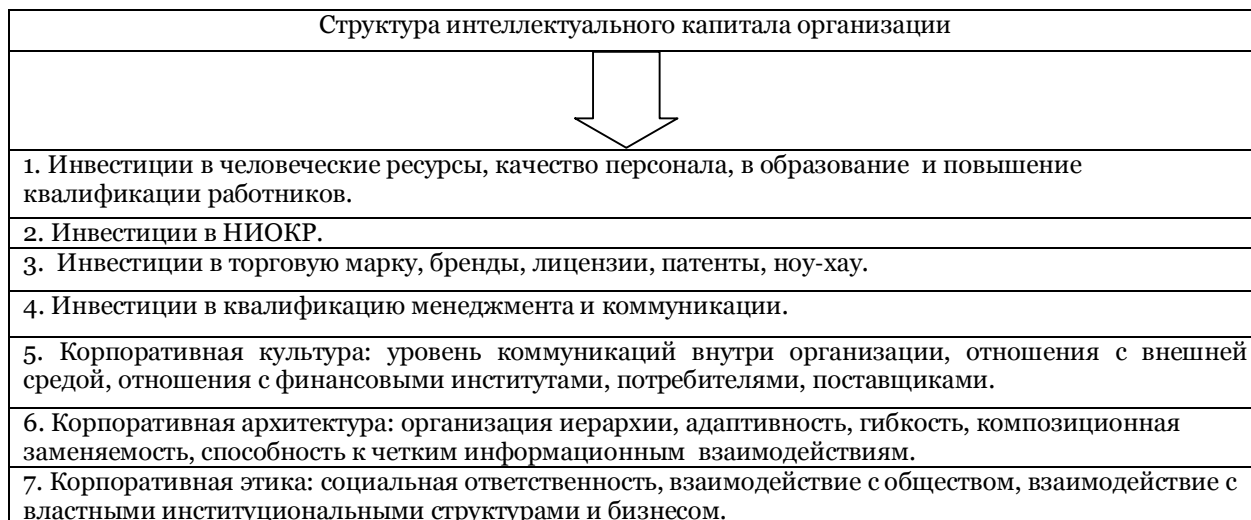


Рис. Структура интеллектуального капитала организации

Современный фундамент инноваций – квалифицированное управление знаниями, которые являются понятием более сложным, чем просто данные, информация, теория или практический опыт. Задача использования знаний в стратегии организации оказывается труднее, чем управление материальными, финансовыми активами или трудовыми ресурсами, поскольку управление знаниями позволяет улавливать слабые рыночные, технологические и финансовые сигналы¹⁸.

В условиях новой экономики преобладающую роль в создании корпоративного дохода и стимулировании конкуренции начинает играть интеллектуальная собственность. Сегодня становится очевидным, что именно интеллектуальный капитал¹⁹ создает основную стоимость организации, а компетенция и квалификация ее менеджмента определяется качеством управления этими невидимыми активами.

В заключение следует отметить, что инновационная среда новой экономики невозможна без информационных взаимодействий большого количества участников рынка, чем в традиционной экономике. Свойство инноваций в новой экономике – недоступная ранее

¹⁸ Barczak G., McDonough E.F. Leading Global ... – P. 16-18.

¹⁹ Инновации: теория, механизм, государственное регулирование : учеб. пособие / под общ. ред. Ю.В. Яковца. – М., 2000. – 236 с.





скорость рыночной оценки идей в результате распространения рыночных процедур на самые ранние стадии формирования концепции нововведений. В результате происходит непрерывное укорачивание инновационного и жизненного циклов продукции и услуг, возрастание конкурентного давления. Важным источником добавленной стоимости становится применение знаний не просто к сырью, материалам, оборудованию или трудовым ресурсам, но приложение знаний к знаниям, информации, интеллектуальному капиталу. Это результат развития невещных, нематериальных форм производительной деятельности, в которой объектом переработки и сбыта становится нематериальная информация, интеллектуальные объекты. По всей видимости, в новой экономике фундаментальные и прикладные науки, знания и образование будут самым важным потенциальным источником добавленной стоимости, чем это было в двадцатом веке. Недооценка науки и технологии как уникального фактора производства²⁰ (наряду с такими факторами производства, как земля, труд и капитал) – это то же самое, что игнорирование «экономики, базирующейся на знаниях», – ресурса, который является стратегическим фактором развития и процветания в XXI веке.

INNOVATION SPHERE OF KNOWLEDGE BASED ECONOMY

M.V. VLADYKA¹⁾

Y.A. DOROSHENKO²⁾

1) Belgorod State University

2) The Belgorod state
technological university of
a name of V.G. Shuhova

Under transition to the next level of the human development the main role during following decades will belong to the new economy, knowledge based economy. In this economy production, distribution and using of knowledge will be the base of development. The main source of the added cost will be implementation of knowledge not to raw materials, equipment or labour resources, but to input knowledge to the science, information and intellectual capital (opportunities, property).

The key terms: knowledge based economy, main source of the added cost, implementation of knowledge, knowledge to the science, information, intellectual capital

²⁰ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия–2050 ... – С. 422.

