

И.Н. Корабейников, канд. экон. наук,¹
А.А. Синюков, соискатель
г. Оренбург

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ НА ОСНОВЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА²

В статье выделена информация как ресурс экономики знаний и знания как его продукт. Предложена функция производства и развития знания. Описан кругооборот знаний и информации в процессе научно-технического прогресса. Уточнено понятие «научно-технический прогресс». Представлена система приоритетов при переходе региональной экономики к экономике знаний.

Ключевые слова: региональная экономика знаний, научно-технический прогресс, система приоритетов, информация, функция производства.

Научно-технический прогресс как социально-экономическое явление регионального развития характеризуется коренными преобразованиями науки, техники и производства, суть которых заключается в систематическом накоплении и совершенствовании знаний и опыта, в создании и внедрении новых прогрессивных элементов регионального производства, в научной организации труда и управления. Научно-технический прогресс (НТП) рядом ученых определяется как процесс создания и совершенствования средств и предметов труда, технологических процессов, форм организации производства и управления на основе все более глубокого познания законов развития природы и общества.

¹ *Корабейников Игорь Николаевич* – ведущий научный сотрудник Оренбургского государственного университета; e-mail: kin_rambler@rambler.ru.
Синюков Андрей Александрович – соискатель ученой степени кандидата экономических наук Оренбургского государственного университета; e-mail: kin_rambler@rambler.ru.

² Работа выполнена в рамках Гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук. Проект № МК-2939.2011.6.

В этих условиях приоритетом становится развитие региональной экономики знаний. Как отмечают Е.В. Попов и М.В. Власов, в современной теории экономики, основанной на знаниях, объектом исследований является структура «знание – научно-технический прогресс» [8]. На основании теории информации, теории экономики знаний, теории познания и институциональной теории нами была проведена сравнительная характеристика информации и знаний, выделены отличительные признаки, позволяющие выделить информацию как ресурс нематериального производства и знания как его продукт (табл. 1).

При этом, проанализировав всю совокупность теоретического обоснования производства знания, нами было выделено, что производство нового знания – это функция, которая должна учитывать наличие текущего уровня знания, используемого инструментария, использования имеющейся информации по исследуемой проблеме и затрат труда на производство нового знания.

Функция производства нового знания будет иметь вид

$$Kn_{NEW} = Kn_{Тек} \cdot L^\alpha \cdot T^\beta \cdot H, \quad (1)$$

где F_{Kn} – функция производства нового знания;

$Kn_{Тек}$ – текущий уровень знаний исследователей;

L – затраты труда на производство нового знания;

T – используемый инструментарий для производства нового знания;

H – наличие информации по исследуемой проблеме;

α – эластичность по затратам труда на производство нового знания;

β – эластичность по используемому инструментарию для производства нового знания.

По аналогии с функцией Кобба-Дугласа: $\alpha + \beta = 1$.

Уточняя теоретические основы производства (развития) знаний, нами были обоснованы следующие выводы:

- наличие необходимой информации по исследуемой проблеме определяет волнообразный процесс производства нового знания;
- без достаточного объема информации о явлении невозможно производство нового знания;
- отсутствие необходимой информации по исследуемой проблеме приводит к спаду производства знаний по данному направлению исследований.

В широком смысле слова научно-технический прогресс является осно-

Таблица 1

Сравнительная характеристика информации и знания

№ п/п	Оценочный признак	Информация	Знание
1	Отношение к нематериальному производству	Ресурс нематериального производства	Продукт нематериального производства
2	Полнота	Может быть избыточной (релевантной и иррелевантной)	Знание не может быть избыточным
3	Участие в нематериальном производстве	Используется полностью	Знание используется по частям
4	Способность к развитию	Не имеет способности к развитию	Знание имеет способность к развитию
5	Возможность к восприятию	Можно воспринимать, не обладая достаточным знанием	Для восприятия нового знания необходимо иметь определенный уровень знаний
6	Потребление	Может быть потреблено один раз	Знание может быть потреблено несколько раз
7	Массовость восприятия	Может быть массовой	Знание не может быть массовым, так как требует определенных усилий к пониманию (восприятию) либо переработки (упрощения) для массового восприятия

вой повышения эффективности общественного производства. Попытки свети научно-технический прогресс лишь к повышению производительности живого труда, то есть сделать показатель роста производительности живого труда измерителем НТП, приводят к сложным противоречивым проблемам. Дело в том, что не всегда темпы роста производительности труда под влиянием НТП ведут к приросту эффективности производства из-за снижения фондоотдачи и незначительного уменьшения материалоемкости. Иными словами, если новая технология (нововведение) не обеспечивает общего повышения эффективности (включая повышение производительности труда, изменение фондоотдачи и материалоемкости), то такое нововведение нельзя считать элементом технологического прогресса [4].

В.Л. Макаров исследовал основные аспекты экономики знаний, характеризующие высокую значимость их производства и внедрения новых знаний в деятельность хозяйствующих субъектов [7].

В.Н. Костюк отмечает важнейшую особенность экономики, основанной на знаниях, заключающуюся в том, что знания в современных условиях – основной ресурс, используемый для производства товаров услуг [6]. При этом меняется понимание термина «ресурс». Если до недавнего времени под ресурсами понимались «материальные блага для осуществления хозяйственной деятельности» [10], то теперь понятие «ресурс» шире и включает в себя также нематериальные блага.

Е.В. Попов и М.В. Власов отмечают, что внедрение новых знаний в деятельность хозяйствующих субъектов изменяет производственные процессы, что обуславливает необходимость классификации новых знаний по глубине вносимых изменений [8]. При этом Ф. Валента предлагает следующую дифферен-

циацию новых знаний по глубине изменений в производственные процессы [2]:

- результатом внедрения новых знаний являются качественные изменения технологических процессов;
- результатом внедрения новых знаний являются структурные изменения технологических процессов;
- результатом внедрения новых знаний являются функциональные изменения технологических процессов.

Систематизировав совокупность научных взглядов на содержание научно-технического прогресса, было выявлено существование достаточно широкого набора трактовок определения «научно-технический прогресс», отражающих глубину и многогранность этого понятия [5]. Для более удобного анализа основные варианты определения данного понятия сведены нами в табл. 2.

Стоит выделить – в определениях, данных К. Марксом и Большой Советской энциклопедией, говорится о взаимобусловленности развития науки и техники. Однако, исходя из определения, не ясно в чем заключается данная обусловленность. Также в определениях не понятно, какова роль информации в развитии НТП. При этом научно-технический прогресс будет проявляться в двух составляющих:

- научно-техническая деятельность – деятельность, направленная на производство, развитие, распространение и применение знаний;
- научно-техническое развитие – развитие (в нашем примере регионального производственного комплекса), основанное на использовании результатов научно-технической деятельности.

По субъектам научно-технического прогресса можно выделить сферы:

- производства знаний;
- приложения знаний.

Таблица 2

Варианты определения понятия «научно-технический прогресс»

№ п/п	Автор, название источника	Издание	Интерпретация понятия «НТП»
1	2	3	4
1	Мэнсфилд Э. Экономика научно-технического прогресса	М.: Прогресс, 1970.	Рост накопленного обществом фонда знаний, обычно находящего выражение в новых методах производства уже существующих изделий, в новых конструкторских решениях, которые позволяют производить продукцию с новыми важными характеристиками, а также в новых методах организации, сбыта и управления
2	Маркс К. Капитал, т.I	М.: Политиздат, 1973.	Включает развитие науки, техники и производства, изменение структуры потребления. Эти составляющие научно-технического прогресса находятся в тесном органическом единстве, взаимно обуславливая и дополняя друг друга, а не представляют простую сумму составляющих его элементов
3	Волков Г.Н. Большая Советская энциклопедия	М.: Советская энциклопедия. 1974.	Единое, взаимообусловленное поступательное развитие науки и техники
4	Радаев В.В. НТП и основные противоречия интенсификации производства	Экономические науки. – 1987. – № 4	Совокупность процессов, заключающихся в повышении уровня применяемых средств производства, рабочей силы, производственных технологий и в соответствующих изменениях в организации труда и управлении производством на основе материализации научных знаний, то есть сопровождающихся совершенствованием производственных отношений
5	Денисов Г.А. Прикладная наука и инновационная деятельность	М.: Диалог МГУ, 1998.	Понятие, которое включает во взаимной связи и обусловленности процессы развития науки и реализации ее достижений, совершенствование производства и сферы обслуживания на базе использования достижений науки и техники; процесс поступательного развития науки, техники, производства и сферы потребления
6	Пиличев Н.А. Управление агропромышленным производством	М.: Колос, 2000.	Процесс непрерывного совершенствования производства на основе достижений науки, техники и передового опыта, роста профессионально-технического уровня кадров

1	2	3	4
7	Свободин В. А. Интенсификация и эффективность сельскохозяйственного производства	М.: Агропромиздат, 1988.	Процесс проникновения достижений науки и техники в производство, что ведет к совершенствованию его материально-технических условий, техники, технологии и организации производства на основе механизации, электрификации производственных процессов, химизации, мелиорации земель, внедрения более продуктивных сортов растений и пород животных, повышения профессионально-технического уровня кадров
8	Арустамов Э.А., Пахомкин А.Н. Техническое оснащение торговли	М: ЦУМК Моск. Ун-та потреб. Кооп., 2000.	Непрерывное совершенствование всех сторон общественного производства на базе взаимообусловленного и комплексного развития и повсеместного использования достижений науки, техники и технологии с целью практического решения социально-экономических проблем общества
9	Ермолаева М.А. Экономико-теоретические аспекты научно-технического развития в пост-социалистических странах	Москва, 2004 (диссертация)	Комплексный процесс накопления и создания новых научных знаний и внедрения достижений фундаментальной и прикладной науки в производство, налаживание выпуска новых видов изделий и применение новых технологий
10	Под ред. Н.А. Платоновой, В.А. Шумаева, И.В. Бушуевой Государственное регулирование национальной экономики	М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008.	Процесс создания и совершенствования средств и предметов труда, технологических процессов, форм организации производства и управления на основе все более глубокого познания законов развития природы и общества

Можно представить кругооборот знаний и информации, который и будет взаимообуславливать «развитие науки и техники» (рис. 1).

Б. Гейтс [3] утверждает «Управление знаниями – это не что иное, как управление информационными потоками; оно должно гарантировать, что нужные известия достигнут нужных людей в нужное время, чтобы эти люди могли своевре-

менно предпринять необходимые действия. Еще Майкл Дертусос [1] высказал мысль о том, что слово «информация» выполняет, в сущности, функции не существительного, а глагола. И управление знаниями является средством, а не конечной целью». В связи с вышеизложенным материалом можно предложить уточнение понятия научно-технический прогресс.

Научно-технический прогресс – это циклический процесс производства и распространения знания, которое при экономическом использовании, приводя к развитию производственных отношений и повышению эффективности материального и нематериального производства, формирует информационную основу, обуславливающую возможность и необходимость развития фундаментальной и прикладной науки – производства нового знания.

Особенностями влияния НТП на региональное развитие является:

- увеличение ВРП за счет роста производительности труда и фондотдачи;
- изменение в структуре ВРП за счет увеличения доли обрабатывающих производств;
- рост рентабельности регионального производства, обусловленный увеличением эффективности использования факторов производства.

Можно предложить две зависимости, которые определяют приоритеты в отношении к экономическому развитию в общем и к развитию НТП в частности:

- научно-техническое развитие:

Информация -> Знание -> Информация

- научно-техническая деятельность:

Знание -> Информация -> Знание

По нашему мнению, развитие производственного комплекса на основе реализации результатов НТП необходимо постольку, поскольку этот процесс способствует развитию эмпирической базы исследований, что является неотъемлемой частью развития науки. Поэтому развитие экономики и развитие экономической науки это два взаимосвязанных и взаимообусловленных процесса, находящихся в постоянном взаимодействии и взаимовоздействии.

Переход региона к экономике знаний в первую очередь должен осуществляться посредством смены приоритетов регионального развития (рис. 2).

Смена приоритетов будет выглядеть следующим образом. При *индустриальной экономике* существует следующая система приоритетов. Наивысшим приоритетом является эффективное производственно-экономическое развитие региона – основными критериями оценки данной

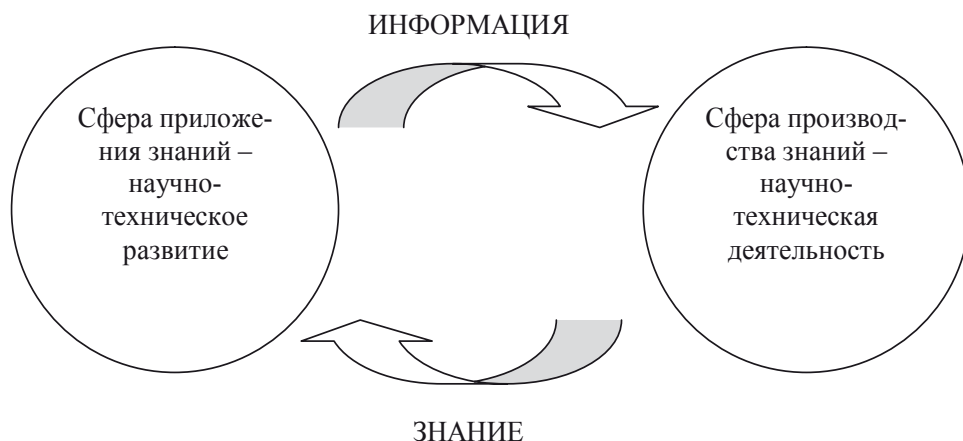


Рис. 1. Кругооборот знаний и информации в процессе НТП

модели развития является результативность регионального производственного комплекса, при этом:

- научное развитие направлено на обеспечение производственно-экономического развития современными инновационными технологиями;
- инфраструктурное развитие направлено на обеспечение производственно-экономического развития соответствующей инфраструктурой, соответственно и содержание инфраструктуры определяется уровнем развития

регионального производственного комплекса;

- социально-экономическое развитие воспринимается как способ устойчивого развития трудовых ресурсов, при котором развитие сфер образования, здравоохранения, культуры и др. воспринимается как средство для обеспечения необходимого качества и уровня воспроизводства трудовых ресурсов, основным критерием качества трудовых ресурсов становится уровень образования и способность выполнять профессиональные обязанности.



Рис. 2. Изменение приоритетов развития региона в условиях перехода к экономике знаний

В рамках *экономики знаний* наивысшим приоритетом будет являться эффективное научное развитие региональной экономики – основными критериями оценки данной модели развития является результативность научной сферы региона, при этом:

- производственно-экономическое развитие обеспечивает научную сферу надежной производственной базой для апробации и внедрения инновационных разработок, одновременно в собственной модернизации производственный комплекс является необходимой базой для формирования информационной основы эффективного развития научно-технической деятельности в регионе;
- инфраструктурное развитие направлено на обеспечение эффективного развития научной сферы региона, одновременно решая

две взаимосвязанные задачи: во-первых, обеспечение научно-технической деятельности необходимыми ресурсами; во-вторых, обеспечение внедрения разработанных инновационных продуктов и технологий;

- социально-экономическое развитие направлено на повышение качества и количества человеческого капитала, при котором развитие сфер образования, здравоохранения, культуры и др. производится на научно-обоснованной основе по структуре и качеству трудовых ресурсов, основным критерием для оценки качества трудовых ресурсов является интеллектуальный потенциал.

Представленные теоретические разработки станут надежной основой для разработки региональной стратегии при переходе к экономике знаний.

Список использованных источников

1. Dertouzos M. *What Will Be: How the New World of Information Will Change Our Lives*. San Francisco: HarperCollins, HarperEdge, 1997. 132 p.
2. Валента Ф. *Управление инновациями*. М.: Прогресс, 1985. 137 с.
3. Гейтс Б. *Бизнес со скоростью мысли*. Изд. 2-е, исправленное. М.: Эксмо, 2007. 480 с.
4. Гизатуллин Х.Н., Ризванов Д.А. *Проблемы управления сложными социально-экономическими системами / Под ред. А.И. Татаркина*; УрО РАН, Институт экономики. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2005. 218 с.
5. Ермакова Ж.А. *Развитие методологии организационно-экономического обеспечения технологической модернизации промышленного комплекса региона*. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2007. 43 с.
6. Костюк В.Н. *Специфика экономики, основанной на знаниях // Общественные науки и современность*. 2004. № 4. С 134–144.
7. Макаров В.Л. *Экономика знаний: уроки для России // Вестник УрО РАН*. 2003. Том 73. № 5. С. 450.
8. Попов Е.В., Власов М.В. *Институты миниекономики знаний М.: Academia*, 2009. 288 с.
9. Татаркин А.И., Попов Е.В., Власов М.В. *Основные термины современной экономической теории*. Препринт. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008. 55 с.