

## Экономические факторы роста производительности труда



### **Половкина Э.А.**

кандидат экономических наук, доцент  
Казанского государственного финансово-экономического  
института

*В статье приводятся результаты выявления и оценки наиболее существенных факторов повышения производительности труда, характеризуются особенности этого процесса в трансформирующейся экономике, показаны место и роль производительности труда в современной отечественной экономике. Анализируются основные причины,*

*определяющие динамику и уровень производительности труда.*

В экономической литературе распространено мнение, что главным фактором роста производительности труда следует считать научно-технический прогресс. При этом различают три основных подхода к сущности научно-технического прогресса. Первый заключается в результативной характеристике НТП, когда в его содержание вкладываются результаты обновления производства: увеличение удельного веса новых видов продукции, применение прогрессивной техники и технологии, новых видов материалов, совершенствование форм организации производства и труда, повышение его производительности.

Вторым следует считать ресурсный подход, при котором исследование сущности НТП происходит, прежде всего, на основе изучения степени обновления производства как процесса получения новых знаний, создания и испытания более совершенных изделий, технологических процессов и форм организации производства на основе достижений науки и техники. Этот подход исходит из материально-технических, трудовых, финансовых, информационных и временных ресурсов, которые требуются для создания и освоения новшеств, обеспечивающих повышение технико-экономического уровня производства.

Сторонники третьего подхода соотносят между собой ресурсные и результативные характеристики, при этом темпы НТП отражают

функцией в системе координат «время – отношение уровня качества техники к объему затрат на его достижение». Такой подход к исследованию данной проблемы позволяет судить о динамике и эффективности НТП, выделять экстенсивные и интенсивные пути его ускорения. Это значит, что, если результаты НТП выше ресурсных темпов, то происходит эффективное ускорение, и наоборот, при превышении ресурсных темпов технического развития над результативными осуществляется экстенсивное развитие НТП.

Технический прогресс, как известно, реализуется в инновационной деятельности и имеет двойственный характер. На первой стадии инновационной деятельности в виде открытий и изобретений он носит преимущественно технический характер. В этом процессе господствуют фундаментальные ограничения самой природы, ее физических и иных основополагающих законов. На второй стадии (внедрения технических новшеств) первостепенную роль играют факторы социально-экономического и политического характера. Технический прогресс представляет собой многоплановое явление и может рассматриваться в самых различных его проявлениях.

На экономический рост и эффективность общественного производства сильное влияние оказывает не нововведение как таковое, а масштабы его внедрения, определяемые ха-

рактором и объемом производственных инвестиций. Само внедрение новых средств и методов труда, технологий, особенно, когда это ведет к кардинальному изменению технического базиса производства, требует как организационных и управленческих инноваций, так и общего повышения качества рабочей силы.

Бесспорным, на наш взгляд, является то, что технические и технологические возможности социально-экономического прогресса беспредельны, основная задача заключается в том, чтобы создать такой экономический механизм, который бы позволял максимально использовать все преимущества, которые предоставляет НТП для роста производительности общественного труда и повышения эффективности производства.

В период трансформации экономических отношений особенно важно не просто накопление фонда знаний, а активное внедрение их в производство для формирования новой экономической модели национальной экономики, основанной не на продолжающейся интенсивной эксплуатации собственных природных ресурсов и экспорта их за рубеж, а на всемерном создании условий для эффективного производства на основе собственных ресурсов конкурентноспособной высокотехнологичной продукции.

Распределение факторов, влияющих на производительность труда в современной экономике промышленно развитых стран, показано в табл. 1.

Данные таблицы свидетельствуют, прежде всего, о приоритетности технического прогресса как фактора роста производительности труда. Кроме того, значительное место правомерно отводится затратам капитала

на обеспечение научно-технического прогресса, существенную роль играют образование и профессиональная подготовка рабочей силы, экономия на масштабах производства и улучшение распределения ресурсов. Законодательно – институциональные факторы показаны со знаком “-“, что означает отрицательное влияние данной группы факторов в современных социально-экономических условиях.

Известно, что в условиях трансформации экономических отношений взаимодействуют эволюционные и революционные формы НТП. Эволюционная форма характеризуется тем, что накопление знаний происходит постепенно, это влияет на совершенствование технических факторов общественного производства, и, в конечном счете, повышает производительность труда. Иногда развитие происходит в виде определенного скачка, прорыва в каком-то направлении НТП: возникает новая научная идея, которая при ее практическом воплощении дает увеличение производительности труда в несколько раз. Такое развитие будет характеризоваться как революционное изменение, существенно влияющее на динамику и уровень производительности труда.

Зарубежный опыт свидетельствует о том, что повышение производительности труда происходит в основном на основе кропотливой работы по реализации национальных целевых программ ресурсосбережения и поддержки инноваций в отраслях экономики. При этом 50-60% прироста производительности труда в США и ряде других стран, приходилось на так называемые организационно-управленческие факторы.

Уровень концентрации производства и капитала в индустриально развитых странах,

Таблица 1

**Факторы, влияющие на производительность труда**

Факторы	Удельный вес, %
1. Технический прогресс	41
2. Затраты капитала, связанные с техническим прогрессом	28
3. Образование и профессиональная подготовка	21
4. Экономия на масштабах производства	12
5. Улучшение распределения ресурсов	10
6. Законодательно – институциональные и другие факторы	-12
	100

как известно, высок. А крупным фирмам легче решать проблемы технологической оснащенности производства, роста производительности труда и снижения затрат на производство продукции. Это общий экономический закон, характерный для экономики любого типа. Преимущества крупного производства очевидны. Вместе с тем, технологическая структура производства в экономике развитых стран такова, что наиболее трудоемкие и обслуживающие производства размещаются на средних и мелких предприятиях, техническая политика на которых осуществляется из единого центра, находящегося под контролем крупной материнской компании. Примером тому служат известные ведущие концерны и транснациональные корпорации, которые лидируют как на национальных, так и на мировых рынках производства товаров и услуг. Это позволяет получать максимум преимуществ от производственной кооперации и оптимального размещения всех видов экономических ресурсов.

В нашей стране крупные технологические системы строились на базе отраслевых министерств и объединений предприятий. Более низкая производительность труда на отечественных предприятиях объяснялась тем, что у нас не принято было освобождаться от трудоемких и неэффективных обслуживающих и вспомогательных производств. Ликвидация отраслевых министерств привела к дроблению капиталов и разукрупнению предприятий, которые в свою очередь стали избавляться от социальной сферы и других объектов, не приносящих сиюминутную прибыль. В целом произошло резкое снижение уровня концентрации производства и вследствие этого падение его эффективности.

Для решения задачи повышения производительности общественного труда и экономического роста в стране следует учесть положительный отечественный и зарубежный опыт по формированию национального производства в оптимальных масштабах, эффективному сочетанию крупного бизнеса с предприятиями средних и мелких размеров. Критериями такого оптимального сочетания должны стать минимизация затрат и максимизация уровня производительности труда.

Что касается технологических прорывов революционного характера, то прогресс осуществляется за счет все большего распространения новаций, способствующих ресурсосбережению и эффективному использованию производственных ресурсов. Исторический опыт показывает, что эффект от нововведений революционного характера проявляется после того, как это новшество обеспечивает смену технологий в массовых масштабах. При этом наблюдается такая закономерность: интенсификация производства происходит тогда, когда применяются более качественные средства производства. Повышение их качества сопровождается более высокими ценами. Повышенная капиталоемкость новых изделий окупается за счет экономии при их эксплуатации или использовании. Это общая закономерность для всех видов деятельности: рост цен на качественные изделия должен окупаться повышением производительности труда или другим эффектом у покупателя.

Но надо иметь в виду, что не всегда высокие цены соответствуют высокому качеству, и наоборот, высокое качество сопровождается высокими ценами. Известен опыт японских машиностроительных компаний Toyota и Honda, которые еще в 80-х годах за счет использования высокого уровня организации производства (система «точно вовремя») продемонстрировали возможность выпуска конкурентоспособной продукции, отвечающей мировым стандартам качества, при оптимальном уровне издержек. Противоположная тенденция наблюдалась в российской экономике в 90-е годы, когда издержки производства росли, а качество производимых товаров снижалось, что во многом было связано с высоким уровнем инфляции, с ограниченными возможностями в техническом обновлении производства, а также серьезными недостатками в системе управления экономикой на всех ее уровнях.

В то же время технологическое отставание отечественной экономики не является абсолютным, а в тех производствах, где оно имеется, обусловлено зачастую стремлением сэкономить на инвестициях. Это во многом объективно связано с особенностями транс-

формации экономических отношений в сфере технического и технологического обновления производства.

О низких темпах обновления оборудования и развития высокотехнологичных обрабатывающих производств свидетельствуют данные ИМЭИ по расчету индекса «качества производственных мощностей», который определяется посредством оценки доли новых, введенных сравнительно недавно, мощностей в их общем объеме. Как показывают расчеты, индекс «качества», исчисленный на основе

данных баланса производственных мощностей Росстата России (доля мощностей в возрасте до 7 лет, т.е. введенных в действие за период с 1995 г.), составляет лишь 12%. Это значит, что доля современных, конкурентоспособных и в значительной степени приспособленных к требованиям рынка мощностей, пока весьма незначительна – около одной восьмой части всего промышленного потенциала.

Решение задачи технологического обновления российской экономики для обеспечения высокой экономической эффективности

Таблица 2

**Расходы на исследования и разработки, 2005 г.**

Страны	Расходы на ИР (млн.долл по ППС)	По источникам финансирования ИР, %		По организациям, выполняющим исследовательские работы, %		
		Промышленные компании	Правительственные учреждения	Промышленные компании	Университеты	Правительств. учреждения
1	2	3	4	5	6	7
США	265322,4	68,2	27,3	75,3	13,6	7,5
Финляндия	4391,6	70,2	26,2	70,9	17,8	10,6
Греция	1123,0	24,2	48,7	28,5	49,5	21,7
Япония	98222,2	72,4	19,6	71,0	14,5	9,9
Южная Корея	19060,4	72,4	23,9	74,0	11,3	13,3
Мексика	3288,5	23,6	65,3	27,2	38,6	32,5
Германия	52851,1	66,1	31,4	70,8	16,0	13,3
Норвегия	2197,5	49,5	42,5	56,0	28,6	15,4
Швеция	7864,8	67,8	24,5	75,1	21,4	3,4
Португалия	1283,5	21,3	69,7	22,7	38,6	27,9
Турция	2481,1	43,3	47,7	38,0	55,3	6,7
Франция	31410,2	54,1	36,9	64,0	16,7	17,8
Великобритания	27094,3	49,3	28,9	65,6	20,7	12,2
Европейский союз (всего)	173321,2	55,5	35,0	64,5	20,9	13,8
Страны ОЭСР (всего)	600355,0	63,9	28,9	69,7	17,1	10,5
Китай	50285,5	Н.д.	Н.д.	60,0	8,6	31,5
Россия	10577,7	32,9	54,8	70,8	4,5	24,4

Источник: OECD, MSTI, May 2005.

и экономического роста на переходном этапе невозможно без активизации процессов финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. В основу структуры расходов на исследования и разработки (ИР) в настоящее время положено четкое разделение функций различных секторов экономики при вкладе в общее стратегическое развитие. Наибольшее количество новых технологических разработок финансируется частными компаниями, наименьшее – вузами и правительственными учреждениями (табл. 2). Как видно из данных таблицы, преобладающим источником финансирования ИР практически во всех странах являются промышленные компании (72,4% – в Японии и Южной Корее, 70,2% – в Финляндии, 68,2% – в США), они в основном и осуществляют исследования и разработки (75,3% – в США, 75,1% – в Швеции, 74% – в Южной Корее, 71% – в Японии). В менее развитых странах правительство финансирует наибольший объем ИР (в Мексике – 65,3%, в Турции – 47,7%), а основные исследования осуществляются в университетах (38,6% и 55,3% соответственно).

Кроме непосредственного участия в финансировании наиболее затратной части инновационного процесса, государство стремится стимулировать и сами компании к инвестированию средств в инновационную деятельность.

При этом государство должно использовать различные методы или их сочетание (в зависимости от специфики страны, характера рынка, достигнутого уровня технологического развития и пр.) для разработки соответствующих стимулов. Важны также стратегическая способность высших государственных менеджеров адекватно реагировать на изменение ситуации как внутри страны, так и за ее пределами, их умение использовать различные методы макроэкономического регулирования.

Что касается России, то она утрачивает свое технологическое лидерство, испытывая трудности в поддержании созданного научно – технического потенциала. В 2000 г. расходы на исследования и разработки, осуществляемые из всех источников (частные компании, правительство, высшие учебные заведения, негосударственные организации),

были в 25 раз меньше, чем в США, в 9,2 раза, чем в Японии, в 5 раз, чем в Германии и почти в 4,8 раза, чем в Китае. Можно вполне определенно констатировать, что разработка и внедрение новых технологических решений в России пока еще не являются источниками экономического роста и повышения конкурентоспособности на мировом рынке.

Не стали средством решения экономических проблем в России и технологические инновации, как на макроэкономическом уровне, так и на уровне предприятий. Именно этим можно объяснить низкую привлекаемость частных и государственных инвестиций в их создание и внедрение. В 2005 г. в структуре ИР преобладали расходы на разработки – 70,2% общего объема финансирования на ИР, на прикладные исследования – 16,4%, на фундаментальные 13,3%. В структуре расходов на ИР доля фундаментальных исследований повысилась, а прикладных – снизилась по сравнению с 1994 г.

Определение стратегических ориентиров дальнейшего развития исследований и разработок в России затруднено тем, что до сих пор не выработаны принципы формирования их структуры и источников финансирования. Российские промышленные компании в 2005 г. финансировали 32,9% расходов на ИР, правительство – 54,8%. Как видим, в России частные предприниматели не играют пока решающей роли в отборе и адаптации технологий. Практически отсутствует зависимость между увеличением объема продаж частными компаниями и ростом финансирования осуществляемых ими исследований и разработок, хотя основой инновационной политики является частное инвестирование сферы технологий.

Структура исследований и разработок в самой промышленности также не отвечает потребностям ее глубокой реструктуризации. Неоднократно отмечалось, что значительная часть исследований осуществляется в отраслях тяжелой промышленности: в металлургической, химической, машиностроении. На мировом рынке в реализации продукции этих отраслей лидерами становятся государства, имеющие преимущества в дешевой рабочей силе (прежде всего страны Юго-Восточной Азии). Именно поэтому большинство разви-



тых стран постепенно сворачивает многие традиционные отрасли и переходит к формированию стратегии создания новых наукоемких отраслей на стыке различных областей знаний.

К недостаткам организации ИР и инвестиционных процессов надо отнести и то, что в самих регионах практически отсутствует финансирование инновационной деятельности. В 2005 г. из бюджетов субъектов Федерации и местных бюджетов на технологические инновации было выделено всего 0,3% (в 1995г. – 2%). В целом инновационная политика не имеет четкой направленности в решении конкретных экономических проблем регионов, в их реструктуризации с учетом рыночных факторов. Думается, что следует придерживаться принципа: не частные компании привлекаются для решения государственных задач, а государство отслеживает наиболее успешные технологические проекты частных компаний и оказывает им поддержку.

Развиваясь в течение десятилетий по так называемой «советской модели», отвечавшей административно – командным принципам хозяйствования, отечественная наука отличалась тремя специфическими характеристиками: значительными масштабами, централизованным управлением и почти стопроцентным государственным финансированием. В таком состоянии научная система страны встретила рыночные реформы, и основные детерминанты указанной модели продолжают действовать до сих пор.

Л. Гохберг, директор Института информационной экономики ГУ-ВШЭ, подчеркивает, что институциональная структура российской науки остается архаичной и не отвечает требованиям рынка. Анализируя современное состояние науки в стране, нельзя не принимать во внимание инерцию в организации исследований и разработок, стремление сохранить действовавшие в течение десятилетий институциональные структуры, соответствовавшие требованиям административно-командной экономики. Преобразования последних лет, несмотря на изменения в формах собственности, ликвидацию большинства отраслевых министерств, возникновение новых организационных структур и т.п., пока не затронули

принципиальных основ той институциональной системы, которая была характерна для советской науки.

К началу 2005 г. в России насчитывалось 4037 научных организаций. В целом с 1990 г. их число уменьшилось на 13%, прежде всего, за счет резкого сокращения конструкторских и проектных организаций, выполняющих исследования и разработки. Однако в отличие от индустриальных стран основной формой организации исследований в России по-прежнему остаются научно-исследовательские институты, обособленные от высших учебных заведений и предприятий, причем число их постоянно растет. На фоне двукратного падения численности занятых и трехкратного – затрат на науку в 1990-2001 гг. число НИИ увеличилось в полтора раза – с 1,8 до 2,7 тыс.; на их долю приходится 70 – 80% персонала и затрат на исследования и разработки. Институциональные изменения осуществляются в основном за счет разукрупнения существующих либо создания новых научных организаций путем образования юридических лиц в форме НИИ, а не укрепления исследовательской базы предприятий и вузов, хотя именно они составляют костяк инновационных систем в странах с развитой рыночной экономикой.

Примерно 2,9 тыс. научных организаций находятся в государственной собственности (против 39 тыс. – в США, 45 – в Великобритании, 82-в Германии, 96 – в Японии). Основная нагрузка, связанная с их функционированием, ложится на федеральный бюджет. Следовательно, заметно уменьшившиеся объемы бюджетного финансирования распределяются между все большим количеством организаций.

Многие организации, формально оставаясь по своему статусу научными, практически свернули исследовательскую деятельность и превратились в сугубо хозяйственные структуры: среди занятых в науке 44% составляет вспомогательный и прочий персонал, 40% не имеют высшего образования. К тому же российские научные организации в среднем весьма слабы по своим финансовым возможностям: в 2001 г. на одну научную организацию приходилось 1,2 тыс. руб. затрат на исследования и разработки (в ценах 1989 г., с учетом деноминации) по сравнению с 2,3 тыс. руб.

в 1990 г. Хотя само по себе создание небольших, но мощных по научному потенциалу исследовательских структур может сыграть позитивную роль, продолжение процесса их дробления в нынешней ситуации ведет к нежизнеспособности большинства из них.

Сегодня в России всего 2282 предприятия, занимающегося инновационными разработками и их рыночным внедрением. В США таких организаций свыше 120000. Доля России в мировом обороте торговли гражданской наукоемкой продукцией оценивается в 0,3–0,5 процента, тогда как доля США – 36 процентов, Японии – 30, Германии – 17, Китая – 6 процентов.

Следует отметить слабый экспортный потенциал российской науки. Объем экспорта технологий оценивается в 240 млн. долл., что на порядок ниже, чем, например, в Австрии (2,4 млрд. долл.), и не идет ни в какое сравнение с США (38 млрд. долл.). Причем на долю соглашений, предметами которых являлись охраняемые объекты интеллектуальной собственности, в 2001г. приходилось лишь 1,3% экспорта технологий. Таким образом, значительной число высокотехнологичных разработок, в том числе выполненных за счет средств федерального бюджета, передается за рубеж на условиях, наносящих ущерб отечественной экономике. В то же время нередко заключаются договоры на закупку технологий с невысоким техническим уровнем, нарушением экологических нормативов, неоправданными расходами и предоставлением зарубежным партнерам преимуществ, противоречащих анти-монопольному законодательству.

Представляется, что необходимо определить социальный заказ науке с учетом как текущих и перспективных потребностей экономики, так и состояния научно-инновационной сферы.

В ситуации, когда государство остается крупнейшим спонсором науки в России (56% затрат на исследования и разработки), дальнейшее промедление с ее реформой и распыление ресурсов между многочисленными научными организациями и направлениями

могут иметь самые пагубные последствия. К сожалению, действующая практика определения научно-технических приоритетов нацелена на поддержание существующих институциональных образований. При таком подходе ограниченные ресурсы используются неэффективно, и отдача от науки падает.

Считаем обоснованным предложение исследователей о том, что необходимо, прежде всего, добиться реального признания науки в качестве общенационального приоритета, мерилom чего станет резкое увеличение бюджетных ассигнований на нее. Одновременно предстоит четко ограничить круг государственных приоритетов в сфере самой науки. Давно пора использовать широко известные в развитых странах подходы к определению приоритетов и внедрять наиболее эффективные механизмы их реализации. В первую очередь они должны охватить здравоохранение, экологию, образование и иные отрасли социальной сферы, а также обеспечение безопасности государства.

Важнейшим приоритетом государственной поддержки инновационной сферы в переходный период должна быть фундаментальная наука мирового класса.

#### *Литература:*

1. Амосов, А. Повышение производительности общественного труда // Экономист. 2000. № 1. С. 53-59.
2. Ильин, И., Кузнецов, Г. Производительность труда: вверх по лестнице, ведущей вниз. // Человечество и труд. 2002. № 5. С. 73-77.
3. Королев, В., Королев, С. Механизм обеспечения экономического роста фирмы // Экономист. 2004. № 1. С. 52-60.
4. Никулин, Л. Ф. Интенсификация трудовых процессов: Методы количественной оценки. М.: Экономика, 1981.
5. Рожкова, В.В. Проблемы труда при переходе на рыночную экономику // Дайджест-Финансы. 2000. № 1-2. С. 2-8.
6. Сидоров, В.А. Трансформация производительности труда на этапе рыночных преобразований. Краснодар: Кубан. гос. ун-т, 1999, 234с.