

УДК 338.24.01

**ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА СНИЖЕНИЯ ТРУДОЕМКОСТИ  
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ  
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

© 2010 г.

*А.В. Кукушкин*

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

ali-vladimirovich@yandex.ru

*Поступила в редакцию 22.05.2010*

Рассмотрена закономерность снижения трудоемкости изготовления материальных благ и снижения общественно необходимых затрат труда. Обоснована необходимость интенсификации данного процесса как фактора повышения конкурентоспособности и обеспечения общего экономического роста экономики России при переходе к постиндустриальной стадии развития.

*Ключевые слова:* интенсификация процесса снижения трудоемкости, конкурентоспособность в инновационной экономике, общественно необходимые затраты труда, экономический рост.

В современной постиндустриальной экономике под действием научно-технического прогресса трудоемкость изготовления продукции имеет закономерность к неуклонному снижению, что в свою очередь определяет конкурентоспособность производителей. Причинами этого являются совершенствование навыков, приемов работы, совершенствование техники и технологии, методов организации труда и управления. Эти процессы усиливаются под действием инноваций. Так как производство «делает заказ» на инновации прикладным и фундаментальным наукам, следствием чего выступает образование научно-производственных объединений, сращивание науки и производства, ускоряются процессы разработки и внедрения инноваций.

Вместе с тем масса потребляемых благ имеет восходящий тренд, в силу роста количественных и качественных потребностей возрастающей популяции человека. Анализируя закономерности развития инновационной экономики, обратимся к ретроспективной оценке фундаментальных научных трудов классической политической экономии. Так, о тенденции к снижению трудоемкости и возрастанию товарной массы говорил еще К. Маркс в издании «Капитала» 1867 года: «Возрастающей массе вещественного богатства может соответствовать одновременное понижение величины его стоимости» [3, с. 547].

Для понимания сущности поставленной в статье проблемы необходимо пояснить экономическое содержание категории «трудоемкость», которая характеризует, в узком смысле,

меру затрат труда, измеряемую в норма-часах работы, для производства единицы продукции. В широком смысле, на уровне общественного производства под трудоемкостью изготовления продукции мы понимаем общественно необходимые затраты труда (ОНЗТ), характеризующиеся соответствующим показателем, при помощи которого наглядно прослеживаются темпы экономического роста. Под общественно необходимыми затратами труда мы понимаем средние затраты общественного труда, необходимые для производства какой-либо потребительной стоимости, при наличном уровне развития производительных сил. При этом ОНЗТ – величина, определяющая закономерную основу цен – стоимость [2, с. 44]. Таким образом, возвращаясь к цитате из первого тома «Капитала», становится понятно, что масса товаров растет одновременно с понижением общественно необходимых затрат труда.

Трудоемкость является важнейшим показателем экономического роста в более привычной для восприятия форме, выражаясь в показателе производительности труда, имея с ним обратную зависимость. Трудоемкость продукции косвенным образом характеризует уровень конкурентоспособности продукции. А сопоставление величин ОНЗТ по странам характеризует уровень их конкурентоспособности в глобальной экономической системе.

Для определения уровня конкурентоспособности продукции российских производителей на глобальном рынке мы проанализировали данные службы государственной статистики РФ и получили следующие показатели для стран

Таблица 1

**Расчет показателей материального производства для сопоставления трудоемкости получения продукции стоимостью 1 000 долл. США среди стран группы «Большой восьмерки»**

|                | ВВП по ППС В 2005 г. (трлн долл.) | % сферы материального производства в структуре ВВП | Объем сферы материального производства (млрд долл.) | Численность занятых в материальном производстве, в 2007 г. (млн чел.) | Годовой фонд рабочего времени (млн н/ч) | Трудоемкость изготовления продукции (ч/1000 долл.) |
|----------------|-----------------------------------|--|---|---|---|--|
| Германия       | 2,50                              | 26,10  | 652,50  | 9,74  | 15585,6                                 | 23,89  |
| Италия         | 1,60                              | 23,10  | 369,60  | 5,96  | 10255,33                                | 27,75  |
| Канада         | 1,10                              | 27,70  | 304,70  | 2,94  | 5587,14                                 | 18,34  |
| Россия         | 1,70                              | 34,50  | 586,50  | 21,22   | 42432                                   | 72,35  |
| Великобритания | 1,90                              | 19,50  | 370,50  | 4,51  | 7622,75                                 | 20,57  |
| США            | 12,40                             | 18,40  | 2281,60   | 20,29   | 38558,6                                 | 16,90  |
| Франция        | 1,90                              | 17,30  | 328,70  | 5,07  | 8110,08                                 | 24,67  |
| Япония         | 3,90                              | 24,80  | 967,20  | 15,06   | 27264,94                                | 28,19  |

группы «Большой восьмерки», представленные в таблице 1.

В расчетах использовался показатель ВВП по паритетам покупательной способности (ППС). ППС представляют собой количество единиц валюты, необходимое для покупки некоего стандартного набора товаров и услуг, который можно купить за одну денежную единицу базисной страны (или одну единицу общей валюты группы стран) [7]. Приняты следующие понятия и допущения: данные о ВВП представлены за 2005 г. по результатам международного сопоставления 146 стран, исчисленным и опубликованным Всемирным банком, тогда как данные о численности занятых в материальном производстве приведены за 2007 г. Годовой фонд рабочего времени принят: в Германии и Франции – 1600, в Великобритании – 1690, в Италии – 1720, в Японии – 1810, в США и Канаде – 1900, в России – 2000 нормо-часов в год на одного работника [8]. К сфере материального производства мы отнесли отрасли промышленности, включающие добывающую, горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, обрабатывающую промышленность, производство и распределение электроэнергии, газа и воды; сельское, лесное хозяйство, рыболовство и охоту, т.е. те отрасли материального производства, которые производят прибавочный продукт, согласно с материалистическим пониманием процесса общественного воспроизводства. В нашем случае расчет упрощен, т.к. мы не принимаем во внимание объем сферы грузоперевозок, который также входит в структуру производства материального продукта, а также не производим деления работников сферы материального производства на рабочих непосредственно, изготавливающих продукцию, и

других работников производственных предприятий. При расчете объема материального продукта использовалось следующее определение: производительный труд – это труд, непосредственным и основным результатом которого является вещь, энергия или перемещение вещей (энергии) в пространстве. Слово «непосредственный» означает здесь, что между человеком и вещным предметом труда не стоит ни один человек, разделяет их только средство труда [2, с. 13].

Таким образом, данные приведенной таблицы иллюстрируют нам следующую «экономическую картину»: чтобы произвести продукцию стоимостью 1000 долл., в России необходимо затратить 72,35 часов труда в сфере материального производства, тогда как в странах-лидерах США и Канаде на эти цели тратится 16,9 и 18,34 часов соответственно. Получив такие данные, можно заключить, что организация процесса материального производства в России значительно отстает от организации последнего в развитых странах мира. Делением соответствующих показателей трудоемкости получим, что экономика Российской Федерации отстает от экономики США в 4,28 раза, а следовательно, конкурентоспособность совокупного материального российского продукта в 4,28 раза ниже, чем американского.

При анализе были выявлены следующие факторы, прямо влияющие на трудоемкость изготовления продукции и величину ОНЗТ:

1) с ростом численности работников, занятых в сфере материального производства, при неизменном количестве произведенного продукта трудоемкость производства возрастает.

2) ОНЗТ падают при сокращении годового фонда рабочего времени, чему способствует

рациональная организация процесса производства и управления им, внедрение передовых достижений техники и технологий, чему и способствует инновационная экономика. Как видно из приведенных данных, годовой фонд рабочего времени в современной России самый большой по странам «Большой восьмерки».

Производя международные сравнения в условиях глобальной трансформации экономических систем, нельзя не отметить положительный пример стремительного экономического роста в странах, вставших на путь инновационного развития. Ярким примером роста экономики являются страны Тихоокеанского региона: Япония, Южная Корея, Тайвань, Сингапур, Гонконг. Особо стоит выделить Китай, который в ближайшее время по прогнозам догонит и перегонит США по уровню ВВП, с самой большой долей мирового рынка производимых товаров.

В Китае главной целью развития является учетверение ВВП на душу населения к 2020 г. по сравнению с 2000 г., создание к этому времени «среднезажиточного общества» и превращение Китая к 2050 г. в «главный мировой рынок». Создание в Китае инновационной экономики является главным средством достижения поставленных целей [4, с. 13].

Одновременно с закономерным процессом снижения трудоемкости в экономике общепризнанной является закономерность снижения рентабельности производства, замеченная А. Смитом и Д. Рикардо. Снижение рентабельности идет ускоренными темпами, особенно активизируясь в условиях инновационной, быстроразвивающейся экономики. Обобщая причины снижения рентабельности, можно сказать об определяющем влиянии на этот процесс конкуренции среди производителей, роста совокупных издержек производства, включающих расходы на оплату труда административно-управленческого и инженерно-технического персонала, росте расходов на НИОКР, увеличении расходов обеспечивающих качество продукции. Первостепенную роль играет действие закона убывающей предельной отдачи, удорожание и ограниченность факторов производства. В макроэкономическом разрезе на снижение рентабельности огромное влияние оказывает рост заработной платы и уровня жизни.

На современном этапе развития рыночных отношений финансовые потоки распределяются по отраслям экономики в зависимости от отдачи капитала: отрасли экономики с большей нормой прибыли привлекают большую массу инвестиций, чем отрасли с меньшей отдачей.

Особенно наглядно это демонстрируют финансовые рынки.

Убедительным будет утверждение, что в краткосрочном периоде в отрасли с большей привлекательностью для капиталовложений сосредоточено большее количество производителей – конкурирующих фирм. В инновационной экономике при стабильном функционировании рынка, в фазе подъема и экономического бума, характерно вливание значительных финансовых капиталовложений в здравоохранение, образование, жилищное строительство, улучшающих развитие человеческого потенциала; в науку и инновационные разработки, строительство технопарков. Привлекательна для инвесторов и традиционно капиталоемкая отрасль экономики – энергетика, являющаяся самым первым производственным переделом, что указывает на высокую норму отдачи капитала, вследствие большой степени монополизации данного рынка. Последнее обстоятельство наиболее остро стоит в России, унаследовавшей самую монополизированную экономику мира, вследствие распада СССР. С той лишь разницей, что теперь бывшие государственные монополии стали крупными коммерческими корпорациями. В кризисный же период активизируются, а точнее функционируют наиболее успешно, высоколиквидные отрасли, с высокой скоростью оборота денег – торговля и сфера услуг. Следствием учащения кризисных явлений в мировой постиндустриальной экономике конца XX – начала XXI вв., по сравнению с кризисами рыночных систем хозяйствования XIX – начала XX вв., является значительный рост в структуре ВВП сфер услуг и торговли, более адаптированных к кризисам.

Далее под влиянием факторов экстенсивного роста, что наиболее характерно для индустриальной стадии развития, вследствие борьбы за увеличение доли на конкурентном рынке происходят процессы снижения трудоемкости изготовления продукции. Возникает положительный, до определенного момента, эффект масштаба, пока предельные издержки не станут равны предельному доходу по теории маржинализма, причинами которого являются слияния и поглощения с последующим уменьшением количества фирм на рынке.

Если экономика России пойдет исключительно по экстенсивному пути развития, то об успешной реализации инновационной стратегии не может быть и речи. Наличие богатейших минеральных месторождений отнюдь не гарантирует российской экономике лидирующих позиций в конкурентной борьбе с развитыми стра-

нами. По мнению классика теории конкуренции М. Портера, «...успех в международной конкуренции определяют не столько сами факторы [производства], сколько то, где и насколько продуктивно они применяются» [5, с. 60].

Анализируя экономическую политику американских производителей, можно выделить три ее основных направления: усиление технологических преимуществ; наращивание инновационных преимуществ; развитие преимуществ, возникающих в процессе глобализации.

Так, рынок компьютерного оборудования характеризуется острой ценовой конкуренцией. Компании по производству компьютерного оборудования тщательно балансируют свои активы с целью сокращения времени выхода продукции на рынок при сохранении производственных и снижении операционных издержек. Ключевой фактор, побуждающий компьютерные фирмы активно эксплуатировать технологические конкурентные преимущества, — короткий жизненный цикл программного обеспечения по сравнению со стоимостью разработки и производства новой технологии [1, с. 61–65].

Таким образом, можно утверждать, что для предприятия, находящегося на конкурентном рынке, первоочередной задачей является проблема снижения трудоемкости продукции, повышения эффективности производства, путем ее оптимальной и четкой организации. При этом снижение трудоемкости, посредством инвестиций в инновации, с последующим снижением цен приемлемо для производителей, точнее сказать, выгодно для них, при условии, что снижение цены, а вместе с тем падение выручки и прибыли от реализации по низкой цене, будет перекрыто, с нулевым или положительным сальдо, повышением выручки от увеличения объема продаж, вследствие перераспределения части рынка в пользу предприятия и уменьшения доли конкурентов на рынке. В этом случае уже прослеживается долгосрочная цель снижения трудоемкости, ярко выраженная в желании производителей увеличить долю охвата рынка своей продукцией и вытеснить конкурентов с рынка.

С одной стороны, вышеприведенные современные тенденции в развитии экономики как сферы действительности в условиях ограниченности факторов производства определяют переход к инновационной экономике. С внедрением инновационных технологий основным результатом становится снижение трудоемкости и материалоемкости на единицу потребительной стоимости. В инновационной экономике под действием конкуренции процессы снижения

трудоемкости изготовления продукции интенсифицируются, а вот цикл разработки продуктов порой составляет большую часть его жизненного цикла.

С другой стороны, развитию конкуренции на всевозможных уровнях экономики способствует тенденция ускоренного старения технологий и процессов изготовления, уменьшение жизненного цикла продукции, глобализация мирового хозяйства. Одновременно с этим конкуренция способствует развитию инновационной экономики, выполняя свою одноименную функцию.

Что интересно, на развитом рынке возрастание конкуренции между предприятиями, казалось бы, очевидно, влечет выгоды для потребителей товаров и услуг. Но жесткая конкурентная борьба способна спровоцировать олигополизацию и монополизацию отрасли, при уходе с рынка фирм-конкурентов, при слиянии и поглощении конкурирующих фирм, что крайне негативно сказывается на предложении товаров и услуг, влечет рост цен — в случае с олигополией обычным делом является ценовой сговор. В итоге от этой «конкуренции» страдает потребитель, что является одним из противоречий свободной рыночной системы хозяйствования.

Сокращение издержек, цен и роста портфеля заказов, вследствие слияния, — явление, не отмеченное микроэкономической теорией, согласно которой образование монополий подобного рода связано с усилением контроля за рынком и ценового диктата над потребителем. Судя по всему, дело в характере товара, продаваемого монополией. Спрос на продукцию наукоемких отраслей, как, впрочем, и на большинство других инвестиционных товаров, более подвержен циклическим колебаниям, чем спрос на товары низкой степени переработки. Высокая ценовая эластичность спроса даже при образовании монополий не позволяет получать сверхприбыль, а заставляет производителя делиться с потребителем частью эффекта [1, с. 67].

Острый вопрос конкурентоспособности российской экономики был актуален во все времена, от конкурентоспособности российских предприятий зависит в целом уровень экономического роста страны в условиях перехода к инновационной экономике. Вопросы конкурентоспособности становятся приоритетными в экономической политике любой развитой страны. Так, конкуренция между США и Россией привела в конце 2009 года к отказу General Motors от продажи немецкого концерна «Опель» консорциуму «Магна — Сбербанк». В этой несостоявшейся сделке «скрытым подтекстом» выступает нежелание американских

властей передать нематериальные активы немецкого концерна для внедрения в производство на заводе ГАЗ в Нижнем Новгороде, несмотря на кризисное состояние «Опеля», забастовки рабочих и лоббирование продажи немецкими властями.

Судя по всему, основными причинами, снижающими конкурентоспособность переходной российской экономики, являются: высокая степень изношенности основных производственных фондов; устаревание и отсталое воспроизводство нематериальных активов – инновационных идей; инвестиционные риски в сфере материального производства выше, чем в сфере нематериального «производства» – нехватка инвестиций в реальный сектор производства, создающий прибавочный продукт; снижение темпов развития человеческого потенциала; низкий уровень заработной платы, а следовательно, и уровень стимулирования работников; немислимая для развитых стран инфляция, повышающая вышеупомянутые инвестиционные риски, вследствие чего очевидной становится недоступность банковского кредита из-за его дороговизны, исключаются возможности для расширенного общественного воспроизводства; незаинтересованность владельцев бизнеса в инновационном развитии, зарабатывающих на экстенсивном использовании труда.

Государство предлагает сейчас программу стратегического развития России, направленную на построение в стране социально ориентированной инновационной экономики, с целью повышения качества жизни, и инвестирование в развитие человеческого потенциала, что совершенно резонно. Ж. Кретьен в сопроводительном письме парламенту Канады справедливо отмечает: «В новой экономике глобального знания XXI века процветание зависит от инноваций, которые, в свою очередь, зависят от инвестиций в развитие творчества и таланта нашего народа» [6, с. 27]. Образованная, здоровая, высококвалифицированная рабочая сила снижает трудоемкость изготовления продукции при производстве отдельных продуктов на микроуровне, а также снижает ОНЗТ в масштабе общественного производства, без чего невозможно достичь ускорения роста производства, сокращения издержек, влекущих уменьшение цен, которые, в свою очередь, обеспечивают конкурентоспособность.

Также необходимо отметить, что процесс снижения трудоемкости вызывает закономерный процесс высвобождения рабочего времени в сфере материального производства, что особенно характерно для постиндустриальной эко-

номики. Высвобождение рабочего времени, в свою очередь, имеет огромный положительный эффект для общества, так как у работников становится больше времени на удовлетворение собственных потребностей в процессе жизнедеятельности, происходит процесс «гуманизации» экономической сферы общества. Здесь также раскрывается вопрос о росте нематериальной сферы в структуре ВВП экономически развитых стран, вследствие высвобождения рабочей силы из сферы производства материальных благ.

Подводя итоги, напрашивается совершенно справедливый вопрос: а каким образом повысить конкурентоспособность российской экономики? Из вышесказанного можно признать, что первоочередной задачей является скорейшая интенсификация закономерного процесса снижения трудоемкости в масштабах предприятий и страны, так как закономерность снижения трудоемкости, активизирующаяся в условиях инновационной экономики, выступает фактором повышения конкурентоспособности предприятий отраслей, регионов, экономики страны в целом.

Реализация поставленной цели достигается путем перевооружения основного капитала предприятий, на средства амортизационных отчислений. Основой политики перевооружения и функционирования соответствующих амортизационных фондов должна стать объективная и стимулирующая законодательная база. На наш взгляд, основой политики перевооружения должны стать заимствованные технологии и нематериальные активы. Именно по такому пути пошел Китай: зачем изобретать велосипед? Уже на этой основе необходимо синхронизировать деятельность перевооруженных предприятий и научных центров для внедрения продуктов инновационной деятельности в производство.

Исходя из этого, на стадии постиндустриального развития необходимо интенсифицировать процесс снижения трудоемкости посредством совершенствования техники и технологий, в целях обеспечения конкурентоспособности национальной продукции, с параллельным сокращением рабочего времени в сфере материального производства.

#### *Список литературы*

1. Емельянов С.В. Международная конкурентоспособность американских производителей: политика фирм и конкурентные преимущества // Вестник Московского университета. 2001. № 6. С. 60–73.

2. Золотов А.В., Попов М.В. Философия производительного труда: Монография. Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. 160 с.
3. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Кн. 1. Процесс производства капитала. М.: Политиздат, 1978. 904 с.
4. Михеев В. Инновационная экономика, социалистическая демократия, глобальная ответственность. К итогам 17-го съезда КПК, октябрь 2007 г. // Общество и экономика. 9–10. 2007. С. 5–37.
5. Портер М. Международная конкуренция. М., 1993. С. 33, цитата по: Емельянов С.В. Международная конкурентоспособность американских производителей: политика фирм и конкурентные преимущества // Вестник Московского университета. 2001. № 6. С. 60–73.
6. Achieving Excellence. Investing in People, Knowledge and opportunity. Canada's Innovation Strategy. Executive Summary. Ottawa, 2001. P. 1, цитата по: Соколов В.И. Канада: на путях построения инновационного общества // США. Канада. 2005. № 6. С. 23–36.
7. Сайт службы государственной статистики РФ [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
8. [www.ereport.ru](http://www.ereport.ru)

**INTENSIFICATION OF THE PROCESS OF REDUCING LABOUR INPUT  
IN THE INNOVATION ECONOMY AS A FACTOR  
FOR INCREASING COMPETITIVENESS**

*A.V. Kukushkin*

The article considers the regularity of a decrease in labour input of material goods production and a decrease in socially necessary expenses of labour. The author argues that it is necessary to intensify this process as a factor of increasing competitiveness and overall economic growth of Russia's economy during the transition to the postindustrial stage of its development.

*Keywords:* intensification of the process of labour input reduction, competitiveness in the innovation economy, socially necessary labour costs, economic growth.