

УДК 330.341

Влияние модернизации высокотехнологичного сектора на конкурентоспособность экономики России

**Ковалева Э.Р.**

Старший преподаватель кафедры финансов и кредита
Института экономики, управления и права (Казань)

В статье рассматриваются особенности модернизации высокотехнологического сектора экономики России, показано соотношение инноваций и модернизации. Показаны основные теоретические подходы к конкурентоспособности экономики. Определены основные направления влияния модернизации на конкурентоспособность предприятия и экономики в целом.

Ключевые слова: модернизация, высокотехнологичный сектор экономики, инновации, конкурентоспособность предприятия, конкурентоспособность экономики, конкурентные преимущества.

В современных условиях высокотехнологичная составляющая проекта модернизации экономики является объектом острых дискуссий среди экономистов, политиков и общественных деятелей. Необходимость и актуальность модернизации российской экономики и, прежде всего, предприятий обусловлены, во-первых, отсталостью технико-технологической базы большинства отраслей; во-вторых, исчерпанием потенциала экспортно-сырьевой модели экономического и сохраняющейся низкой долей в российской экономике высокотехнологичного сектора (половина федерального бюджета и до 20 % ВВП, по оценкам Всемирного банка, формируется за счет нефтегазового сектора) [1, с. 6]; в-третьих, усилением зависимости российских предприятий и всей экономики от иностранных монополий и импорта. В этой связи тема высокотехнологичной модернизации и формирования инновационной экономики стала популярной в российском обществе. Однако возникает вопрос, как соотносятся эти категории? Дело в том, что, исследуя соотношение инноваций и модернизации, многие экономисты считают их парными категориями, но в то же время указывая на то, что надо различать их. Так, по мнению И. Москвина-Тарханова, парность этих задач не может быть оспорена. Вместе с тем, по его мнению, внутренняя структура инновационного прорывного процесса и процесса модернизации различны, чтобы решаться в рамках единого плана [2].

Модернизацию, на наш взгляд, можно рассматривать в узком и широком смысле. В первом случае понятие «модернизация» трактуется как изменение и улучшение технических параметров машин, оборудования, технологии. Отсюда – главная задача модернизации заключается в оснащении предприятий передовой техникой и технологией. В широком смысле под модернизацией понимаются структурные, технологические и институциональные изменения в экономике, направленные на повышение ее конкурентоспособности.

Определяющим в модернизации экономики выступают инновации. Однако модернизацию нельзя просто сводить к инновационной деятельности, так как модернизация включает структурную, инвестиционную и другие составляющие. Она включает также внедрение эффективных систем маркетинга, менеджмента, информационного обеспечения. Модернизация и инновации тесно взаимосвязаны, они дополняют друг друга. Первая создает благоприятную среду для инноваций и поэтому некоторые ученые и политики считают первоочередным проведение модернизации и на этой основе развивать инновации. В частности, в своей статье президент Российского союза промышленников и предпринимателей А. Шохин отмечает, что нашей стране, прежде всего, нужно заняться модернизацией, не отвлекаясь на инновации [3]. Следует согласиться с тем, что инновационный процесс в России затруднен в связи с изношенностью

производственной базы, которая должна обслуживать высокотехнологичный комплекс. Поэтому во многих отраслях промышленности России требуется кардинальная замена оборудования. Устаревшие фонды в России являются одной из причин техногенных аварий. Взять, к примеру, аварию на Саяно-Шушенской ГЭС, которая во многом была связана с устарелостью гидроагрегатов. Заметим, что срок их деятельности превысил максимальные физические сроки, отводимые заводом-изготовителем на функционирование этих турбин (до 30 лет).

Между тем машины и оборудование, транспортные средства составляют более 40 % стоимости основных фондов промышленности России, представляя собой значительную часть национального богатства. Машины и оборудование, являясь активной частью основных производственных фондов, формируют технический и технологический уровень промышленного производства, в немалой степени определяя конкурентоспособность предприятий. Сам машиностроительный комплекс также нуждается в серьезной модернизации, так как современное состояние машиностроительного комплекса не отвечает уровню и требованиям экономической политики правительства, нацеленной на технологическую модернизацию и повышение конкурентоспособности экономики. В условиях обострения экономического кризиса и резкого падения внутреннего спроса российские машиностроительные предприятия в большинстве своем не смогли быстро переориентироваться на внешний рынок, чтобы избежать сокращения производства.

В связи с низкой конкурентоспособностью российской станкоинструментальной продукции наблюдается тенденция к удовлетворению внутреннего спроса преимущественно за счет импорта. Доля отечественной техники на рынке Российской Федерации не превышает 20 %. Импортные поставки продукции машиностроения для нужд экономики в 2008 г. по данным Союза машиностроителей России составили: по бульдозерам, трубоукладчикам и экскаваторам – 78 %, коммунальной технике – 93 %, лесозаготовительной технике – 74 %, колесным тракторам малого и среднего класса – 91 %, комбайнам – 50 %, по навесному оборудованию для сельского хозяйства – 85 %. Данные показатели являются фактическим приговором для российских производителей техники [4]. Поэтому модернизация оборудования должна проводиться прежде всего за счет возрождения отечественного машиностроения.

Представляет интерес и так называемая «интерактивная модернизация», которая предложена В. Полтеровичем. Это идея основана на концептуальных положениях индикативного планирования. По его мнению, у «развивающейся страны есть только одно преимущество перед развитыми экономиками – “преимущество отсталости”»: возможность заимс-

тования уже созданных ими институтов, методов управления и технологий производства», подобно тому, как это делает сегодня Китай. Он считает, что заимствование должно быть положено в основу модернизации для стратегии догоняющего развития. А «преждевременная ориентация на инновационное развитие» вызывает ассоциации с политикой “большого скачка” и может привести к неэффективному использованию, разбазариванию ресурсов» [5, с. 226].

Следует отметить, что модернизация и инновации – это не очередное модное направление в экономической науке и политике, а поиск новых источников и факторов экономического роста. Процессы модернизации и инновации тесно связаны друг с другом, они не могут исключать друг друга, а могут только дополнять. Говоря о соотношении инноваций и модернизации, будет полезным разграничивать эти понятия и с точки зрения влияния этих процессов на национальную конкурентоспособность. Последняя достигается усилиями на всех уровнях экономики, но прежде всего – на уровне отдельных компаний.

Для исследования влияния модернизации на конкурентоспособность предприятия целесообразно первоначально рассмотреть само понятие конкурентоспособности, учитывая различия в подходах экономистов при определении сущности этой категории. Это важно для того, чтобы в последующем определить источники и факторы конкурентоспособности предприятия и экономики в целом.

В экономической литературе можно встретить различные определения конкурентоспособности. Политэкономическое определение конкурентоспособности содержится в работах А.Ш. Хасановой, по мнению которой «это структурный элемент системы конкурентных отношений. В этом качестве конкурентоспособность есть синтетическая многогранная категория, соединяющая в себе содержательные моменты конкуренции и монополизма, а также их общественно-государственные регуляторы, и реализующаяся на объектно-субъектных уровнях рынка» [6]. Данное определение содержит в себе комплексную оценку всей совокупности конкурентных отношений. Следует согласиться с Г.И. Яковлевым, что содержательная основа понятия конкурентоспособности чрезвычайно многопланова, и применительно к каждому уровню исследования (производственный процесс, товар, предприятие, отрасль) конкурентоспособность имеет свой собственный облик [7].

Исходя из рассмотренных выше концепций конкурентоспособности предприятия и критического анализа представленных определений, нам представляется целесообразным рассматривать конкурентоспособность предприятия, используя системный подход. В этой связи следует рассматривать предприятие как микросистему, а, как известно, одним из свойств любой системы является устой-

чивость. Последняя представляет способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была выведена из этого состояния под воздействием внешних или/и внутренних факторов. Поэтому применительно к конкурентоспособности предприятия ее можно охарактеризовать, как способность предприятия сохранять свою устойчивость под воздействием внутренних и внешних факторов.

В отечественной и зарубежной экономической литературе существует множество способов классификации факторов конкурентоспособности предприятия. Различие подходов к классификации зависит от целей исследования, от общей экономической ситуации, в которой они проводятся, а также от характера задач, которые предстоит решать. В зависимости от отраслевой принадлежности предприятия, от уровня производственного потенциала предприятия, от вида производимой продукции степень воздействия тех или иных факторов на конкурентоспособность предприятия может различаться. Например, если придерживаться подхода М. Портера, который разделил факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятия на основные и развитые, то первые имеют значимость для добывающих отраслей, для отраслей связанных с сельским и лесным хозяйством. При наличии благоприятных основных факторов предприятие может просто довольствоваться этим преимуществом и использовать их неэффективно или данное обстоятельство может не побуждать предприятия к инновациям и модернизации. Напротив, недостатки основных факторов стимулируют предприятие к повышению эффективности производства, развивать инновации и осуществлять модернизацию, что, несомненно, обеспечивает повышение его конкурентоспособности. Однако основные факторы не обеспечивают преимущества в высокотехнологичных отраслях промышленности. В этих отраслях экономики наиболее важными являются развитые факторы производства, такие как высококвалифицированная рабочая сила, научно-техническая база производства, современная инфраструктура обмена информацией. Причем необходимым условием самого создания развитых факторов (факторов высокого порядка) является наличие высококвалифицированных кадров и прогрессивных технологий. Поэтому, с точки зрения влияния инноваций и высокотехнологичной модернизации на конкурентоспособность предприятия, особую значимость приобретают именно развитые факторы.

Из имеющихся классификаций в экономической науке интерес представляет также деление факторов конкурентоспособности на внутренние и внешние. К внутренним факторам, обеспечивающим конкурентоспособность предприятия, экономисты, как правило, относят научно-технический, производственно-технологический, финансово-экономический уровень; кадровый потенциал маркетинговых служб;

уровень материально-технического обеспечения, хранения, упаковки, транспортировки; уровень сервисного и гарантийного обслуживания. Сюда также можно отнести инвестиционные возможности и инвестиционную привлекательность предприятия, наличие развитой научно-исследовательской базы, высококвалифицированных специалистов. Иначе говоря, речь идет о потенциальных возможностях самого предприятия по обеспечению собственной конкурентоспособности.

Внешние факторы, оказывающие влияние на конкурентоспособность предприятий, можно разделить на следующие группы: факторы макроэкономической и институциональной среды, факторы ресурсного обеспечения и факторы со стороны спроса. Макроэкономические и институциональные факторы являются необходимыми, но не достаточными для обеспечения условий для повышения конкурентоспособности. Эта группа факторов включает меры государственного регулирования, направленные на обеспечение макроэкономической стабильности, совершенствование инвестиционного климата, снижение административных барьеров, уровень налогообложения в экономике, курс национальной валюты и другие. Следует отметить, что возможности воздействия предприятия на внешние факторы ограничены, и поэтому реально оно может регулировать конкурентоспособность, воздействуя на внутренние факторы.

Свою устойчивость предприятие может сохранять под воздействием конкурентных преимуществ, которые представляют основу конкурентоспособности. В отношении конкурентных преимуществ в экономической литературе также существуют различные подходы. Так, например, Эдвин Рюли выделяет три вида конкурентных преимуществ: «отработавшие» или отраслевые стандарты, которые представляет собой обязательное условие выживания на определенном рынке; сохраняющие силу, обеспечивающие конкурентные преимущества в кратко- и среднесрочной перспективе; устойчивые – имеют стратегическое значение, так как обладают защитой на протяжении длительного времени [8, с. 105]. В основу данной классификации положен временной период. В классификации по критерию устойчивости у К.М. Туманова выделяются конкурентные преимущества с низкой, средней и высокой степенью устойчивости. По его мнению, конкурентные преимущества с низкой степенью устойчивости являются легко доступными конкурентам, со средней степенью устойчивости – удерживаемые длительное время (например, запатентованная технология, дифференциация на основе уникальных товаров или услуг, репутация фирмы, налаженные каналы сбыта продукции), для преимуществ с высокой степенью устойчивости требуются крупные капиталовложения в инновационные проекты с высоким качеством их реализации [9]. Приведенная

классификация также весьма полезна для исследования влияния высокотехнологичной модернизации и инноваций на конкурентоспособность предприятия. Например, ценовая конкуренция в современных условиях несколько утратила свое значение и перестает быть основой конкурентной борьбы. Конечно, снижение издержек для предприятия необходимо, однако такая мера не может дать преимуществ на длительный период. Возьмем модернизацию оборудования: с одной стороны, оснащение предприятия новым оборудованием может снизить издержки производства, с другой – установка подобного оборудования конкурентом может лишить предприятие его конкурентного преимущества. В данной ситуации мы имеем дело с конкурентным преимуществом с низкой степенью устойчивости.

Возвращаясь к проблеме модернизации предприятия и ее влиянию на конкурентоспособность, необходимо выделить общее и особенное в этих процессах. Общим для многих предприятий является такое направление модернизации как обновление производственного аппарата, внедрение современных технологий. Это – необходимое условие для индивидуального воспроизводства для любого хозяйствующего субъекта. Для повышения его конкурентоспособности эта группа факторов (технико-технологических) является во многом определяющей, поскольку состояние и качество средств и предметов труда, степень их использования, уровень механизации и автоматизации производства, применяемых технологий напрямую влияют на эффективность деятельности предприятия. Совершенствование этих факторов в результате использования научно-технических достижений и осуществления инновационных преобразований выступает основным условием индивидуального воспроизводства на качественно высоком уровне и, следовательно, повышения конкурентоспособности предприятия.

Замена технологического оборудования позволяет сократить время для изготовления деталей, обеспечивает экономию затрат на сырье и электроэнергию, высвобождает персонал и производственные площади. Однако не всегда замена оборудования на более производительное может дать ощутимые эффекты. Для достижения последних модернизация должна сопровождаться внедрением современных принципов и подходов в организации и управлении производством, и, что очень важно, подготовкой квалифицированных производственных и инженерных кадров. По мнению многих российских и зарубежных экспертов, любая модернизация предприятий должна сочетать в себе эффективную замену старого оборудования с внедрением современных принципов и подходов в организации и управлении производством.

В то же время процесс модернизации на различных предприятиях имеет свои особенности. Это зависит от степени технологичности производства,

специфики предприятия, характера производимой продукции, от отраслевой принадлежности предприятия, степени модернизации смежных предприятий и других факторов. В этой связи стратегия модернизации для различных типов предприятий может различаться. Рассмотрим степень технологичности производства. Прежде всего, следует уточнить, что понимается под наукоемкими высокотехнологичными отраслями (производствами). Это отрасли, сферы или виды экономической деятельности, результатом которой является продукция (товары, работы, услуги) со значительной добавленной стоимостью, полученной за счет применения достижений науки, технологий и техники, характеризующаяся высокой долей внутренних затрат на исследования и разработки в стоимостном объеме производства такой продукции [10].

Появление наукоемких высокотехнологичных отраслей (производств) является результатом естественной эволюции технологического развития. В развитых странах рентабельность наукоемких производств на всех этапах их становления выше, чем в отраслях с консервативным типом развития. Характерной чертой самых крупных и преуспевающих высокотехнологичных наукоемких производств является то, что значительная часть их продукции предназначена для удовлетворения потребностей широких слоев населения, причем они в основном производят продукцию, соответствующую новейшему технологическому укладу (пятому или шестому по существующей хронологии). Отсюда и высокие показатели рентабельности. Однако сюда не относятся компании, которые занимаются добычей и переработкой полезных ископаемых. Это связано с тем, что доля затрат на НИОКР в этих компаниях сравнительно невелика. В России – картина противоположная, в 2008 г. из 20 крупнейших компаний 17 были сырьевыми и перерабатывающими (электроэнергетическая, газовые, нефтяные, металлургические [11]. В российской экономике в низкотехнологических отраслях модернизация производится путем обновления оборудования с целью повышения эффективности функционирования предприятий, т.е. осуществляется компенсаторная модернизация. Причем обновление оборудования может осуществляться за счет закупки отечественного и импортного оборудования.

Модернизация технологического оборудования на базе отечественного оборудования сегодня является наиболее распространенной в пищевой промышленности вследствие дешевизны отечественного оборудования и нежелания осуществлять дорогостоящую модернизацию в условиях нестабильной экономической ситуации. К тому же отечественное оборудование не предъявляет высоких требований к квалификации работников. Модернизация данного типа характерна также для относительно мелких и слабых в финансовом плане предприятий. Не имея при этом возможнос-

ти сделать качественный рывок, предприятие добивается роста прибыли за счет увеличения физических объемов производства и снижения издержек. В случае модернизации технологического оборудования путем закупок импортного оборудования предприятие несет больше издержек, но в то же время оно получает выигрывает за счет высокого качества долговечности и уровня гарантийного и сервисного обслуживания. Импортное оборудование к тому же позволяет выпускать продукцию более высокого качества. Однако использование более совершенного оборудования предъявляет соответствующие требования и к качеству рабочей силы, что создает дополнительные издержки для предприятия по обучению персонала. Эти издержки вполне оправданы, если предприятие тем самым повышает свой «технический» и «социальный» капитал, тем самым закладывается база конкурентоспособности предприятия в будущем.

Выход экономики России из современного кризисного состояния, обеспечение ее экономического роста должны основываться на приоритетном развитии высокотехнологичных отраслей, росте производства наукоемкой продукции. Предприятия высокотехнологических отраслей осуществляют модернизацию за счет внедрения технологических инноваций, что подразумевает внедрение новых или улучшающих технологий для изготовления более конкурентоспособных видов продукции. В настоящее время в России более или менее современный уровень технологий сохраняется в основном на высокотехнологичных направлениях: в ядерной энергетике, ракетно-космической отрасли, авиастроении. Рабочая группа Российской академии наук на основе проведенных исследований высокотехнологического сектора экономики сделала вывод, что в России по состоянию на 2008 г. есть прорывные исследования и разработки в области критических технологий практически по всем направлениям шестого технологического уклада [12] Поэтому именно на этих приоритетах следует сосредоточить кадровый, финансовый и организационный ресурсы.

Литература:

1. Горегляд В.П. Симптом-кризис ликвидности, диагноз-кризис доверия // Банковское дело. – 2009. – № 2. – С. 6-9.
2. Москвин-Тарханов М.И. Инновации или модернизация? – URL: www.kreml.org/opinions/224034083
3. Шохин А. Ещё раз о модернизации и инновации. – URL: <http://www.newsland.ru/News/Detail/id/478861/>
4. Машиностроителям нужна защита. – URL: <http://www.mashportal.ru>
5. Полтерович В. Стратегии модернизации, институты и коалиции // Вопросы экономики. – 2008. – № 4. – С. 4-21.
6. Хасанова А.Ш. Конкурентные отношения и их трансформация в современных условиях: дисс. ... докт. экон. наук. – Казань, 1999. – 226 с.
7. Яковлев Г.И. Управление конкурентоспособностью промышленных предприятий: теория и практика: авт. дисс. ... докт. эк. наук. – Самара, 2007. – 43 с.
8. Эдвин Рюли. Управление ресурсами как фактор стратегического успеха // Проблемы теории и практики управления – 1995. – С.102-107.
9. Туманов К.М. Инновационные конкурентные преимущества в формировании конкурентоспособности предприятия. – URL: http://www.pharminindex.ru/navigator/FMARKET_212.html
10. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г. (утв. Правительством РФ 05.08.2005 N 2473п-П7)
11. Список крупнейших компаний России по объёму годовой выручки // Эксперт. – 2009. – № 38 (675). – 5 октября.
12. Кузык Б.Н. Инновационное развитие России: сценарный подход // Экономические стратегии. – 2009. – № 1. – С. 56-67.

The Impact of Modernization of High-Technology Sector on Competitive Ability of Russian Economics

E. Kovaleva

The Institute of Economics, Management and Law

The article refers to specific traits of modernization of high-technology sector of Russian economics, demonstrates the interrelation of innovations and modernization. The author presents main theoretical approaches to competitive ability of economics and outlines main impacts of modernization on competitive ability of an enterprise and economics in general.

Key words: modernization, high-technology sector of economics, competitive ability of enterprise, competitive ability of economics, competitive advantages.