

В. П. Мусин**Технологическая модернизация: современные проблемы и наследство плановой экономики**

В статье проанализированы проблемы осуществления технологической модернизации на современных российских предприятиях. Показаны истоки возникновения технологического отставания и препятствия для успешной технологической модернизации, возникающие в настоящее время. Автором определена структура технологической модернизации по степени инновационности внедряемой техники и технологий и дана ее краткая характеристика.

Ключевые слова: технологическая модернизация, реновация, технологические инновации, инвестиции в модернизацию, инвестиции, инвестиционный проект.

V. P. Musin**Technological Modernization: Modern Problems and the Planned Economy Inheritance**

In the article are analyzed the problems of technological modernization in the contemporary Russian enterprises. Are shown origins of technological backwardness and barriers to successful technological upgrading, resulting in the present. The author defines the structure of technological modernization in the degree of innovation being introduced techniques and technologies, and is given its brief description.

Keywords: technological modernization, renovation, technological innovation, investments in modernization, investment, investment project.

По данным Госкомстата, доля полностью изношенного оборудования промышленных предприятий России достигла в 2009 г. 13 %. Применение оборудования, находящегося за сроками эксплуатации, использование неэффективных технологий производства ощутимо снижают конкурентные позиции предприятий машиностроительной отрасли, а зачастую приводят к убыткам и банкротству.

Для выведения на рынок современных, в частности инновационных продуктов предприятия нуждаются в кардинальной модернизации применяемой техники и технологий, то есть в технологической модернизации.

Технологическая модернизация производства, по определению Ж. А. Ермаковой, – это процесс перевода общественного производства, и прежде всего промышленного комплекса, на высокотехнологичный уровень с целью достижения наибольшего технологического соответствия различных производственных звеньев максимально высокому уровню (определенной технологической однородности или нормальной технологической многоукладности) [1, с. 525, 30]. Разделяя в целом авторскую трактовку понятия «технологическая модернизация», мы, тем не менее, отмечаем, что в реальной практике технологической модернизации не всегда может быть достигнут высокотехнологичный уровень производства, что

следует учитывать при планировании и осуществлении инвестиционных проектов.

С. А. Семагин в своем исследовании определяет технологическую модернизацию промышленности как форму реализации конкурентоспособности различных хозяйственных систем, создаваемых путем обновления производственного аппарата, замены устаревшего оборудования и технологий сферы материального производства на современные, более эффективные [3, с. 525]. Данное определение, с нашей точки зрения, более соответствует реалиям российской экономики, так как учитывает процесс реноваций, а не только внедрение технологических инноваций. Под *реновацией* понимается процесс обновления выбывающих в результате физического и морального износа элементов основных производственных фондов [4, с. 525]. В свою очередь, *технологическая инновация* рассматривается исследователями как разработка и внедрение технологически новых товаров и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в товарах и процессах [5, с. 4].

Анализ определений понятия «технологическая модернизация» позволил выделить *структуру процесса технологической модернизации*, которая схематично представлена на рис. 1.

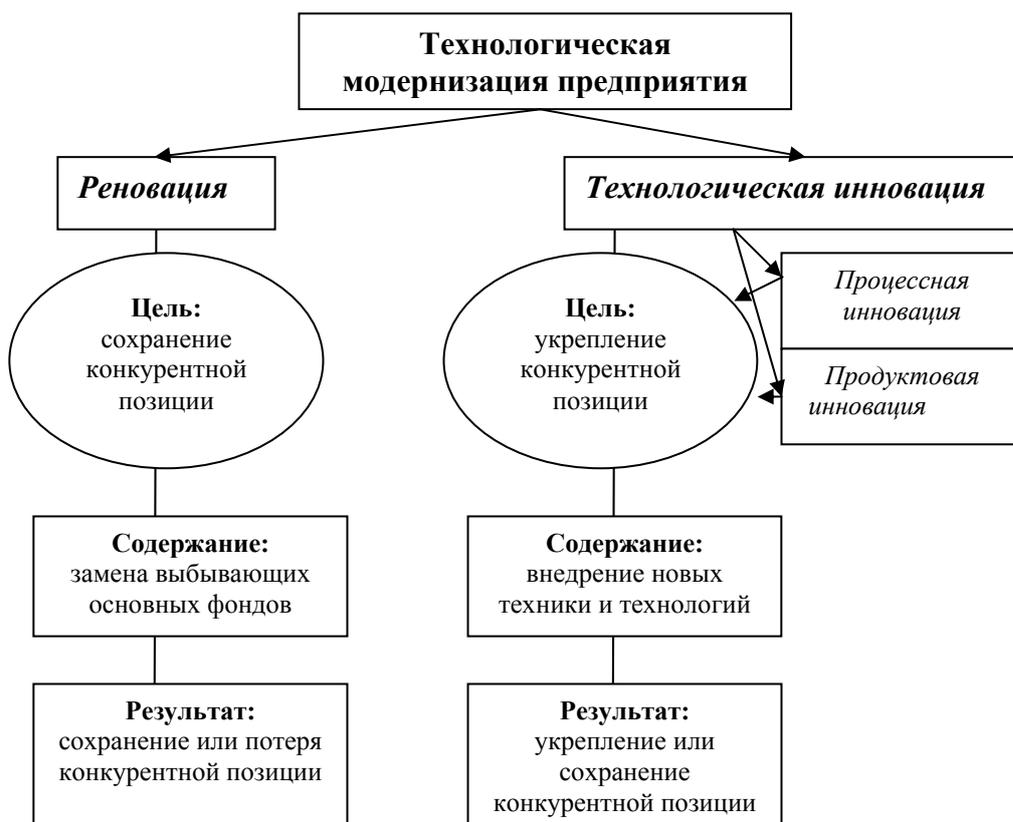


Рис. 1. Структура процесса технологической модернизации

Охарактеризуем кратко данную структуру, наполнив ее конкретным содержанием:

1. *Реновация* является необходимым этапом процесса замещения выбывающих в результате морального и физического износа производственных фондов новыми на любом предприятии, осуществляющем производственную деятельность.

Целью процесса *реновации* является сохранение конкурентной позиции предприятия. *Содержание* данного процесса включает в себя замену выбывающих основных фондов новыми фондами. *Результатом реновации* может быть либо сохранение конкурентной позиции предприятия (при благоприятных условиях организации производства), либо ее потеря (при неблагоприятных условиях организации производства).

2. *Технологическую инновацию* можно охарактеризовать как процесс опережающей модернизации, подразумевающей выход на высокотехнологичный уровень производства, путем внедрения процессных и продуктовых инноваций, который включает в себя два подпроцесса:

2.1. *Процессная инновация* есть внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. Сюда входят значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и программном обеспечении [2, с. 164–165].

2.2. *Продуктовая инновация* есть введение в употребление (внедрение) товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования [2, с. 164–165].

Целью процесса *технологической инновации* является укрепление конкурентной позиции предприятия. *Содержание* названного процесса включает в себя внедрение новой техники и технологий. *Результатом технологической инновации* может быть либо укрепление конкурентной позиции предприятия (при благоприятных условиях организации производства), либо ее сохранение (при менее благоприятных условиях организации производства).

Представленная выше структура позволяет выделить реновацию как базисный процесс планомерного осуществления технологической мо-

дернизации на предприятии. В свою очередь, технологическая инновация выступает в качестве процесса, позволяющего выйти на продвинутый высокотехнологичный уровень производства.

К сожалению, на многих российских предприятиях осуществляется лишь реновация производства. Эта вынужденная мера позволяет предприятиям сохранять уровень производства и сбыта лишь в краткосрочной перспективе и способствует технологическому отставанию отечественной промышленности на протяжении последних тридцати лет. Очевидно, что данная проблема – «наследство плановой экономики» – является сегодня высокоприоритетной и требует скорейшего решения на всех уровнях.

На государственном уровне решением *проблемы преодоления технологического отставания* экономики занимается Комиссия по модернизации и технологическому развитию экономики России при Президенте, созданная в 2009 г. В задачи комиссии входит подготовка необходимых поправок в существующее законодательство и поддержка ключевых проектов и направлений инновационного развития (например, создание российского аналога «силиконовой долины» – научного центра Сколково). Президентом и правительством стимулируются исследования в области высоких технологий, поощряются научные «прорывы»: за успехи в инновациях президентом РФ вручается премия «Прорыв».

К наследству плановой экономики следует отнести также проблему непопулярности модернизации производства на отечественных предприятиях.

В условиях командно-административной экономики складывалась парадоксальная ситуация, когда попытки модернизации «снизу», то есть рационализаторские предложения работников (что является одним из самых дешевых способов получения идей технических инноваций) и стремление отдельных руководителей модернизировать производство, не встречали поддержки со стороны министерств, ведомств и Госплана. Во всецело связанную с государством производственную сферу модернизация приносила риск срыва планов выпуска продукции, а также высвобождения из процесса десятков (сотен, а порой и тысяч) работников. В рамках плановой экономики это составляло более существенную проблему. Исследователи отмечают, что руководители министерств и ведомств исходили из логики, что модернизация производства (пусть и моментальная) повлечет за собой увеличение

выпуска продукции лишь в краткосрочном периоде, а если эти инвестиции направить на новое производство или его расширение, рост производительности будет проявляться в долгосрочной перспективе.

Таким образом, можно констатировать, что современным российским предприятиям достался в наследство ряд нерешенных проблем и стереотипов технологической модернизации советской экономики, к которым можно отнести следующие:

1) инвестирование в новое производство привлекает значительно большее внимание инвесторов, чем финансирование действующего предприятия, несмотря на многочисленные проектные риски;

2) амортизационные накопления рассматриваются как средства для инвестирования в новое производство, а не в модернизацию существующего;

3) инновационные и научно-внедренческие производства возникают, как правило, в виде новых предприятий;

4) инвестиционная программа технологической модернизации крупных предприятий характеризуется большей неповоротливостью, что мешает внедрению технологических инноваций.

Рыночные отношения, возникшие в России в начале 90-х гг., выявили круг новых проблем технологической модернизации предприятий. Таковы, на наш взгляд, следующие:

– осуществление полной модернизации производства неизбежно увеличивает амортизационные выплаты, следовательно, растет и стоимость конечной продукции;

– финансовая отчетность предприятия, не соответствующая международным стандартам, неизбежно уменьшает количество потенциальных инвесторов, провоцируя удорожание кредитных ресурсов;

– масштаб модернизации производства не всегда учитывает существующее оборудование (не рассчитывается очередность смены оборудования);

– экономия за счет покупки оборудования, бывшего в употреблении, может не принести ожидаемого эффекта (рост производительности) и повлечь дополнительные ремонтно-эксплуатационные затраты;

– реализованные инвестиционные проекты конца 90-х начала 2000-х гг. собственники по-прежнему считают современными, а предприятия – не нуждающимися в модернизации оборудо-

дования (переналадке, перепрограммировании и т. д.);

– сохраняется негативное отношение персонала к модернизации в связи с риском потери рабочего места.

Технологическая модернизация, осуществляемая на российских предприятиях, далеко не всегда носит инновационный характер в силу определенных причин:

– предприятия не могут позволить себе купить новейшие технологии и технику, следовательно, приобретаются либо устаревшие, либо те, которые в ближайшее время станут таковыми;

– покупка новейшего оборудования требует не просто переналадки производственных линий, а смены всего сопутствующего оборудования;

– затянувшийся процесс модернизации производства (например, по финансовым причинам) приводит к устареванию производства, еще не вступившего в действие.

Анализ проблем технологической модернизации отечественных предприятий с начала 90-х гг. позволяет выявить *ключевую проблему* технологической модернизации производства. С нашей точки зрения, таковой в современных российских условиях является проблема привлечения инвестиций в технологическую модернизацию российских предприятий.

Как показывает отечественная практика, предприятиям, как правило, недостаточно собственных денежных средств для осуществления технологической модернизации производства. Вместе с тем привлечение заемного капитала требует от предприятия качественной проработки инвестиционного проекта с целью доказать привлекательность вложения средств, что осложняется непрозрачностью финансирования, сбыта, проведения торгов и тендеров.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что проблема технологической модернизации современных российских предприятий является злободневной и имеет большой общественный резонанс. Ее решение, осложненное наложением проблем советской плановой экономики на проблемы рыночных отношений, возникших в России, требует объединения усилий государства и общества, науки и бизнеса с целью скорейшего прорыва России в число экономически развитых стран, продающих на мировом рынке технологии, а не сырье, и обеспечения дальнейшего устойчивого развития национальной экономики.

Библиографический список

1. Ермакова, Ж. А. Технологическая модернизация промышленности России : стратегия и организационно-экономические факторы : (региональный аспект) [Текст] / Ж. А. Ермакова; РАН УрО, Ин-т экономики. – Екатеринбург, 2007. – 360 с.
2. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям [Текст] / Госуд-е учрежд-е «Центр исследований и статистики науки» (ЦИСН). – М. , 2006. – 556 с.
3. Семагин, С. А. Повышение эффективности инвестиций в технологическую модернизацию промышленности [Текст] : дис. ... канд. экон. наук / С. А. Семагин. – М. , 2006. – 175 с.
4. Современный словарь иностранных слов : ок. 20000 слов [Текст]. – М. : Рус. яз. , 1993. – 740 с.
5. Центр экономических и социальных исследований Республики Татарстан при Кабинете Министров Республики Татарстан [Текст] : методические рекомендации по мониторингу инновационной деятельности в Республике Татарстан. – Казань, 2007. – 14 с.