

виконання контра- кту– післяконтрат- на фаза	споживання блага	з боку працівників компанії: – ефективність використання інформаційних ресурсів; – моральні ризики; – відлинювання; – спротив технологічним змінам; – необхідність навчання й підвищення рівня професійної підготовки
		з боку постачальників інформаційних ресурсів: – моральні ризики – якість та дотримання умов угод
повний цикл		– інформаційна система (ІС); – ефективність функціонування ІС; – зміни в бізнес-моделі, бізнес- інжиніринг.

Безумовно, дослідження формування оптимального механізму трансакцій промислових підприємств на інформаційному ринку лежить в площині вивчення трансакційних витрат та бізнес-моделювання. Будь-якому виробничому необхідно формувати стратегічне бачення процедур ринкових трансакцій, що безпосередньо має відношення до проектування бізнес-процесів.

Цілісна бізнес-модель повинна визначати, по-перше, ключові компетенції учасників операційної діяльності, по-друге, права і обов'язки в існуючій конфігурації організаційної структури підприємства відповідно до особливостей відтворюваного блага, по-третє, політику стосунків між власниками щодо розподілу прибутку, а, по-четверте, бачення та усвідомлення постійної змінюваності внутрішніх та зовнішніх умов, необхідності адаптацій та готовності до стану постійного оновлення.

**Список літератури:** 1. <http://www.rusconsult.ru/glossary> 2. *Архиперев С.И.* Трансакционные издержки и неравенство в условиях рыночной трансформации. – Х.: Бизнес Информ, 2000. – 288 с. 3. *Замазій О.В.* Проблеми обліку трансакційних витрат у діяльності суб'єктів господарювання// Научні труди ДонНТУ. Серія: економічна. – 2004. – № 70. – С.95-100. 4. *Капелюшников Р.* Категорія трансакційних издержек. – <http://www.liberarium.ru/> 5. <http://www.intalev.ru/>.

*Надійшла до редколегії 16.11.2011*

УДК 330.341.1

**А.С. ЗАХАРЧЕНКОВ**, канд. екон. наук, доцент, НБУ «ХПИ», Харків

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ САНАЦИИ**

В статье рассматриваются общие аспекты проведения инновационных преобразований производственно-технологической базы промышленных предприятий на основе технологической санации.

У статті розглядаються загальні аспекти проведення інноваційних перетворень виробничо-технологічної бази промислових підприємств на основі технологічної санації

In the article consider general aspects of the innovative transformation of industrial and technological base of the industry based on technological renovation.

Известно, что инновационная деятельность является основой развития современного общества. К сожалению, большинство постсоциалистических научных, экономических и технологических школ только лишь пользуются терминологией, отвечающей данной деятельности для обсуждения вопросов, имеющих достаточно отдаленное отношение к реальным, практическим инновациям в условиях рыночной экономики.

Вместе с тем, достижение существенных результатов в развитии инновационной сферы среди широкого круга предприятий в ближайшее время представляется весьма проблематичным. На наш взгляд причиной тому служит, в первую очередь, отсутствие серьезного опыта ведения инновационной деятельности в рыночных условиях. Сказывается и новизна ряда аспектов проблемы в рамках отечественного рынка.

Для достижения успехов в проведении радикальной экономической реформы в стране и выхода ее из кризиса на основе создания конкурентной экономики особое значение приобретают вопросы глубокой перестройки проблемных предприятий с целью повышения их гибкости и эффективности, и, в конечном итоге, - конкурентоспособности. Главным при решении этой важнейшей задачи является выявление методов и механизмов, обеспечивающих общую эффективность проводимых преобразований.

Основные цели и побудительные мотивы совершенствования производительных сил в экономическом пространстве страны –максимизация национального дохода, расширение хозяйственной экспансии, активов и оборотов предприятий и корпораций, рост эффективности воспроизводственного процесса предполагают необходимость формирования четкой и гибкой инновационной политики в отношении прежде всего машиностроительных производств, а также проведения активной технологической санаии их производственной базы. Формы реализации этой политики могут быть различны, но в наиболее обобщенном виде они могут быть определены как органичное сочетание организационной и финансовой реструктуризации с проведением технологических преобразований производственной основы предприятий.

Это особенно важно и потому, что развитие современного машиностроения претерпевает фундаментальные изменения, которые основываются на научном решении вопросов, связанных с изготовлением сложной техники путем комплексной автоматизации и интеграции всех производственных процессов и систем управления производством. Для этого, естественно, необходима выработка новых знаний, использование новых подходов, находящихся на стыке научных направлений, эффективная математическая база моделирования производственных систем и технологий [1].

В настоящее время возникло острое противоречие между существующей все еще организацией постплановой экономики и глубокими структурными сдвигами, начавшимися в современном способе производства под влиянием рыночной реформы, объективно возрастающей демократизации общества и превращения регионов и хозяйственных образований в активных субъектов собственности. Быстрые и качественные позитивные изменения в науке, технологии и экономике предполагают, с одной стороны, более гибкий характер организационных (включая инновационно-финансовые) структур с высокой адаптивностью к меняющимся условиям, с другой - многообразие форм, обеспечивающих эффективное развитие и сочетание мелких, средних и крупных звеньев общественного производства в рамках единого национального и межрегионального экономического производства. Существующие организационные формы и экономические (финансовые) отношения не соответствуют начавшимся переменам в структуре производительных сил. До сих пор, например, еще не найдена оптимальная соразмерность между централизмом и самостоятельностью регионов, не определены права и обязанности владельцев предприятий, руководителей отраслей, не установлена степень их ответственности за результаты проводимой социально-экономической и инновационно-финансовой политики, в частности, за конкурентность экономики.

Как известно рыночная среда характеризуется, прежде всего, постоянно изменяющимся спросом и предложениями. Чтобы выжить в конкурентной среде необходимо сосредоточить основные усилия на разработку, создание и формирование такой производственной базы, которая в максимальной степени соответствовала бы вызовам рынка. Важным фактором при этом является сокращение дли-

тельности производственного цикла, экономия трудовых ресурсов, необходимость постоянного обновления продукции при снижении ее себестоимости.

Естественно, что удовлетворить эти требования может только эффективная и гибкая производственно-экономическая система, позволяющая в кратчайшие сроки и с минимальными издержками перестраиваться с выпуска одного вида продукции на другой.

Динамические свойства производственно-экономических систем, порядок смены состояний которых не задан единственным образом, характеризуют их высокую адаптацию к внешним воздействиям. При определенных условиях к числу адаптивных могут быть отнесены любые предприятия. Такие предприятия работают по принципу гибких производственных систем (ГПС), решают в рыночных условиях сложные многокритериальные задачи достижения необходимых конкурентных технико-экономических показателей, в изменяющихся ситуациях, обусловленных воздействием различным неподвижных факторов, присущих жесткой конкуренции на современном рынке товаров и услуг.

Понятие эффективной, гибкой производственно-экономической системы можно сформулировать как возможность предприятия переходить на выпуск новой продукции в любой последовательности без дополнительных капитальных вложений и без существенного увеличения оборотных средств.

В абсолютном понимании этого определения построение такой системы на основе инновационных преобразований производственной базы предприятия пока что не является возможным для подавляющего числа проблемных предприятий, хотя именно гибкое производство дает возможность максимально адаптироваться к изменениям рыночной среды.

Проводимые в рамках автоматизации всего производственного процесса инновационные преобразования, основанные на использовании отдельных гибких производственных модулей, работающих в автоматическом режиме, в принципе позволяют существенно продвинуться в решении этой задачи на реинжиниринговой основе. Однако общий подход к оценке эффективности гибких автоматизированных комплексов с точки зрения включения их в портфель инновационных преобразований заключается прежде всего в понимании того, что гибкие производственные системы занимают промежуточное положение

между высокопроизводительными, но не гибкими автоматическими линиями массового производства и относительно малопроизводительными станками с ЧПУ, которые характеризуются высокой гибкостью. Кроме того, для того чтобы ГПС и другие средства автоматизации себя оправдали, необходимы серьезные изменения во всех элементах организации и управления производством, поскольку гибкие производственные системы являются по-настоящему гибкими лишь для строго определенного семейства изделий или продуктов. Это становится особенно очевидным, если проанализировать процесс обработки материалов.

Именно поэтому комплексная автоматизация мелко- и среднесерийного производства на основе технологического реинжиниринга является проблемой затрагивающей интересы значительного большинства машиностроительных и металлообрабатывающих предприятий, поскольку около 75% механически обрабатываемых деталей выпускается сериями менее 50 шт.

В принципе для решения этой проблемы в рамках проводимых инновационных преобразований на основе реинжинирингового подхода могут быть созданы технологические системы с разными структурами, разными технико-экономическими характеристиками, т.е. возможна многовариантность построения производственно-технологической основы предприятия.

Следует заметить, что уже к концу XX-столетия во многих промышленно развитых странах (США, Япония, Великобритания, Германия, Швеция и др.) создавались проекты и в ряде стран функционировали гибкие автоматизированные заводы (например, в Японии были построены гибкие заводы-автоматы по выпуску керамических двигателей внешнего сгорания (двигатели Стирлинга)).

Такие заводы-автоматы предусматривались Национальными программами промышленного развития. Более того, работы в этом направлении осуществляются в развитых странах не только в рамках указанных программ, но и отдельными фирмами.

Организационно-экономические особенности формирования идеологии гибкого автоматизированного производства при проведении инновационных преобразований в любом случае должны отражать особенности и специфику самого предприятия.

Вполне очевидно, что для достижения необходимой эффективности, предприятия должны иметь современную технологическую базу, что для подавляющего числа отечественных предприятий пока еще совершенно недостаточно. (В целях корректности следует сразу же оговориться, что здесь и в дальнейшем речь пойдет о предприятиях машиностроительных отраслей, как наиболее влияющих на общее развитие экономики страны). К сожалению, большинство из этих предприятий являются достаточно проблемными с точки зрения рыночной конкуренции и задачу превращения их производственной базы в высокотехнологическую возможно решить только на основе инновационного преобразования всего производства.

Под «инновациями» в технической и экономической литературе, а также практике понимаются различного вида новшества (технические, технологические, организационные и т.п.) используемые для развития общества, его экономической и материально-технической базы, удовлетворения его возрастающих потребностей самого различного характера, поскольку до поступления на рынок новшества являются «вещью в себе». Некоторые авторы разработку научных основ новой технологии, разработку технологических линий, устройств, оборудования часто относят к самой инновации, более того, считают часто одним из основных видов работ в структуре инновационной деятельности. В рыночной экономике разработка основ технологий и соответствующего оборудования рассматривается лишь как вид научно-технологической деятельности, которая предваряет инновации.

Инновации возникают в результате инновационной деятельности как в сфере НИОКР (научно-техническая деятельность), так и в повседневной производственной или предпринимательской деятельности.

В принципе, инновационная деятельность подразумевает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, приводящих в своей совокупности к инновации. В любой из областей инновационной деятельности могут возникать новшества, однако лишь часть из них после целого ряда преобразований становится инновациями.

Существо инноваций можно выразить как процесс трансформации идеи в новый или усовершенствованный технологический процесс, продукт или услугу, используемые в дальнейшем для практических целей.

В экономической литературе широко распространены два теоретических положения возникновения инноваций: 1) гипотеза «спроса на технологию», 2) теория «индуцированных нововведений» [1] и само понятие «инновация» не имеет однозначно используемого устойчивого определения

В данной публикации под инновациями будут пониматься и рассматриваться только *технологические инновации*, используемые для инновационного преобразования основного производства проблемного предприятия в рамках решения общей проблемы его оздоровления.

По-существу, речь идет о санации предприятия. В широком понимании этого термина под ней понимают систему мероприятий, среди которых финансовые, производственно-технические, технологические, организационные, правовые и социально-экономические, задача которых состоит в восстановлении:

- а) платежеспособности и ликвидности;
- б) прибыльности;
- в) конкурентоспособности предприятия.

Это, формальная сторона оздоровления предприятия относится к общему понятию финансовой санации. Вопросы же реконструкции и технологического обновления производства, улучшения системы управления и совершенствования организационной структуры правильнее отнести к понятию «технологическая санация», поскольку в основе любой организационной и производственной деятельности лежат технологические решения, т.е., конкретные технологии организационного и технического характера.

Инновационные технологические преобразования непосредственно промышленного производства представляет собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде принципиально нового или существенно усовершенствованного технологического процесса, используемого в производственной деятельности проблемного предприятия для выпуска нового или усовершенствованного продукта или услуги, пользующихся спросом на рынке и обеспечивающих конкурентоспособность предприятия.

Характеристиками технологического инновационного преобразования являются цель и принимаемая стратегия ее достижения, которые существенно влияют на сущность и глубину проводимой технологической санации.

Под термином «технологической санация» предприятия в данной публикации понимается преобразование на принципиально новой технологической основе производственно-технической базы и соответствующих организационно-производственных отношений. Например, замена универсального и агрегатного станочного оборудования на гибкие производственные системы (ГПС) или гибкие производственные линии (ГПЛ). Технологическую санацию производственно-технической базы предприятия не следует понимать только как модернизацию оборудования, хотя частично, как таковая, она может иметь место. Целью технологической санации является радикальная перестройка производства для обеспечения конкурентоспособности предприятия, высокого качества выпускаемой продукции, расширения её ассортимента (линейного ряда) и снижения себестоимости на основе существенного повышения производительности труда. Образно говоря, если речь идет об общей санации предприятия с точки зрения его финансового оздоровления для удержания на «плаву» в рыночных условиях, то этот процесс можно сравнить с так называемым косметическим ремонтом дома или квартиры. Модернизацию или реконструкцию отдельных производственных участков и оборудования можно сравнить с мелким или средним, крайне необходимым текущим ремонтом жилья. Что касается технологической санации проблемного предприятия, то этот процесс можно сравнить с современным евроремонтом, когда наряду с наведением организационного порядка, производственной дисциплины и совершенствованием хозяйственного механизма имеет место значительные по своим масштабам преобразования его цехов, участков, служб и подразделений на принципиально иной или, во всяком случае, более современной технологической основе.

При проведении технологической санации предприятию очень важно вначале определить зоны своей компетенции, то есть в какой сфере деятельности оно опережает других. Например, компания Sony полагала, что она компетентна в миниатюризации, Boeing - в интегрированных комплексах, Philips - в видеоинформации. Аналогично, следует определить, какие области компетенции предприятия являются для него определяющими. Необходимо, прежде все-

го ответить на вопросы, что именно данное предприятие делает или собирается делать лучше других.

Помимо модернизации технологий, изменение структуры производства и структуры управления также как и инфраструктуры предприятия являются или могут быть объектами технологической санации.

Практика показывает, что модернизировать и реформировать нельзя по отдельности производство или управление, так как это единый экономический организм и любые изменения в одной его части приводят к изменениям в других звеньях, причем эти изменения должны быть согласованы. Собственно в этом и состоит комплексный, системный подход к решению проблемы технологической санации. Такое согласование и оптимизация в полном объеме и сразу в отечественных условиях, по-видимому, невозможны, однако очень важно добиваться максимальной совместимости производственных и управленческих структур в процессе инновационных преобразований.

Например, за счет внедрения новых технологий, увеличение производительности обязательно должно опираться на рост эффективности и производительности труда менеджеров, что невозможно без технологического обновления в системе управления. Практика подтвердила тезис о том, что для проведения технологического реформирования производства конечно необходимы средства, но в значительно большей степени для этого нужны люди, способные реализовать эти преобразования. Так, например, по мнению руководства российского отделения компании "Маккинзи", реальная технологическая санация предприятия происходит только тогда, когда она произошла в сознании людей. Современная ситуация такова, что невозможно создать новую систему, которая надолго будет оставаться стабильной. Другими словами, идеальный мир инновационных преобразований на основе проведения технологической санации - это не столько мир новых структур, сколько мир новых людей.

Известно, что успехи развитых стран Запада, Японии и США обеспечены инновациями, которые, конечно, следует воспринимать достаточно широко. Это не только новейшие технологии, но и создание новых подходов и методов, которые объединяются в строгую систему современного менеджмента, решающего задачи постоянной технологической санации проблемных предприятий. В этом контексте развитие информационных технологий все больше сближает

ученых, управленцев, производителей. Современный IT-менеджмент, как одна из задач технологической санации - это уже на 80 % работа программ и устройств, а не человека.

Используемые в современной экономической литературе иные термины и определения относящиеся к понятию технологической санации отличаются от сформулированного выше незначительно. Разные авторы делают акценты на классификации инновационных преобразований, видах деятельности, предопределяющих инновации и границы между ними.

Постоянные технологические инновации, концентрирующиеся пока еще преимущественно в высокотехнологичных отраслях, оказывают стимулирующее воздействие на экономический рост и занятость. Однако их реализация может приводить к сокращению спроса на первичные ресурсы, обострить структурную безработицу, вызванную технологическими факторами.

Успех проведения технологической санации на проблемных предприятиях, помимо влияния многих факторов зависит от длительности инвестиционного цикла (большая длительность характерна для базовых инновационных преобразований, меньшая - для улучшающих).

Для анализа характера процесса инновационных преобразований на основе технологической санации проблемных предприятий обычно рассматриваются некоторые области инновационной деятельности, такие как:

1. приобретение неовещественной технологии (нематериальные активы);
2. приобретение овещественной технологии (комплексы оборудования);
3. предварительная подготовка к проведению технологической санации самого производственного процесса (комплекс организационных, технических и финансовых мероприятий);
4. производственные разработки и непосредственное проведение работ по реализации инноваций в производство предприятия.

Однако, даже такое выделение областей инновационной деятельности не обладает достаточной полнотой для описания и решения ряда организационно-экономических проблем связанных с практической реализацией всех мероприятий и работ по технологической санации. Не менее важным и отдельным вопросом является выбор инструментов проведения инновационных преобразований. Кроме того, для полноты представления всех этапов превращения идеи технологической санации производства в конкурентоспособное предприятие

важно опираться на принцип построения информационно-логической модели полного жизненного цикла систем и объектов, определяющих весь комплекс проводимых для реализации этой цели работ.

В данной статье рассматривается в основном общий аспект технологической санации производственной основы предприятия, поэтому в заключение можно сделать следующие предварительные выводы:

1) Отдельные инновации представляют собой конечный результат инновационных преобразований в процессе проведения технологической санации промышленного предприятия, воплощенный в виде принципиально нового или усовершенствованного технологического процесса, продукта или услуги, пользующихся спросом.

2) Степень ориентации каждого конкретного предприятия на использование комплекса инноваций определяет тип его экономической динамики. Экстенсивный экономический рост есть функция масштаба используемых ресурсов, реализованных на неизменном составе технологий. Интенсивный экономический рост есть функция роста производительности труда, достигаемая за счет радикального изменения базовых технологий.

3) Инновационное преобразование и развитие на основе проведения технологической санации любого предприятия нарушает устойчивые производственно-технологические, организационные, кооперационные и иные виды связей между субъектами производственной деятельности, что приводит к образованию новых экономико-технологических взаимоотношений и изменению менталитета субъектов производственной кооперации, что также следует учитывать при принятии решения о проведении технологической санации производственной основы предприятия.

**Список литературы:** 1. *Ивин Л.Н.* Инновационная экономика: монография / Л.Н.Ивин, В.М. Куклин, А.С. Захарченков и др.: под редакцией Л.Л.Товажнянского. – Х.; ИздОво «Едена», 2010. – 716 с.

*Надійшла до редколегії 25.10.2011*