

МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА КАЗАХСТАНА

© 2011 Э.А. Рустенова*

Ключевые слова: отрасль машиностроения Казахстана, научно-технологический потенциал, финансовое обеспечение промышленности Казахстана, проблемы машиностроительной отрасли Казахстана.

Рассматриваются проблемы развития машиностроения Казахстана на современном этапе, предлагается изучить механизм повышения научно-технологического потенциала, способствующего решению ряда теоретических и методологических проблем при помощи эффективного применения в производстве новых, инновационных технологий.

Существенная роль в повышении научно-технологического потенциала машиностроительного комплекса Казахстана отводится управлению, регулированию, стимулированию, где особые задачи призвано решать государство, рассматривая отдельно каждый уровень и подсистему экономики.

Научно-технологический потенциал представляет собой совокупность кадровых, материально-технических, финансовых и организационных ресурсов, предназначенных для решения стоящих перед страной задач научно-технологического развития.

При разработке механизма повышения научно-технологического потенциала отрасли машиностроения необходимо учитывать опыт развитых стран и закономерные длительные тенденции, такие как:

- ◆ возрастание значимости сложных производственных продуктов высокой наукоемкости, создание которых требует формирования не менее сложных технологических комплексов меж- и многоотраслевого характера;
- ◆ смещение управления с отдельных инноваций на создание их систем;
- ◆ усиление интеграции науки и производства, а также сферы образования и подготовки кадров;
- ◆ усложнение структуры промышленного комплекса, в котором помимо крупных инновационных корпоративных структур значительную роль начинает играть малое и среднее инновационное предпринимательство;
- ◆ усложнение и рост согласованного ресурсного обеспечения формирования высокотехнологического уровня экономики.

В связи со сложившейся в Казахстане спецификой системы производственных отношений и продолжающейся интеграцией в мировое хозяйство необходимо, на наш взгляд, научное обеспечение соответствующего механизма управления, решения ряда теоретических и методологических проблем.

Механизм управления процессом повышения научно-технологическим потенциалом - это система методов, инструментов и мер, направленных на повышение эффективности процесса мотивации (предприятий машиностроения) в формировании высокого научно-технологического уровня производства.

Названная система включает в себя внешние и внутренние методы, инструменты, меры по отношению к данному субъекту хозяйствования. Определяющее значение для реализации процесса повышения научно-технологического потенциала имеет внешнее управляющее воздействие. Внешние меры вырабатываются и задаются органами государственной власти и управления (нормативно-правовые акты) и, соответственно, внешней по отношению к машиностроительному предприятию рыночной средой (конкуренция, спрос, инфраструктура) и включают в себя три относительно автономные подсистемы (см. таблицу):

- ◆ меры, обязывающие, ограничивающие и отражающиеся в специальных нормативных и правовых актах;
- ◆ меры, обеспечивающие условия для реализации программ технологической модернизации (вся совокупность элементов инновационной инфраструктуры);

* Рустенова Эльвира Амангельдыевна, соискатель, Самарский государственный экономический университет. E-mail: elvira02@mail.ru.

Система управления повышением научно-технологического потенциала машиностроительного комплекса Казахстана

Вид мер	Внешние	Внутренние
Меры обязывающие, понуждающие и ограничивающие	Введение и последовательное ужесточение экологических и технических стандартов. Приближение внутренних стандартов и требований к уровню экспортруемых товаров (со стороны ЕС и других международных объединений). Развитие авторского и патентного права. Определение национальных технологических приоритетов. Применение адекватных экономических санкций за нарушение установленных законодательством норм	Защита интеллектуальной собственности и коммерческой тайны. Включение в структуру компании научных, опытных и конструкторских подразделений. Реструктуризация фирмы. Ужесточение требований к образовательно-профессиональному уровню работников, прежде всего менеджеров. Применение долгосрочного планирования развития фирмы. Депремирование работников
Меры, обеспечивающие условия реализации технологической модернизации	Формирование элементов инновационной системы, прежде всего, инфраструктуры: кадровое, научно-информационное и финансовое обеспечение. Институциональные преобразования, в том числе развитие кластеров в промышленности, технопарков и иных формирований в научно-информационной сфере	Развитие вертикальной и горизонтальной интеграции и диверсификация производства с целью повышения устойчивости компании. Развитие производств с высокой долей добавленной стоимости для повышения экономической эффективности и независимости от колебаний рыночной конъюнктуры
Меры экономического и морального стимулирования	Бюджетное финансирование и иные меры финансовой поддержки программ технологической модернизации, осуществляемых в русле утвержденных технологических приоритетов. Системное применение мер косвенного регулирования: налоговая, таможенная и амортизационная политика	Применение адаптивных структур управления. Расширение методов управления персоналом, включая мотивацию инженерно-технических работников и менеджеров. Стимулирующие формы оплаты труда. Почетные звания и иные отличия морального характера

♦ меры экономического и морального стимулирования, характеризующиеся большим разнообразием и различающиеся по уровням хозяйствующих объектов.

Необходимо отметить, что механизм (система) повышения научно-технологического потенциала охватывает весь цикл разработки и внедрения технологических инноваций - научные исследования, опытно-конструкторские работы, этап внедрения - с применением на каждой стадии специфических методов и инструментов воздействия. Так, на стадии научных исследований решающим методом является система федеральных научно-технологических программ, государственного заказа и бюджетное финансирование. Для стадии внедрения важнейшим может стать формирование сети технопарков, фирм-посредников и других структур, обеспечивающих трансферт результатов науки в производство.

Повышение научно-технологического потенциала по своему определению предусматривает эффективное применение в производстве новых или инновационных технологий,

что, в свою очередь, продуцирует такие следствия. Во-первых, охватывает широкий круг производств, требует внедрения новых систем машин, устройств, новейших материалов. Во-вторых, объективно обуславливает процесс связи со всеми видами науки, прежде всего заводской. И, в-третьих, вызывает соответствующие преобразования в системе подготовки и обучения кадров; предъявляет особые требования к финансовому обеспечению данного процесса, в том числе государственному финансированию. Все это требует формирования инновационной инфраструктуры.

В последние годы в Казахстане взят курс на развитие отечественного наукоемкого производства, разработку и освоение новых информационных технологий, ориентированных на получение конкурентоспособной продукции и обеспечение интересов национальной экономической безопасности и развития промышленного и научно-технического и научно-технологического потенциала республики.

В этих условиях активизируются инновационные процессы, внедрение новых технологических укладов, освоение новых переде-

лов в обрабатывающей промышленности, развитие национального научно-технологического потенциала, преодоление разрыва между наукой и производством, обеспечение реального трансферта передовой иностранной технологии и внедрение международных стандартов.

Финансово-инвестиционное обеспечение играет важную роль в повышении научно-технологического потенциала промышленного комплекса. Финансовая система выступает важнейшим институциональным фактором экономического развития. В отличие от обычной хозяйственной деятельности процесс организации производства на принципиально новой технологической основе не может финансироваться за счет текущих доходов. Поэтому взаимодействие хозяйствующих субъектов с финансово-кредитными институтами требует особых форм и совокупности условий и факторов, способствующих взаимовыгодному и эффективному сотрудничеству. Для различных этапов инновационного процесса, осуществляемых определенными субъектами, будут характерны особые формы и методы финансирования. Схематичное изображение такого подхода представлено на рисунке. Общепринятая классификация различает внешние и внутренние, собственные

и заемные источники финансирования. Их соотношения и формы зависят как от уровня экономического развития страны, так и от государственной политики.

Главными инвесторами являются сами предприятия, а источниками инвестиций - их собственные ресурсы. Данные свидетельствуют о том, что в промышленности доля привлеченных средств составляет около 38%, из них кредиты банков - менее 6%. Даже в строительстве, где доля привлеченных средств находится на уровне 90%, доля банковских займов составила чуть более 3%.

По мнению С.Ю. Глазьева, сложившаяся в перестроечный период модель инвестиционной деятельности характеризуется неэффективностью и примитивностью. Причиной этого является то, что банковская система и фондовый рынок не выполняют функций по аккумулярованию финансовых средств и трансформации их в инвестиции¹.

В данных условиях сумма инвестируемых в основной капитал промышленности средств недостаточна даже для своевременной замены физически изношенных основных фондов. Усугубляет положение и то, что сумма собственных средств в виде прибыли мала, что объясняется как объективными причинами (низкой конкурентоспособностью предприятий

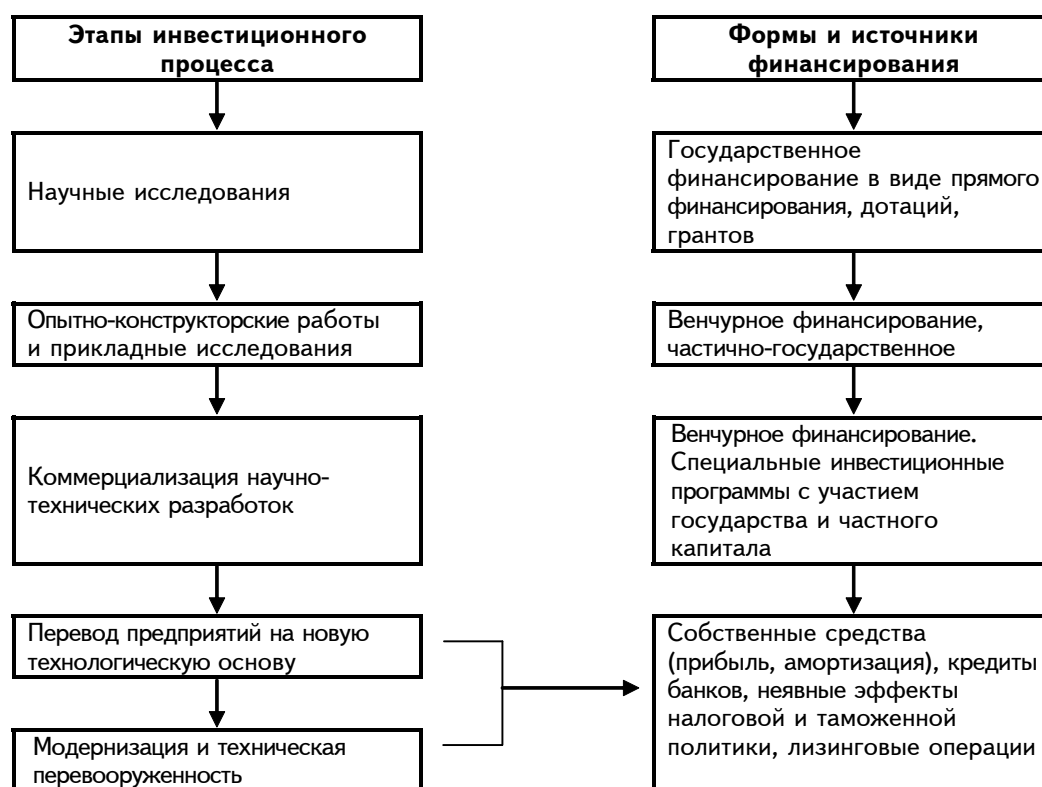


Рис. Взаимосвязь инновационного процесса и финансового обеспечения

и товаров), так и субъективными причинами (“уход” от налогов, снижение привлекательности собственности, вывоз капиталов). Отсутствие адекватной переоценки стоимости основных фондов, уменьшение норм амортизации, неиспользование механизма “ускоренной” амортизации - все это привело почти к трехкратному снижению доли амортизации в затратах на производство и реализацию продукции промышленности. Общие финансовые ресурсы, инвестируемые предприятиями в технологическую модернизацию и реконструкцию, по оценкам специалистов, в 3-5 раз меньше объема износа и выбытия основных фондов. Для Казахстана важным является решение проблемы финансового обеспечения двух взаимосвязанных направлений: замены физически изношенных основных фондов и перевода производств на новые технологии.

Стоит отметить, что переход на более высокий технологический уклад соподчиняет возмещение выбытия фондов и является более эффективным процессом.

Необходимо разработать и задействовать механизмы не только увеличения финансовых ресурсов, доступных для промышленных предприятий, но и преимущественного их использования для комплексной технологической модернизации производственного аппарата. Методологической проблемой является определение механизмов и стимулов финансирования масштабных инноваций в условиях достаточно высокой неопределенности. В таких условиях финансовые институты, не мотивированные ничем, кроме собственной прибыли, предпочитают вложения в секторы национальной экономики с высокой оборачиваемостью средств и предсказуемой доходностью.

Опыт стран, успешно осуществивших перевод экономики на новый технологический уровень, показывает целесообразность и возможность использования для этого следующих инструментов:

- ♦ государственное финансирование посредством специальных программ и государственных банков развития;

- ♦ льготное долгосрочное кредитование перспективных предприятий по приоритетным технологическим направлениям;

- ♦ налоговая и таможенная системы, поощряющие долгосрочные инвестиции, в том числе в технически прогрессивных направлениях;

- ♦ осуществление мер по увеличению собственных инвестиционных ресурсов предприятия, прежде всего амортизационная политика;

- ♦ использование совокупности финансовых инструментов непрямого действия (государственные закупки (заказ), лизинг, экологические и иные стандарты, стимулирующие применение безотходных и ресурсосберегающих технологий).

Сложность финансово-инвестиционной сферы, ориентированной на обеспечение перевода экономики на высший технологический уклад, диктует необходимость выделения следующих подсистем.

Первая подсистема - управленческая структура инвестиций. Каждый уровень управления должен осуществлять такие инвестиции, которые являются малодоступными другому уровню.

Вторая подсистема - субъекты финансирования. Очевидно, что организации, участвующие в процессе рождения, разработки и внедрения инноваций, характеризуются отличиями, объективно присущими различным видам деятельности. Поэтому для конструкторского бюро, научно-исследовательского института или промышленного предприятия, внедряющего новую технологию, источники, формы и виды инвестиций будут различными.

В условиях современного Казахстана необходимо признать, что наряду с ответственностью и важностью государственной власти, мощной силой, которая призвана определять и настоящее, и будущее, является капитал, а точнее, его владельцы. Все это определяет, на наш взгляд, необходимость, во-первых, многократного повышения роли государства как регулятора экономики; во-вторых, установления достаточно жесткой системы действий государства, которые должны привести к полному перекрытию подобных каналов обогащения. Данные меры, особенно на первом этапе стратегии технологического развития, могут носить преимущественно принудительный характер. Одновременно должна выстраиваться система экономического и общественного поощрения рационального хозяйствования.

В современной менеджерской среде Казахстана объективно сложился достаточно большой разрыв между объемом специализированных знаний, которыми обладают специалисты

центральных органов и на “местах”. В частности, это связано с использованием современных методов управления финансами, качеством, персоналом. Данные пробелы, несомненно, можно заполнить традиционными методами образования и обучения. Вместе с тем, постоянно возникает потребность в специфических управленческих знаниях: по проблемам вступления в ВТО; особенностям трансферта технологий из одной страны в другую и др.

Таким образом, успешное развитие отечественного машиностроительного комплекса возможно при повышении технико-организационного уровня производственного потенциала на основе внедрения лучших достижений НТП. В числе направлений ускорения развития материальной базы отрасли могут быть:

- 1) объективная оценка реально сохранившегося потенциала и его стоимости (по рыночной стоимости);
- 2) обоснование потенциала приоритетов целевого финансирования “прорывных” технологий;
- 3) реализация долгосрочной программы подготовки качественной рабочей силы на всех уровнях хозяйственного управления;

4) оптимальная концентрация межотраслевых и межрегиональных инвестиционных ресурсов для развития машиностроительного комплекса;

5) формирование долгосрочной научно-технической программы развития машиностроения на основе промышленной стратегии;

6) совершенствование механизмов поиска и реализации межотраслевых и внутриотраслевых резервов повышения эффективности производства в машиностроении².

Осуществление всего комплекса данных мероприятий потребует значительных средств, однако выход из кризисного состояния машиностроения страны может стать важнейшим условием повышения экономического потенциала Казахстана.

¹ Глазьев С.Ю. Пути преодоления инвестиционного кризиса // *Вопр. экономики*. 2000. □ 11. С. 13-26.

² Татарских Б.Я. Межотраслевые и региональные факторы использования научно-технологического потенциала машиностроения // *Совершенствование управления научно-технологическим прогрессом в современных условиях* : сб. ст. IX Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2011. С. 3-11.

Поступила в редакцию 12.10.2011 г.