

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

The article sees into the general aspects of high technologies developments organization in conditions of economical transitional period.

Уровень экономического развития государства во многом определяется состоянием научно-технического потенциала и путями его дальнейшего развития и совершенствования. Из всех возможных путей развития наиболее привлекательным и цивилизованным является путь разработки и внедрения целенаправленных новейших научных достижений, результаты которых можно использовать не только на внутреннем рынке. Этот путь позволяет государству быть экономически более независимым от внешнего воздействия мировой экономики. Высокий уровень, новизна и эффективность научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) делает их перспективными и способными конкурировать на международном рынке высоких технологий.

НИОКР, в свою очередь, базируется, прежде всего, на результатах фундаментальных исследований, проводимых научно-исследовательскими институтами (НИИ). Но путь до внедрения и практического использования результатов НИОКР довольно длительный и трудоемкий как во времени, так и требуемых для этого финансовых, материальных и трудовых затрат. По времени НИОКР могли занимать от 5 до 7 лет, а в ряде случаев до 12 лет. Проводить такие высокозатратные исследования возможно только при очень мощной финансовой поддержке и высокотехнологичной научно-исследовательской и опытно-конструкторской базе.

До распада СССР такой базой для осуществления фундаментальных исследований и НИОКР служили исключительно академические научно-технические комплексы с опытным производством (АНТК с ОП).

Потенциал академической науки (кадровый, информационный, материально-технический) в Беларуси в середине 80-х годов характеризовался тем обстоятельством, что в рамках государственного программно-целевого планирования и финансирования выполнялось 50 республиканских научно-технических программ. В каждой из программ участвовало около 20 различных организаций. Это обусловлено тем обстоятельством, что любая из входящих в программу научных организаций специализируется в относительно узкой области исследований. Вместе с тем особую значи-

мость приобретают высокотехнологичные разработки, осуществляемые на основе достижений различных научных направлений, что возможно только при условии интеграции их усилий и ресурсов.

В период перестройки, развития хозрасчетных отношений и внедрения новых организационных структур проведения НИОКР предпринимались попытки изменить существующее положение дел с целью сокращения продолжительности прохождения сигнала между различными уровнями управления: перейти от административных приемов управления к экономическим мерам стимулирующего характера. Научно-исследовательские базы высших учебных заведений и академических НИИ с ОП, используя существующий отечественный и зарубежный опыт организации и проведения НИОКР, создавали научно-технические организации, успешно функционировавшие некоторое время.

Во многом предпринимаемые попытки организации НИОКР по-новому, тем более в экономических условиях, не вполне адекватных государственной организации управления, были изначально обречены на неудачу, поскольку не учитывалось то обстоятельство, что научно-исследовательская деятельность обладает рядом существенных специфических особенностей. К ним можно отнести: многостадийность цикла исследования – производство, включающее все стадии НИОКР, неопределенность затрат и результатов, особенно на стадии фундаментальных исследований, неповторимость тематики НИОКР, особая трудность объективной оценки уровня «научности», «фундаментальности» исследований.

После приобретения Республикой Беларусь государственной и экономической независимости, разрыва прежде тесных и налаженных межреспубликанских экономических связей перед правительством страны возникла необходимость решения первоочередных проблем, связанных как с устранением всеобщего товарного дефицита, так и переориентированием, перепрофилированием имеющегося промышленного потенциала на новые экономические, правовые и хозяйственные отношения. Перестроечные процессы проходили на фоне высокой инфляционной составляющей и практически парализовали науку в виде фундаменталь-

ной и прикладной научно-исследовательской деятельности. В стесненных финансово-экономических условиях, в которых находилась страна, не могла идти речь о широкомасштабном внедрении уже полученных результатов НИОКР.

Не имея достаточных финансово-материальных средств для проведения полномасштабных, а главное, результативных научных исследований в рамках созданных и успешно действовавших к тому времени АНТК, НТО и других организационных форм проведения НИОКР, многие научно-производственные программы были свернуты, начался вынужденный отток высококвалифицированных научных кадров из академической и вузовской науки.

Объективно наука, как и культура, не может развиваться в изоляции и не признает государственных границ. Носители научных знаний – ученые, как и капитал, «переливающийся» в государства и отрасли, где выше норма прибыли, за редким исключением стремятся туда, где уже созданы условия необходимого уровня как для научных исследований, среды обитания, так и для обогащения мировым научным опытом. Из этого следует, что не только «внутренняя утечка мозгов» – уход научных сотрудников в сферы деятельности, не связанные с наукой, но и отток высококвалифицированных кадров за рубеж снижают не только общий уровень образования, но и «низводят» науку до «провинциального» уровня. Доказано, что в случае выезда из страны за границу хотя бы двух высококлассных научных специалистов мирового уровня могут с большой долей вероятности прерваться исследования по целому научному направлению. Общий уровень страны во многом определяется наукой и знаниями, «утечка умов» в конечном счете – потеря интеллекта нации. Между тем путь к успеху не только по завоеванию, но и по восстановлению научно-

го авторитета и уровню признания в любой научной области – очень долг и тернист.

Все вышеперечисленное не могло не сказаться на научно-техническом уровне и состоянии промышленного сектора национальной экономики, нуждающегося в инновационной деятельности как основе стратегического развития государства. В Законе Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики» инновационная деятельность определяется как деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций: это созданные и/или осваиваемые новые технологические процессы, виды товарной продукции (работ, услуг), требующие значительных инвестиций. При этом одной из важнейших характеристик, определяющей возможности инновационного развития страны, является наукоемкость национального внутреннего валового продукта (ВВП). На гистограмме (рисунок) показано, сколько средств от общего объема ВВП в настоящее время в среднем отдельные страны направляют на проведение НИОКР [1].

Широкомасштабное внедрение принципиально новых технологических процессов и систем, основанных на прогрессивных изобретениях и патентах, полностью охватывающих производственный цикл определенного вида высокотехнологической продукции, позволило бы экономике страны решить многие социально-экономические проблемы.

Между тем, принимая во внимание реальное состояние технико-технологической составляющей национальной экономики, можно предположить, что в настоящее время ни одна организация объективно не в состоянии решить всего комплекса задач по разработке и внедрению новейших высокотехнологичных систем, результатом функционирования которых явились бы наукоемкие, конкурентоспособные и востребованные потребителем продукты.

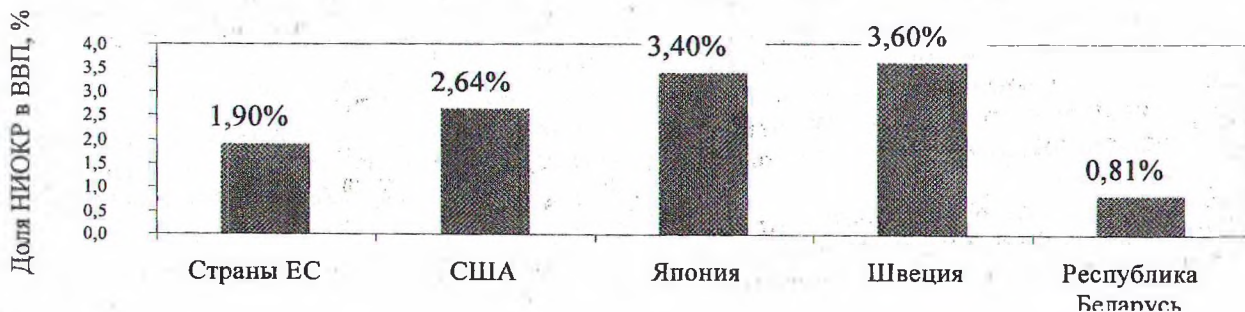


Рисунок. Наукоемкость национального ВВП

Для решения этой проблемы в реальных условиях переходной экономики и приоритетной роли государства существует, на наш взгляд, несколько путей. Первый – *организационный*, предусматривающий преобразование наиболее развитых научных, конструкторско-технологических учреждений и опытно-экспериментальных производств в комплексные научно-производственные центры – технологические парки, или парки высоких технологий, специализирующиеся на разработке, освоении и внедрении как технологических систем и комплексов оборудования, так и на выпуске и реализации наукоемкой высокотехнологической продукции. Примером может служить мировая инновационная научно-промышленная известность – «Силиконовая», или «Кремниевая долина». Чтобы идти этим путем, необходимо кроме целевого прогнозирования иметь объективное представление о том, что планируется осуществлять из инновационных проектов ПВТ, какие предстоят затраты, провести предварительный анализ их потенциальной отдачи и эффективности использования имеющихся ресурсов, минимизировать риски в период жизненного цикла освоения наукоемкой продукции. Реализация интеллектуального потенциала может быть не только в виде мирового признания результатов, полученных в условиях новых высокотехнологичных образований, но и «внутреннего употребления» наукоемких результатов для снижения и дальнейшей ликвидации технологического разрыва и отставания республики от экономически развитых стран. Эффективность от инвестиционной деятельности в инновации в большинстве случаев сопряжена с долгосрочной перспективой. Поэтому насыщение внутреннего рынка высокотехнологической и наукоемкой продукцией может столкнуться как минимум с проблемами платежеспособности «внутренних» покупателей данного товара и масштабами его потребления.

Второй путь – *интеграция* усилий, имеющегося научно-технического и производственного потенциала различных организаций и предприятий, подкрепленных различными государственными ресурсами, преференциями, льготами социального и экономического характера и т. д. Но при этом должен быть предусмотрен высокий уровень ответственности за ожидаемые результаты от проводимых мероприятий и предоставляемого льготного режима ведения деятельности.

Третий путь – *привлечение частного капитала*. Смена экономической парадигмы в стране, декларирующей рыночные приоритеты,

теоретически дает возможность бизнесу в настоящее время осуществлять выгодное вложение капитала в науку. При этом остается создать необходимые экономические условия или экономический «климат», дающий гарантии и основания инвесторам не только быть уверенными в безопасности инвестирования своих средств, но и получить отдачу от вложенного капитала по величине выше или хотя бы равной ставке рефинансирования Национального Банка Республики Беларусь.

Любое из этих направлений по созданию организационно-экономических условий для высокотехнологичных и наукоемких производств так или иначе сопряжено с непосредственным активным участием государства. Эффективная деятельность наукоемких высокотехнологичных образований, как известно, во многом зависит от экономических условий их развития. Государство призвано обеспечить нормативно-правовое регулирование экономических отношений в области инновационной деятельности. С этой целью Декретом № 12 от 22.09.2005 г. и Указом № 65 от 31.01.2006 г. Президента Республики Беларусь устанавливаются правила и требования по созданию и организации парка высоких технологий (ПВТ), утвержден Устав его администрации. Документами предусматриваются фискальное послабление и нефинансовые стимуляторы участников ПВТ. Предполагается, что клиентом и потребителем продукции ПВТ в первую очередь будет экономика Республики Беларусь [2]. Активное участие государства в формировании необходимых условий для создания и эффективного функционирования ПВТ позволит приостановить отток из страны отечественных высококвалифицированных научных кадров и талантливой молодежи. Зарубежные субъекты хозяйствования и бизнес получают новые схемы инвестирования в отечественные высокотехнологичные и наукоемкие разработки, эффективность которых будет оцениваться с позиций издержек и получения части прибыли. Актуальность такого подхода вызвана прагматичностью и нацеленностью на положительный конечный результат как современной конкретной науки, так и государства.

Литература

1. Маров Д. Экономико-организационные аспекты стратегии инновационного развития // Маркетинг, реклама и сбыт. – 2004. – № 8(32). – С. 36.
2. Долина амбиций // Бизнес-ревью. – 2004. – № 7. – С. 14–15.