

А. В. МАРТЫНЕНКО

**Высокие
технологии
и высшее
образование**

В новом тысячелетии базой роста экономики в развитых странах становятся высокие технологии.

Создание рынка высоких технологий — это шаг на пути создания экономики, основанной на знаниях. Такое направление развития требует привлечения новых ресурсов, повышает спрос на результаты научно-технической деятельности, инвестиции, информацию и кадры, отвечающие требованиям высоких технологий.

Высокие технологии мы рассматриваем как важнейшие современные технологии, содержащиеся в научных разработках и в уни-

кальных технологических процессах, оборудовании, приборах и материалах, обладающие высокой степе-

пенью наукоемкости (более 8% по стандартам стран ОЭСР).

Они содержат в себе мировой уровень фундаментальных и прикладных исследований. Это, в частности, биотехнологии, лазерная техника, авиация, исследование космического пространства, ядерная энергетика, генная инженерия, компьютеры и микрооптоэлектронные технологии, химические, телекоммуникационные и информационные технологии, позволяющие изготавливать

высокотехнологичную конкурентоспособную продукцию, которые обеспечивают сохранение, использование и наращивание накопленного научно-технического и интеллектуального потенциала на приоритетных направлениях социально-экономического развития страны, укрепление ее обороноспособности.

Понимание на государственном уровне того, что в условиях глобализации экономики наука и высокие технологии являются основным фактором поддержания конкурентоспособности продукции, явилось утверждение Президентом Российской Федерации в марте 2002 года документа под названием «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу».

Среди основных задач по достижению цели государственной политики в области развития науки и высоких технологий, в том числе, определены:

— поддержка научных исследований и экспериментальных разработок в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники с учетом мировых тенденций в этой сфере;

— совершенствование системы подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации в области науки и технологий;

— укрепление научно-исследовательского сектора высшей школы.

Необходимо отметить, что важным условием повышения результативности отечественного сектора исследований и разработок является реализация мер по углублению интеграции науки и образования, включающих, в частности, меры по созданию и развитию интегрированных структур: базовых кафедр и лабораторий ведущих вузов в академических институтах, университетских и межуниверситетских комплексов, научно-учебно-производственных центров, исследовательских университетов.

Как намерение государства сконцентрировать ресурсы на создании высоких техно-

логий можно рассматривать факт утверждения Президентом Российской Федерации Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации и Перечень критических технологий Российской Федерации (2002 г.).

В действующем перечне значится девять приоритетов:

1. Информационно-телекоммуникационные технологии и электроника.

2. Космические и авиационные технологии.

3. Новые материалы и химические технологии.

4. Новые транспортные технологии.

5. Перспективные вооружения, военная и специальная техника.

6. Производственные технологии.

7. Технологии живых систем.

8. Экология и рациональное природопользование.

9. Энергосберегающие технологии.

В Перечне критических технологий 52 позиции. Это технологии межотраслевого характера, содержащие существенные предпосылки для развития многих технологических областей и направлений исследований и разработок и дающие в совокупности главный вклад в решение ключевых проблем реализации приоритетных направлений развития науки и техники.

Одним из важнейших направлений государственной политики в области развития науки и высоких технологий является создание институциональной среды инновационной деятельности — национальной инновационной системы как совокупности субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в данной области.

В августе 2005 г. Председателем Правительства Российской Федерации утверждены «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы».

Документ определяет цель, задачи, направления государственной политики в области развития инновационной системы, механизмы и меры по ее реализации.

Инновационная система должна стать одним из инструментов динамичного развития экономики путем обеспечения рационального сочетания и эффективного использования научно-технического, интеллектуального и промышленного потенциала.

Формирование инновационной системы предусматривается на базе равноправного государственно-частного партнерства и направлено на объединение ресурсов государства и предпринимательского сектора экономики для развития инновационной деятельности.

Документом определены следующие направления политики в области формирования инновационной системы:

- создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности;
- формирование инфраструктуры инновационной системы;
- создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Целью государственной политики в области развития инновационной системы является формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации: повышение качества жизни населения, достижение экономического роста, развитие фундаментальной науки, образования, культуры, обеспечение обороны и безопасности страны путем объединения усилий государства и предпринимательского сектора экономики на основе взаимовыгодного партнерства.

Достижение такой цели невозможно без адекватных усилий высшего образования, развития системы непрерывной подготовки специалистов по организации и управлению в сфере инновационной деятельности как деятельности, направленной:

— на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг);

— создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования;

— применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных нововведений при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии.

Улучшению инновационной деятельности будет также способствовать подготовка квалифицированных менеджеров, специалистов-патентоведов и юристов, специализирующихся в вопросах использования результатов интеллектуальной деятельности.

Ведущие отечественные вузы всегда отличались творческим поиском, своими научными школами. Для сферы высшего образования хочу подчеркнуть еще одну важную задачу — поддержку научной среды, в которой генерируются новые знания, готовятся научные кадры. Задача сохранения и поддержки такой среды должна решаться не только через поддержку научных школ, молодых ученых, но и через обновление материальной базы науки.

Основными проблемами в сфере научно-технической и инновационной деятельности, которые тормозят процессы генерации знаний и воплощения полученных результатов в новые технологии, продукцию, услуги, являются:

— отсутствие условий для расширенного воспроизводства среды генерации знаний, что приводит к увеличению масштабов миграции лучших ученых, следствием которой могут стать деградация ряда областей фундаментальной и прикладной науки, а также в сфере высшего образования, утрата престижа страны как научной державы и еще большее отставание от развитых стран в производстве и экспорте высокотехнологичной продукции;

— недостаточная концентрация финансовых ресурсов на ограниченном числе приоритетов, в том числе благодаря рассредоточению по различным ведомствам ресурсов на проведение исследований и разработок, что препятствует их консолидации при реализации крупных научно-технологических и инновационных проектов;

— доминирование во многих секторах промышленности отсталых технологических укладов, отсутствие необходимых стимулов для осуществления инновационной деятельности на основе отечественных исследований и разработок взамен закупок импортного оборудования и технологий;

— низкий спрос на научно-технические результаты со стороны государства и неэффективное законодательное обеспечение в сфере создания, использования и правовой охраны результатов научно-технической деятельности;

— неразвитость инновационной инфраструктуры и разрывы в инновационном цикле, приводящие к тому, что получаемые в отечественных научных организациях новые знания и передовые технологии в большей степени востребованы за рубежом и по-

ставляются туда на невыгодных условиях для России;

— сохранение разрыва между наукой и образованием, который приводит к ухудшению кадрового обеспечения исследований и разработок и качества образования;

— слабость косвенных механизмов поддержки науки, включая льготы, преференции, кредиты и гарантии.

Еще не сложился новый тип воспроизводства общественного субъекта с потребностями в инновационном производстве, а также специфический тип ценообразования, включающего в издержки производства новых серийных образцов общественно признанные затраты на воспроизводство самого разработчика и косвенно — системы управления инновационными проектами, сферы образования и переподготовки высококвалифицированных кадров.

В заключение отмечу, что имеющаяся благоприятная конъюнктура может быть упущена, если в ближайшее время не иметь стратегии социально-экономического развития, которая должна включать активную промышленную, научно-техническую и инновационную политику.