а головы все равно нужны...

цели и задачи прогнозирования подготовки высококвалифицированных кадров для наукоемких отраслей промышленности на современном этапе

Характерной особенностью мировой экономики на современном этапе является опережающее развитие наукоемких, высокотехнологичных отраслей промышленности. При этом одной из главных проблем России, определяющих их восстановление и экономический подъем, является обеспечение высококвалифицированными специалистами всех сфер деятельности предприятий данных отраслей – от инженера до экономиста, которые должны стать локомотивом возрождения отечественной промышленности, всегда отличавшейся уникальностью выпускаемой продукции.

Изменение социально-экономических отношений в России, структурная перестройка промышленности страны, ее оборонно-промышленного комплекса (ОПК) выдвигают повышенные требования к подготовке инженерных и научных кадров, диктуют необходимость уточнения нормативно-правовых взаимоотношений между учебными заведениями профессионального образования и промышленными предприятиями, организациями и научными учреждениями в создании совместных учебно-научно-производственных структур.

Государственная политика в части направлений модернизации системы профессионального образования определяется посредством принятия основополагающих документов последнего времени - «Национальной доктрины образования в Российской Федерации», «Феде-

Зеленцова Е.В.
аспирантка кафедры "Менеджмент" МГТУ им. Н.Э. Баумана

ральной программы развития образования», «Основных направлений социально-экономической политики Правительства Российской Федерации на долгосрочную перспективу» и т.д.

Согласно «Национальной доктрины образования» стратегические цели образования тесно увязаны с проблемами развития российского общества. Они предусматривают создание основы для устойчивого социально-экономического и духовного развития России, кадровое обеспечение динамично развивающейся рыночной экономики, интегрирующейся в мировое хозяйство, обладающей высокой конкурентоспособностью и инвестиционной привлекательностью; утверждение статуса России в мировом сообществе как великой державы в сфере образования, культуры, искусства, науки, высоких технологий и экономики.

В «Основных направлениях социально-экономической политики Правительства Российской Федерации на долгосрочную перспективу» говорится о возрастающей роли образования в развитии экономики, ставятся серьезные задачи по модернизации и обновлению профессионального образования, повышению его качества и соответствия структуре потребностей рынка труда. Решение приоритетных задач социально-экономического развития страны невозможно без опоры на образование общества. Через систему образования должна быть сформирована кадровая инфраструктура, адекватная современным технологиям, используемым в основных отраслях промышленности и сфере услуг, обеспечено воспроизводство и развитие инновационного потенциала экономики.

решение приоритетных задач социально-экономического развития страны невозможно без опоры на образование общества

Для достижения поставленных целей необходимо решить ряд задач, важнейшими из которых являются:

- формирование адекватной современным технологиям кадровой инфраструктуры основных отраслей промышленности и сферы услуг; обновление профессионального образования;
- обеспечение условий для развития научных школ в фундаментальном и инженерном обра-

зовании, в сфере информационных технологий; приоритетное развитие университетской науки и на ее основе - венчурных подразделений и предприятий.

Радикальные преобразования в экономике России объективно влекут за собой необходимость развития методологии и инструментария планирования и управления технико-экономическими системами и крупномасштабными научно-техническими программами и проектами в новых условиях хозяйствования.

Приоритетное развитие современных наукоемких отраслей, являющихся базой экономического роста, выдвигает жесткие требования к качеству долгосрочных прогнозов и управленческих решений, последствия которых могут иметь стратегическое значение как для отдельных предприятий, так и для экономики страны в целом [1].

Следует отметить, что в экономике ведущих стран наблюдается устойчивая тенденция возрастания роли наукоемких, ресурсосберегающих технологий и высокотехнологичных производств. Свидетельством доминирования такого направления экономического развития является, с одной стороны, тот факт, что самыми дорогими компаниями мира, чьи акции котируются на фондовом рынке, являются не только крупнейшие ресурсодобывающие и перерабатывающие предприятия, но и те, которые специализируются на интеллектуальной, наукоемкой, высокотехнологичной продукции. С другой стороны, стабильно снижается удельное потребление энергоносителей на единицу продукции.

В нашей стране проблемы создания высоких технологий и использования накопленного научно-технического, производственного, интеллектуального и кадрового потенциала длительное время решались не самым эффективным образом, результатом чего стало технологическое отставание по ряду определяющих направлений развития науки и техники (электроника, биотехнологии, машиностроение и др.). Таким образом, эти проблемы, будучи актуальными всегда, приобрели особую значи-

приоритетное развитие современных наукоемких отраслей выдвигает жесткие требования к качеству долгосрочных прогнозов и управленческих решений

мость в настоящее время, когда Россия стоит перед историческим выбором стратегии своего развития на многие десятилетия вперед.

В настоящее время экономические проблемы наукоемких производств решаются по мере их обострения и не носят консолидированного характера. Предпринимаются попытки прогнозирования и принятия опережающих мер, учитывающих последствия проводимого в стране экономического курса. Однако они не учитывают в полной мере динамику общеэкономических процессов.

Принадлежность отраслей экономики к разряду наукоемких характеризуется показателем наукоемкости производства Q, определяемого соотношением объема расходов на НИОКР $(V_{ниокр})$ к объему валовой продукции этой отрасли $(V_{вп})$:

$$Q = (V_{ниокр} / V_{вп}) \text{ Ч } 100 \ (\%)$$

Считается, что для наукоемких отраслей этот показатель должен в 1,2-1,5 и более раз превышать средний по обрабатывающей промышленности.

В СССР в середине 80-х годов показатель наукоемкости отраслей экономики составлял 1-3%, а самыми наукоемкими в гражданской сфере были приборостроительная отрасль - 6,3% и электротехническая - 5,1%. В оборонно-промышленном комплексе самой наукоемкой была ракетно-космическая отрасль, где этот показатель приближался к 50%. В авиастроении абсолютный объем НИОКР был большим, но в силу доминирования там масштабов серийного производства он был меньше, чем в ракето- и спутникостроении, атомной и других отраслях, где затраты на НИОКР были существенно выше, чем в среднем по народному хозяйству СССР.

в экономике ведущих стран наблюдается устойчивая тенденция возрастания роли наукоемких, ресурсосберегающих технологий и высокотехнологичных производств

Главными специфическими особенностями в организации, управлении, условиях хозяйствования наукоемких производств можно назвать следующие:

- *комплексный характер* таких производств - от научных исследований и опытно-конструк-

торских работ до серийного производства и эксплуатации;

- *сочетание целевой направленности* исследований, разработок и производства на конкретный результат с перспективными направлениями работ общесистемного, фундаментального назначения;
- *высокий научно-технический уровень продукции*, не имеющей зарубежных аналогов или не уступающей им;
- *большой объем НИОКР,* выполняемых НИИ, КБ и заводами. В результате этого у последних значительные производственные мощности загружаются выполнением экспериментальных образцов продукции, их доводкой в течение всего времени производства из-за конструктивных изменений и модификаций. Такой характер производства требует установления прочных связей между участниками создания техники и органического соединения их в единый научно-производственный комплекс;
- *необходимость регулярного обновления* основных производственных фондов, развития опытно-экспериментальной базы;
- *значительная продолжительность полного жизненного цикла техники*, достигающая для некоторых ее видов 20 и более лет, что усложняет управление производством из-за запаздывания во времени эффекта управляющих воздействий и повышает ответственность за выбор стратегии развития;
- *высокая динамичность развития производства*, проявляющаяся в постоянном обновлении ее элементов;
- *разветвленная внутри- и межотраслевая кооперация*, вызванная сложностью наукоемкой продукции и специализацией предприятий и организаций;
- *высокая степень неопределенности* (энтропии) в управлении самыми современными разработками, по которым при принятии решений используются прогнозные оценки технологий будущего;
- *наличие уникальных коллективов* с большой долей ученых, высококвалифицированных инженерно-технических работников и производ-

предпринимаются попытки прогнозирования и принятия опережающих мер, учитывающих последствия проводимого в стране экономического курса

авторы все равно

все знают, что годы реформ были неблагоприятными, в первую очередь, для наукоемких производств

ственно-промышленного персонала в общей численности занятых в разработках и производстве [2].

Все знают, что годы реформ были неблагоприятными, в первую очередь, для наукоемких производств. Сегодня они переживают значительно больший спад (по сравнению со средним уровнем по промышленности в целом). Есть такие, которые либо перепрофилировались на выпуск продукции более низкого технического уровня, либо простаивают и быстро стареют, не имея ни заказов, ни, соответственно, средств на реновацию, ни самого смысла своего существования.

Сегодня стало ясно, что в промышленности сложилась критическая ситуация с сохранением накопленного за долгие годы научного, научно-технического и производственного потенциала. Речь идет об отсутствии необходимой преемственности поколений в работе, о существенном снижении притока молодых кадров, что не позволяет решать одну из основополагающих задач, обеспечивающую рост интеллектуального капитала наукоемких производств, - накопления навыков и умений новыми поколениями молодых работников.

Литература

1. Сборник организационно-методических материалов по технологическому направлению «Технологии подготовки кадров для развития национальной технологической базы» федеральной целевой программы «Национальная технологическая база». - М.: Изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. - 152 с.

2. Хрусталев Е.Ю. Проблемы организации и управления в наукоемких отраслях экономики России //Менеджмент в России и за рубежом. 2001. № 1.

pn