

УДК 553.98

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВЫБОР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ

Ж.Л. Гаврилова¹, И.М. Щадов²

Иркутский государственный технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

В статье рассмотрена проблема определения приоритетов научно-технической и инновационной политики. Приведены примеры решения этого вопроса. Рассмотрен опыт зарубежных стран. Сделаны выводы о том, что активную роль в определении национальных приоритетов научно-технического развития играют самые различные социальные группы – крупный бизнес, мелкие предприниматели, учёные, военные, государственные чиновники и др. Отмеченные межстрановые контрасты свидетельствуют в целом о проблематичности использования критериев оценки национальных приоритетов в области научных исследований и разработок.

Табл.: 1. Библи. 4 назв.

Ключевые слова: инновационная политика; приоритетное направление развития науки; технологий и техники; критические технологии.

STATE REGULATION OF INNOVATION ACTIVITIES: THE CHOICE OF THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PRIORITIES

Zh. Gavrilova, I. Shchadov

Irkutsk State Technical University
83 Lermontov Str., Irkutsk 664074

The article is devoted to the problem of defining the priorities of scientific-technical and innovation policy. The authors suggest the ways of solution to these problems, consider the experience of foreign countries and conclude that different social groups (large business, small business owners, scientists, military officers, public officers and others) play active role in determining national priorities of scientific-technical development. Specified cross-country contrasts in general are evidence of the problematic nature of the use of assessment criteria of national priorities in the field of scientific research and development.

Tables: 1. Referenses: 4.

Key words: innovation policy; priority guidelines of science, technologies and equipment development; critical technologies.

Большинство индустриально развитых стран связывает сегодня свои надежды на долгосрочный устойчивый экономический рост с переходом на инновационный путь развития, характеризующийся более широким использованием в промышленности, народном хозяйстве новейших достижений науки и техники – информационных технологий, биотехнологий, новых материалов, ресурсо- и природосберегающих технологий. Повышение инновационной восприимчивости экономики в целом – одна из основных задач современного индустриально развитого государства.

Каждая страна решает эту задачу по-своему с учётом конкретных политических и социальных условий, сложившихся традиций, особенностей и потребностей национальной экономики, существующих производственных возможностей, имеющихся в распоряжении людских, материальных, финансовых и природных ресурсов, накопленного инновационного потенциала.

В настоящее время проблема определения приоритетов научно-технической и инновационной политики волнует не только самые крупные и индустриально развитые страны мира (Россия, Великобритания, США, Япония, Китай), но и те государства, которые из-за ограниченных ресурсных возмож-

¹ Гаврилова Жаклин Львовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления промышленными предприятиями, тел.: (3952)405164, e-mail: c12@istu.edu

Gavrilova Zhaklin, Candidate of Economics, Associate Professor of Management of Industrial Enterprises Department, tel.: (3952)405164, e-mail: c12@istu.edu

² Щадов Иван Михайлович, студент группы ИНБ-11-1, Института экономики, управления и права, кафедры управления промышленными предприятиями, тел.: (3952)405164

Shchadov Ivan, a student of group INB -11-1, Economics, Management and Law Institute, Management of Industrial Enterprises Department, tel.: (3952)405164

ностей вышли на передовые позиции лишь по отдельным направлениям технологического прогресса (Израиль, Финляндия, Тайвань, ЮАР). Значительный рост интереса к проблеме приоритетов в последние годы был связан с переходом человечества в новое тысячелетие [1].

Приоритетное направление развития науки, технологий и техники – направление, которое способно внести наибольший вклад в обеспечение безопасности, ускорение экономического роста, повышение конкурентоспособности страны. Приоритетное направление – это то, на чём государство не экономит ни при каких обстоятельствах. Те или иные направления выдвигают в приоритетные на основе результатов долгосрочного прогноза научно-технического развития [5].

Конкретные приоритетные направления развития науки и техники детализируются в перечне критических технологий. Эти технологии носят межотраслевой характер и имеют существенное значение для развития многих областей науки и техники. При отборе критических технологий учитывают их влияние на конкурентоспособность продукции и услуг, качество жизни, улучшение экологической ситуации и т. п. [2].

Профинансировать все невозможно, как невозможно вести научные исследования по всему фронту известных наук. Поэтому и существуют приоритетные направления [3]. Определение национальных приоритетов научно-технического развития является в равной степени политической, экономической и научной задачей. Активную роль в её решении играют самые различные социальные группы – крупный бизнес, мелкие предприниматели, учёные, военные, государственные чиновники и др. Устанавливаемые приоритеты часто представляют собой компромисс, учитывающий в той или иной мере пожелания многих сторон, заинтересованных в распределении ограниченных бюджетных ресурсов.

С точки зрения политиков (а распределение государственных средств — это, несомненно, проблема политическая), приоритетные направления НИОКР — это те направления, которые отвечают установленным национальным целям самого высокого уровня: укрепление обороноспособности, обеспечение эффективного функционирования экономики, поддержание конкурентоспособности национальных производителей на мировом и внутреннем рынке, ресурсное обеспечение и ресурсосбережение, здравоохранение, охрана окружающей среды и т.п.

Если попытаться выделить соответствующие этим целям направления научных исследований и разработок, то сюда войдет весьма широкий спектр фундаментальных, поисковых и прикладных НИОКР. Для их организации в полном объеме необходимо иметь по-настоящему сильную экономику. Но ведь проблема выделения приоритетов и связана с отсутствием необходимых ресурсов и неизбежными бюджетными ограничениями.

Возникает замкнутый круг, вырваться из которого можно (если только вообще можно), лишь установив приоритеты среди самых приоритетных национальных целей. Возможен также выбор приоритетных направлений НИОКР исходя из их экономической целесообразности.

Наконец, если посмотреть на проблему выбора приоритетных направлений с позиции научно-го сообщества, то можно указать, по меньшей мере, на два возможных приближения.

Первое приближение – все направления научных исследований и разработок имеют равное право на существование и развитие в силу самоценности научного знания.

Второе приближение – в случае больших финансовых трудностей поддерживать в первую очередь те научные направления, в которых идет наиболее интенсивный процесс получения нового знания. В настоящее время — это водородная энергетика и нанотехнологии.

Эти социальные группы отдают приоритет различным направлениям научных исследований и разработок. Существующие различия хорошо видны при межстрановых сопоставлениях (таблица).

Основные статьи расходов зарубежных стран (конец 1990-х гг.)

Страна	Статьи расходов, %					
	Оборона	Здраво- охранение	Промыш- ленное развитие	Развитие знаний	Энергетика	Космические исследования
США	54,1	19,3	0,5	5,9	1,3	11,1
Великобри- тания	37,7	15	–	30,3	0,7	2,7
Франция	27,7	5,3	–	37,5	4,8	11,0
Япония	10	4,0	6,6	48,2	20,2	6,3
Германия	10	3,4	12,8	53,6	3,5	4,8
Италия	10	8,5	9,1	59,6	4,0	4,0
Канада	10	9,5	13,3	27,1	5,7	9,2

В конце 1990-х гг. США расходовали на цели обороны 54,1 % государственного бюджета на НИОКР, Великобритания – 37,7, Франция – 27,7, а Япония, Германия, Италия и Канада – менее 10 %.

Вторая по удельному весу статья затрат на НИОКР в США приходилась на здравоохранение – 19,3 %. В Великобритании это статья составила около 15 %, в Канаде 9,5 %, в Италии – 8,5, во Франции – 5,3, в Германии – 3,4 %. Япония выделяла на НИОКР в области здравоохранения 4,0 % государственных ассигнований, оставаясь при этом страной с высокой в мире средней продолжительностью жизни.

В то же время на цели промышленности США направляли лишь 0,5 % бюджетных ассигнований на НИОКР, тогда как Канада – 13,3, Германия – 12,8, Италия – 9,1, Япония – 6,6 %.

Большая часть бюджета на НИОКР в представленных странах (за исключением США) приходится на статью «содействие развитию знаний», которая включает финансирование исследований и университетов. В Италии она составила в рассматриваемый период 59,6 %, в Германии – 53,6, в Японии – 48,2 %, во Франции – 35,7, в Великобритании – 30,3, в Канаде – 27,1 %. В США этот показатель оценивался на уровне 5,9 %, что во многом связано с использованием здесь иного механизма поддержки университетской науки.

Явным лидером по бюджетному финансированию исследований и разработок в области энергетики была Япония (20,2 %), что вполне объяснимо, учитывая её сильную зависимость от экспорта энергоресурсов. На втором месте с большим отставанием шла Канада (5,7 %), затем Франция (4,8), Италия (4,0 %) и Германия (3,5). У США этот показатель составлял соответственно 1,3 и 0,7 %.

В области финансирования НИОКР по изучению и освоению космического пространства ведущие позиции занимали США и Франция (11,1 и 11,0 %), дальше шли Канада (9,2 %) Япония (6,3 %), Германия (3,5 %), Италия (4,0 %) и Великобритания (2,7 %) [1].

Задача выбора приоритетов весьма актуальна для России, учитывая и резкое сокращение финансирования исследований, разработок в 1990-х годах со стороны государства и отсутствие достаточного платежеспособного спроса на результаты исследований и разработок со стороны промышленности.

Приоритеты развития науки и технологий явились основой для разработки федеральных целевых научно-технических программ, формирования программ развития наукоградов и государственных научных центров Российской Федерации, для принятия решений по другим вопросам, связанным с финансированием научных исследований и разработок. Эти приоритеты необходимы для определения направлений научно-технологического развития, в которых Россия может поставить и решить задачу завоевания конкурентоспособных позиций на мировом рынке высокотехнологичной продукции. Необходимость выбора и реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники России и перечня критических технологий федерального уровня закреплена в «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденных В.В. Путиным 30 марта 2002 г. № Пр-576 [6].

Приоритеты в развитии российской науки и техники:

- безопасность и противодействие терроризму;
- живые системы;
- индустрия наносистем и материалов;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- перспективные вооружения, военная и специальная техника;
- рациональное природопользование;
- транспортные, авиационные и космические системы;
- энергетика и энергосбережение.

Каждое из этих основных направлений в свою очередь делится на несколько более конкретных, получивших название «Перечень критических технологий РФ». Выбор критических технологий происходит с учетом прогноза наиболее перспективных направлений науки и техники для достижения максимальной отдачи в области инновационной сферы.

Высокие технологии должны быть востребованы везде, но, как правило, можно говорить о появлении и использовании российских высоких технологий пока лишь в конкурентоспособных на внешнем рынке отраслях, таких как авиация, космонавтика, энергетика, экология, где просто невозможно обойтись без высоких технологий. Прибыльная пищевая промышленность активно использует высокие технологии, большая часть из которых импортирована в Россию из западных стран. Отрасль активно развивается. В легкой промышленности, например, высоких технологий применяется мало, и отрасль развивается очень вяло [4].

Задачи, связанные с выбором и реализацией приоритетов развития науки и технологий в полной мере не решены. Отсутствует нормативно-правовая база, определяющая порядок их выбора и реализации, не закреплён статус приоритетов, не ясна взаимосвязь выбираемых приоритетов с фе-

деральным бюджетом. Поэтому задача совершенствования механизма выбора и реализации государственных научно-технологических приоритетов, нормативно-правового обеспечения этих процессов, является актуальной [6].

Соотношение критических технологий России с лучшими зарубежными аналогами

Технологии, по которым российские разработки превосходят лучшие зарубежные аналоги:

- системы жизнеобеспечения и защиты человека в экстремальных условиях;
- трубопроводный транспорт угольной суспензии.

Технологии, по которым уровень российских разработок соответствует лучшим зарубежным аналогам:

- системы распознавания и синтеза речи, текста и изображений;
- системы математического моделирования;
- лазерные технологии;
- электронно-ионно-плазменные технологии;
- технологии ускоренной оценки и комплексного освоения стратегически важного горнорудного (алмазы, золото, платина) и техногенного сырья;
- композиты;
- авиационная и космическая техника с использованием новых технических решений, включая нетрадиционные компоновочные схемы;
- технологии изучения недр, прогнозирования, поиска, разведки запасов полезных ископаемых и урана;
- технологии разрушения горных пород, проходки горных выработок и бурения нефтяных и газовых скважин;
- технологии воздействия на нефтегазовые пласты;
- нетрадиционные технологии добычи и переработки твердых топлив и урана;
- технологии углубленной переработки нефти, газа и конденсата;
- атомная энергетика;
- технологии регенерации отработавшего ядерного топлива, утилизации и захоронения радиоактивных отходов;
- технологии электронного переноса энергии;
- водородная энергетика;
- технологии прогнозирования развития климатических, экосистемных, горно-геологических и ресурсных изменений [4].

Отмеченные межстрановые контрасты свидетельствуют в целом о проблематичности использования критериев оценки национальных приоритетов в области научных исследований и разработок.

От выбора подхода к определению приоритетов зависит состав используемых показателей для сопоставления различных направлений исследований и разработок. В данном случае такими показателями служили потоки выделяемых государством финансовых средств и прочих ресурсов.

Можно ли при определении приоритетов ограничиться каким-то одним подходом? Лучшим решением представляется в общем случае проведение анализа на основе использования нескольких возможных подходов с последующим сравнением полученных результатов. Альтернатива этому – широкое общественное обсуждение приоритетов с привлечением экспертов, представляющих различные группы интересов внутри государства.

Результирующий набор приоритетов должен отвечать, в частности, важнейшим национальным целям, обеспечивать максимальную экономическую отдачу от развития сферы НИОКР и создавать необходимый задел новых фундаментальных знаний.

Большинство индустриально развитых стран ведёт активную работу в области инновационной политики как на государственном, так и на отраслевом уровне. При формировании приоритетов учитываются не только проблемы текущего года, но и тенденции развития науки и технологий на среднесрочную и долгосрочную перспективы. К этой работе постоянно привлекаются эксперты и представители заинтересованных общественных групп. Таким образом, процесс принятия решений по определению приоритетов учитывает широкий круг общественных интересов и технологических возможностей, которые открываются в результате появления нового научного знания [1].

Библиографический список

1. Аньшин В.М. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: учеб. пособие. – 3-е изд., перераб., доп. – М.: Дело, 2007. – 584 с.
2. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Юнити, 1997. – 306 с.
3. Журнал «Экономика и образование сегодня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eed.ru/cover_story/c_44.html
4. Наука и инновации в регионах России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://regions.extech.ru>
5. С.-Петербургские ведомости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.spbvedomosti.ru/article.htm
6. Библиотека диссертаций и авторефератов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dslib.net/economika-xoziajstva/polikarpov2.html>