

# НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА  
ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 5

Москва 2006

## ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 001.895:002

А. И. Черный

### Инновационная деятельность: информационное обеспечение

*Разъясняется исходное содержание понятий инновация и инновационная деятельность, даются сведения о трактовке этих понятий в различных современных источниках, об организации инновационной деятельности в Европейском Сообществе. Обсуждаются меры по информационному сопровождению инноваций в нашей стране, необходимость создания в ней новой государственной системы НИИ и реорганизации национальных библиотек. Отмечается большое значение информационного обеспечения малого бизнеса.*

**Инновация** — это внедрение новой или значительно улучшенной идеи, товара или услуги, процесса или практических приемов, направленное на получение какой-либо выгоды. В экономике и бизнесе часто различают четыре основных типа инноваций:

- инновации в продуктах;
- инновации в технологиях;
- инновации в сбыте товаров и услуг;
- инновации в организации.

В научное обращение термин “инновация” ввел известный американский экономист австрийского происхождения Й. А. Шумпетер (1883–1950) — см. его книгу “Теория экономического развития”, первое издание которой вышло на немецком языке в

1911 г., второе, значительно доработанное издание — в 1926 г., а в переводе на английский язык — в 1934 г. В этой книге Й. А. Шумпетер ввел в экономическую науку разграничение между экономическим ростом и экономическим развитием. Под *экономическим ростом* он понимал увеличение производства и потребления одних и тех же товаров и услуг, а под *экономическим развитием* — появление чего-то нового, неизвестного ранее. Это новое он назвал *инновацией*, которой дал следующие определения:

- (1) создание нового товара, с которым потребители еще не знакомы, или нового качества товара;
- (2) создание нового мето-

да производства, еще не испытанного в данной отрасли промышленности, который совершенно не обязательно основан на новом научном открытии и может состоять в новой форме коммерческого обращения товара; (3) открытие нового рынка, т. е. рынка, на котором данная отрасль промышленности в данной стране еще не торговала, независимо от того, существовала ли этот рынок ранее; (4) открытие нового источника факторов производства опять независимо от того, существовал ли этот источник ранее или его пришлось создать заново; (5) создание новой организации отрасли, например, монополии, или ликвидация монопольной позиции (<http://ru.ncbase.com/econ/dev.htm>).

Экономический рост происходит в обществе непрерывно и не нарушает течение экономической жизни. А экономическое развитие носит прерывистый характер, ибо новые идеи появляются не каждый день, но сильно влияют на производство.

В межгосударственном стандарте ГОСТ 31279 «Инновационная деятельность. Термины и определения» термин «инновации (нововведения)» определен следующим образом: *Новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуги, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологии, товарной продукции и услуг на рынок.* Инновация является конечным результатом деятельности по реализации на рынке нового или усовершенствованного продукта, технологического процесса или организационно-технических мероприятий, используемых в практической деятельности.

В «Бизнес-словаре» ([www/businessvoc.ru](http://www/businessvoc.ru)) термин «инновация» трактуется как (А) инвестиции, обеспечивающие смену поколений техники и технологии и (Б) — как новая техника или технология, являющаяся результатом научно-технического прогресса.

В российском научно-практическом журнале «Инновации» (выходит с 1996 г., 10 номеров в год) обсуждаются вопросы развития инновационной деятельности, внедрения научных и технических достижений в хозяйственную практику, совершенствования процессов передачи технологий в производство, а также особенности научно-технической деятельности в новых, рыночных условиях.

Инновационная деятельность призвана удовлетворять перспективные потребности рынка и охватывает проектную, технологическую, материальную и кадровую подготовку производства, внедрение нововведений, анализ получаемых результатов и текущую корректировку этих видов деятельности.

Журнал «Инновации» учрежден Министерством образования РФ, Российским государственным университетом инновационных технологий и предпринимательства, Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ», АО «ТРАНСФЕР» и фондом СИНД; издателем журнала является ОАО «ТРАНСФЕР».

Таким образом, инновационная деятельность затрагивает почти все стороны современной хозяйственной жизни. По образному выражению Джулио Грота, директора управления по инновационным проектам Европейской комиссии, инновации — это, прежде всего, состояние ума.

Конечным результатом инноваций должен быть коммерческий успех.

Грубо, но правильно по существу, термин «инновация» можно определить и как *превращение знания в деньги*. Тогда наука это превращение денег в знание.

Инновации становятся все более важным направлением развития современной экономики, а всемерное содействие инновационной деятельности — все более важной задачей управления.

Раньше инновационные процессы были преимущественно линейными — от нового знания к новому изделию, новой технологии и т. д. В настоящее время наметился переход к более перспективной системной инновации, при которой происходит непрерывное комплексное взаимодействие между многими людьми, организациями и факторами окружающей среды.

Необходимо отметить, что развитие той или иной инновационной деятельности в той или иной фирме или стране необходимо для того, чтобы появлялись соответствующие новшества. А их источник — научные исследования, без поддержания и развития которых все рассуждения об инновациях имеют риторический характер. Таким образом, обязательной предпосылкой инновационной деятельности является развитие науки, а генеральной целью инноваций — получение большей отдачи от увеличивающихся затрат на научные исследования.

Особенность научных исследований как сферы вложения капитала состоит в том, что прибыль от использования научных достижений, особенно в области фундаментальной науки, обычно появляется через большой промежуток времени, иногда через много лет после сделанного открытия. И эту прибыль часто получают совсем не те, кто профинансировал то или иное научное исследование. Поэтому частные компании очень неохотно затрачивают свои капиталы на финансирование научных исследований. Эти затраты приходится делать государству, так как развитие фундаментальных исследований абсолютно необходимо для решения все более сложных проблем, которые возникают в ходе развития общества.

В Европейском Сообществе информационное обеспечение инновационной деятельности осуществляется Службой информации по исследованиям и разработкам [Европейского] Сообщества (Community Research and Development Information Service — CORDIS), которая начала действовать с 18 ноября 1990 г. Для сбора, обработки и распространения информации, полезной для инновационной деятельности, в CORDIS создан специальный портал, с помощью которого любое заинтересованное лицо или организация может получить документы и информацию по соответствующему инновационному проекту. Эти документы и информацию CORDIS получает из всех доступных ей источников. По данным на 14 ноября 2005 г. в CORDIS было зарегистрировано 66 995 инновационных проектов, осуществляемых в Европейском Сообществе (см. <http://cordis.europa.eu.int/press/>).

CORDIS подготавливает и издает библиографические и реферативные журналы по инновационной деятельности, отчеты о соответствующих исследованиях, а также специальные периодические

издания, в которых обсуждаются проблемы инноваций, — Technology Opportunity Today, двухмесячный Euroabstracts и Innovation and Technology Transfer (с 2000 г.; с июня 2005 г. — European Innovation).

В настоящее время в Европейском Сообществе ведется подготовка к выполнению VII рамочной программы инновационной деятельности, которая рассчитана на 2007–2013 гг. (опубликована 6 апр. 2005 г.). Генеральной целью этой программы объявлено построение в странах Европейского Сообщества “самой динамичной и конкурентоспособной в мире экономики, основанной на использовании знаний”. Для этого страны ЕС должны увеличить свои расходы на научные исследования и разработки до 3% ВВП и лучше использовать свои возможности в этом направлении, превращая научные достижения в новые продукты, процессы и услуги.

В сегодняшней России наиболее подготовленным к выполнению основных функций, возложенных в ЕС на CORDIS, является Всероссийский институт научной и технической информации РАН (ВИНИТИ), который накопил в своем Автоматизированном банке данных информацию о содержании почти 25 млн публикаций в мировой научно-технической литературе, вышедшей в свет после 1985 г. Естественно, что для выполнения этих новых функций ВИНИТИ требуется дополнительное целевое финансирование.

Абсолютно необходимы также разработка, широкое обсуждение и принятие специальной рамочной программы инновационной деятельности в РФ, в которой должны быть четко определены стратегические цели и сроки их достижения. Рамочная программа должна быть направлена на развитие отечественной науки, а не на ее “замораживание” или даже свертывание, что происходит в течение последнего десятилетия. В разработке такой рамочной программы инновационной деятельности могли бы принять участие и другие страны СНГ — в пределах своих интересов и экономических возможностей.

Как уже отмечалось, основой инновационной деятельности является использование знаний, которые добываются наукой. Поэтому всемерное содействие развитию науки приобретает возрастающее значение. Важным условием успеха научных исследований является их надлежащее информационное обеспечение, которое осуществляется специально создаваемыми информационными системами и службами. Такие системы и службы собирают, систематизируют, хранят, обрабатывают, выполняют поиск и распространяют научную, техническую, экономическую и иную информацию, а также помогают в преобразовании этой информации в знания. В решении этой последней задачи возрастающую роль играют интеллектуальные информационные системы, создаваемые на основе использования компьютеров и других современных средств информационной техники.

Для регулярного и эффективного информационного обеспечения научных исследований в той или иной стране необходимо создание, поддержание и развитие в ней систем и служб научной и технической информации — национальных, региональных и локальных. При этом нужно учитывать действующую систему управления народным хозяйством данной страны, сложившиеся в ней традиции и

другие особенности, а также глобальные тенденции в этой области.

В Российской Федерации до 1992 г. существовала развитая Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ), которая была создана в СССР в начале 1960-х годов. Эта система была построена по ведомственному принципу, финансировалась из госбюджета и имела как достоинства, так и существенные недостатки. В числе главных недостатков ГСНТИ нужно назвать неоправданное дублирование в работе, распыление ограниченных ресурсов, слабое взаимодействие и кооперация между институтами и центрами научной и технической информации.

К 1992 г. ГСНТИ, как и СССР, распалась. Сохранились лишь основные всесоюзные (всероссийские) институты и центры НТИ, причем многие из них существенно изменили направления и характер своей деятельности и перестали выполнять функции, которые ранее были на них возложены. Поэтому ГСНТИ СССР не подлежит восстановлению. **Возникла необходимость в создании в РФ новой ГСНТИ.**

Появление растущего частного сектора в народном хозяйстве новой России и создание в нем своих органов НТИ породили проблему взаимодействия государственных и частных органов информации. Государственными органами НТИ можно считать те, деятельность которых на 50% и более финансируется из госбюджета.

Взаимодействие органов новой ГСНТИ и информационных центров и служб частного сектора народного хозяйства РФ должно осуществляться через соответствующие профессиональные ассоциации. В рамках этих ассоциаций могут проводиться научные исследования, представляющие общий интерес для работников сферы НТИ, разрабатываться и утверждаться соответствующие стандарты и учебные программы, согласовываться используемая терминология и т. п.

Основу новой ГСНТИ РФ должны образовать следующие типы информационных центров:

- центр по сбору, систематизации, хранению, поиску и распространению научной информации по точным, естественным, техническим и общественным наукам, медицине, сельскому хозяйству, строительству и архитектуре из опубликованных в мире источников, кроме патентных документов, стандартов и нормативов (на базе ВИНИТИ);
- информационный центр по непубликуемым научным документам (на базе ВНИЦцентра);
- информационный центр по патентным документам;
- информационный центр по стандартам и нормативным документам;
- центр по переводам научно-технических документов с иностранных языков на русский и наоборот;
- сеть взаимодействующих научных и научно-технических библиотек;
- сеть центров анализа и синтеза научной информации по перспективным направлениям исследований, а также сеть так называемых “думающих корпораций” (think tanks).

Перед новой ГСНТИ следует поставить стратегическую задачу обеспечения поступления в

Россию основных иностранных научно-технических изданий, и благодаря этому поддержка научно-информационной безопасности страны.

Научно-методическое руководство работой органов ГСНТИ должно быть возложено на Министерство образования и науки РФ, для чего в нем необходимо образовать специальное подразделение.

В настоящее время в Москве действуют более 15 крупных библиотек, каждая из которых имеет фонды, превышающие 1 млн единиц хранения. На содержание этих библиотек расходуются большие средства. Но этих средств остро не хватает для надлежащего комплектования и хранения фондов столь крупных библиотек. Поэтому необходимо изучить возможность и целесообразность их объединения в единую сеть с функциональной специализацией, как это было сделано в Великобритании в 1970–1980-х гг. Создание такой сети позволило бы повысить эффективность использования ресурсов, расходующихся на комплектование и хранение фондов этих библиотек.

Ядром для образования такой сети могла бы стать Российская государственная библиотека (РГБ), функции которой следует существенно расширить. Эта библиотека должна:

- обладать наиболее полным в России фондом научно-технической литературы, особенно — иностранной;
- подготавливать, выпускать и распространять бюллетени “Национальной библиографии”;
- собирать, хранить и предоставлять для использования все выходящие в мире публикации о России;
- выполнять функции Парламентского центра информационного обслуживания;
- иметь в своем составе Национальный центр авторского права;
- осуществлять научно-методическое руководство работой библиотечной сети России.

Особое внимание в новой ГСНТИ необходимо уделить повышению уровня научно-информационного обеспечения малых и средних предприятий, которые в наиболее развитых странах создают значительную долю ВВП — в семи странах “большой восьмерки” эта доля достигает от 30 до 70%. В сегодняшней России она не превышает 10–12%.

Между тем малые и средние предприятия или так называемый “малый и средний бизнес” являются главным проводником инновационной деятельности. Под малыми предприятиями в Европейском Сообществе понимаются фирмы, имеющие

от 10 до 49 работников и годовой оборот не более 7 млн евро. Фирмы с числом занятых менее 10 чел. и с годовым оборотом не более 2 млн евро относятся к категории микро-предприятий. А фирмы с числом занятых менее 250 чел. и с годовым оборотом не более 40 млн евро считаются средними предприятиями.

В современном мире предприятия “малого бизнеса” играют очень важную социальную и экономическую роль. По состоянию на середину ноября 2005 г. в странах Европейского Сообщества инновационные проекты осуществлялись на 99% всех предприятий, для чего было создано около 65 млн рабочих мест.

По состоянию на 01.10.2004 число малых предприятий в России увеличилось до 952,5 тыс. По последним данным Федеральной службы государственной статистики число малых предприятий возросло по сравнению с 01.10.2003 на 6,8%. А общая численность занятых на таких предприятиях в январе—сентябре 2004 г. составляла 8525,9 тыс. человек, а в науке и научном обслуживании 20,7 тыс., т. е. всего 0,2%.

Малые и средние предприятия обычно не имеют экономических возможностей создавать и поддерживать собственные службы НИИ и поэтому нуждаются в соответствующей помощи государства. В прежней ГСНТИ не было создано никаких механизмов для научно-информационного обеспечения независимых малых и средних предприятий, которых до 1992 г. фактически и не было.

В заключение необходимо отметить, что развитые зарубежные страны уже поняли, что в области инноваций нельзя охватить все возможные и даже все основные направления научных исследований и разработок: для этого потребовались бы слишком большие затраты. В сегодняшней России на одного работника, занятого научными исследованиями и разработками (с учетом профессорско-преподавательского состава вузов), расходуются в 8 раз меньше средств, чем в Южной Корее, и в 12 раз меньше, чем в Германии. Поэтому для нашей страны тоже необходимо выбрать такие направления инноваций, в которых у нее имеются шансы выиграть в конкурентной борьбе с другими странами, и на выбранные направления направить расходуемые ресурсы.

*Материал поступил в редакцию 14.03.06.*