

## **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ — ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

*Н.А. Филиппова, И.В. Филиппова*  
*Мордовский государственный университет*

Статья посвящена проблемам развития научно-инновационной деятельности в Республике Мордовия. В ней дана оценка современного состояния этой сферы и определены тенденции ее развития в регионе. Выявлены причины и факторы, влияющие на недостаточно высокую эффективность научно-инновационной деятельности. Даны рекомендации по созданию республиканской инновационной системы, ориентированной на интенсивную разработку и производство товаров и услуг, конкурентоспособных как на российском, так и на мировых рынках.

Развитие научно-инновационной деятельности в современных условиях становится решающим фактором подъема экономики и повышения жизненного уровня населения. Поэтому страна, обладающая развитой и эффективной научно-технологической и инновационной сферами экономики, становится поставщиком передовых научных знаний, технологий и высокотехнологичной продукции в какой-либо области на мировой рынок. В противном случае она является потребителем всего этого, поставляя на мировой рынок только материальные ресурсы, сырье и рабочую силу.

И если Россия имеет очевидные конкурентные преимущества, состоящие в природных богатствах и многоотраслевой промышленности, то в Республике Мордовия нет разработанных месторождений природных ископаемых, а республиканская промышленность только начинает выходить из кризисного состояния. В этих условиях можно рассчитывать только на единственный имеющийся в республике ресурс – сравнительно высокий научно-технический потенциал и квалифицированные кадры.

Однако, как показал анализ, качество научного потенциала, имеющегося ныне в России и ее регионах, остается недостаточно высоким. Так, в 2002 году в промышленности Республики Мордовия число предприятий, осуществляющих разработку и внедрение технологических инноваций составило 17. Среди отраслей промышленности по уровню инновационной активности выделяется машиностроение и металлообработка (15%), пищевая промышленность (4%), транспорт и связь (5%), что отражает таблица 1.

На начало 2003 года в Едином государственном регистре предприятий и организаций на территории Республики Мордовия по отрасли «Наука и научное обслуживание» зарегистрировано 83 организации, в 2001 году их было — 80.

В общем числе научных организаций преобладали организации государственной и частной форм собственности (22% и 68%). В последнее время увеличивается доля частных организаций.

Численность работающих в научных организациях различна. В последние годы стабильно увеличивается число научных организаций с количеством работающих до 100 человек. Доля их в общем числе научных организаций в 2002 году составила 13%.

В 2002 году научными предприятиями и организациями республики было получено прибыли в сумме 25,1 млн рублей, в том числе малыми предприятиями данной отрасли — 0,6 млн рублей. По сравнению с 2001 годом финансовый результат увеличился на 10,6%.

Таблица 1

## Уровень инновационной активности предприятий РМ в 2002 году

|                                                                             | Число обследо-<br>ванных предпри-<br>ятий, единиц | Число предприятий, зани-<br>мавшихся инновационной<br>деятельностью,<br>единиц | Удельный вес предприятий, занимавшихся<br>инновационной деятельностью в общем<br>числе обследованных предприятий, % |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Всего                                                                       | 324                                               | 22                                                                             | 7                                                                                                                   |
| электроэнергетика                                                           | 12                                                | —                                                                              | —                                                                                                                   |
| черная металлургия                                                          | 1                                                 | —                                                                              | —                                                                                                                   |
| химическая и нефтехимическая про-<br>мышленность                            | 3                                                 | —                                                                              | —                                                                                                                   |
| машиностроение и металлообработка                                           | 75                                                | 11                                                                             | 15                                                                                                                  |
| лесная, деревообрабатывающая и<br>целлюлозно-бумажная промышлен-<br>ность   | 30                                                | 1                                                                              | 3                                                                                                                   |
| промышленность строительных мате-<br>риалов                                 | 24                                                | 1                                                                              | 4                                                                                                                   |
| легкая промышленность                                                       | 54                                                | —                                                                              | —                                                                                                                   |
| пищевая промышленность                                                      | 80                                                | 3                                                                              | 4                                                                                                                   |
| транспорт и связь                                                           | 2                                                 | 1                                                                              | 5                                                                                                                   |
| информационно-вычислительное об-<br>служивание                              | 10                                                | —                                                                              | —                                                                                                                   |
| общая коммерческая деятельность по<br>обеспечению функционирования<br>рынка | 7                                                 | —                                                                              | —                                                                                                                   |
| прочие                                                                      | 26                                                | 5                                                                              | 11                                                                                                                  |

Одним из важнейших результатов научных исследований и разработок является создание передовых производственных технологий. За 2002 год было создано 8 передовых производственных технологий, все они являлись новыми для страны в целом. Из созданных технологий 12,5% обладали охранными документами, включая патенты на изобретения.

В последние годы наблюдается ежегодный рост обучающихся в аспирантуре: на начало 2003 года в аспирантуре обучалось 893 человека, численность их по сравнению с 2001 годом возросла на 8,1%. Продолжает увеличиваться также выпуск из аспирантуры: количество выпускников в 2003 году по сравнению с 2001 возросло на 7%. Причем, в 2002 году наибольший выпуск аспирантов приходился на филологические и технические науки (17 и 16 аспирантов, соответственно).

В профессиональной структуре научных кадров Республики Мордовия в 2002 году традиционно преобладали специалисты технических наук. Их долю составила 71,2% исследователей. По сравнению с 2001 годом произошло снижение на 4% данной категории специалистов. На долю естественных наук приходилось 8,5% исследователей, на гуманитарные и общественные — по 7,6% и 7,9, соответственно. Сельскохозяйственными науками занимались 3,3% специалистов, медицинскими — 1,5%.

Основной формой подготовки научных и научно-педагогических кадров является аспирантура на базе высшего профессионального образования и докторантура. На начало 2004 года в республике подготовку аспирантов вели 4 организации, из них 3 высших учебных заведения и 1 научно-исследовательский институт.

На начало 2003 года в Республике Мордовия число докторантов по сравнению с 2001 годом увеличилось на 33%, а прием в докторантуру — на 37%. В возрасте от 40–49 лет насчитывалось половина докторантов, до 39 лет — 48%. Среди соискателей ученой степени более половины (63%) составляли женщины. Из них в возрасте до 39 лет — 26% докторантов, от 40 до 49 лет — 36%.

Важнейшим условием повышения качества и эффективности научно-инновационной деятельности является ее финансовое обеспечение. В республиканском бюджете в 1997 году доля расходов на науку составляла всего 0,056%. Начиная с 1998 года объем расходов на научно-исследовательскую деятельность начал увеличиваться и составил в 2001–2003 гг. 0,22% расходной части республиканского бюджета. В проекте бюджета Республики Мордовия на 2004 год по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» запланировано 24399,2 тыс. рублей, из них на проведение НИОКР по подразделу «Разработка перспективных технологий и приоритетных направлений научно-технического прогресса» — 12365,0 тыс. руб.

По источникам финансирования значительную долю затрат на исследования и разработки в 2002 году занимали средства организаций предпринимательского сектора (33,4%), собственные средства научных организаций (33,2%), бюджетные средства составили 22,8%. Характерной чертой структурных изменений как в экономике в целом, так и в работе научных организаций является появление иностранных источников. В структуре исследований и разработок в 2002 году по республике удельный вес данного вида источника составил 2,4% (рис. 1).

К сфере науки и научного обслуживания отнесены также 30 малых предприятий, на которых работают всего 150–170 человек, причем 30% из них привлечены в порядке совместительства или по трудовым соглашениям. Объем работ, выполненных малыми предприятиями в научной сфере, по статистическим данным, составил в 2002 году всего 0,4% от объема всех работ, товаров и услуг, выполненных малыми предприятиями республики (в 2001г. — 0,7%).

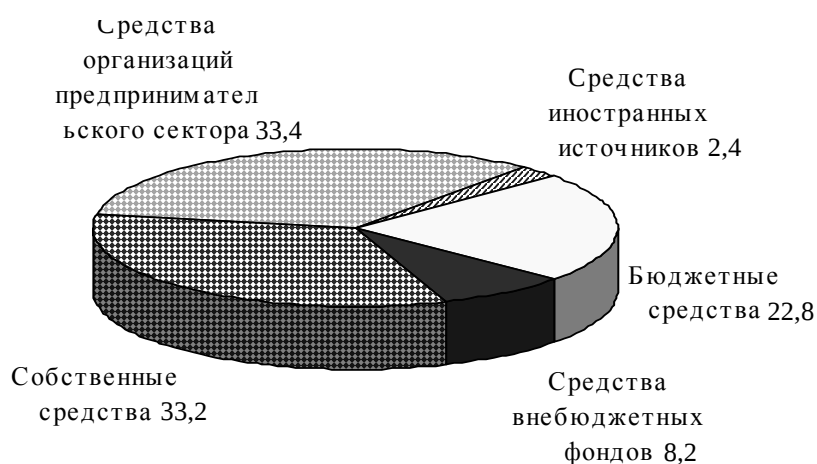


Рис. 1. Структура затрат на исследования и разработки по источникам финансирования (в %).

Известно, что большая часть радикальных новшеств рождается вне крупных предприятий, что более половины всех нововведений и изобретений в промышленно развитых странах было получено в малых фирмах или изобретателями-одиночками.

Научно-техническая и инновационная деятельность в малом предпринимательстве тесно связаны между собой, что проявляется в вузовской науке: большая часть нынешних малых инновационных предприятий сформировалась именно в высших учебных заведениях. Многие творческие работники, в том числе и преподаватели вузов, убедившись в жизнедеятельности своих идей и стремясь к самоутверждению, сознательно идут на риск создания собственных малых предприятий с целью максимального ускорения инновационного процесса. Передовой опыт показывает, что малые фирмы в 5–6 раз более восприимчивы к достижениям научно-технического прогресса и затрачивают на основание этих достижений примерно в 10 раз меньшие суммы средств, чем крупные предприятия. Да и отдача на вложенный доллар у них в 1,5–2,5 раза выше.

К сожалению, в Республике Мордовия малый научно-инновационный бизнес развит явно недостаточно и не соответствует имеющимся возможностям. Из 30 малых предприятий, отнесенных к разделу «Наука и научное обслуживание», менее половины заняты действительно научно-инновационной деятельностью с выходом на рынки реальной продукции и услуг. Из наиболее заметных инновационных разработок можно назвать следующие:

- бытовой аэроионизатор («Люстра Чижевского») «Эфлювион-02» (разработка ООО НПЦ «Альфа-ритм»);
- портативный медицинский физиотерапевтический прибор «Арса» (разработчик и изготовитель — ООО «Арсар»);
- серия комплектных транспортных светильников (разработчик и изготовитель — ЗАО «Транссвет»);
- художественно-декоративные упаковочные изделия (изготовитель ЗАО НПЦ «Ростр»);
- художественные этикетки и упаковка (ЗАО «Спектр-Электровыпрямитель»);
- электронные компоненты для автомобильной промышленности (ООО «Микрочип») и др.

Большая часть малых предприятий, отнесенных к разделу «Наука и научное обслуживание», хотя и называются научно-производственными, в основном, заняты производством несложной продукции и оказанием услуг по ремонту бытовой техники и коммерческой деятельностью. Объяснить эту ситуацию можно рядом причин:

- 1) Недостаточность или отсутствие собственных средств для организации серьезных исследований и разработок, недоступность дешевых кредитов;
- 2) Неразвитость инфраструктуры поддержки, в частности, инновационного менеджмента, что создает труднопреодолимые для ученых барьеры при внедрении собственных разработок; возникают серьезные проблемы при подготовке заявок на патентование разработок и поддержание патентов, так как это связано с довольно значительными финансовыми издержками;
- 3) Проблемы кадрового обеспечения, так как привлечение к исследованиям и разработкам высококвалифицированных специалистов требует значительных средств на оплату их труда еще до момента реализации продукции;
- 4) Отсутствие информации о научно-технических проблемах крупных предприятий и слабая заинтересованность этих предприятий в контактах с малыми фирмами.

Таким образом, сложившаяся ситуация свидетельствует о развитии научно-технической деятельности в республике. Но это только начало большой работы по эффективному использованию ее научно-технического потенциала. Предстоит создать целостную, способную к воспроизводству и саморазвитию республиканскую инновационную систему, включающую как научно-техническую, так и производственно-технологическую сферы экономики, ориентированную на интенсивную разработку и производство товаров и услуг, конкурентоспособных как на российском, так и на мировом рынках.