

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ РОССИЙСКИХ ПРОРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ И ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

С.Е. Мойзис, А.П. Мухин, С.М. Никитенко, П.М. Провинцев, Г.А. Угодчиков

Рассматриваются проблемы модернизации России и перехода ее на инновационный путь развития, механизмы и опыт их решения авторами отечественных прорывных технологий мирового уровня, включая взаимодействие и развитие инновационной инфраструктуры.

Ключевые слова: модернизация экономики, конкурентоспособность, запросы на инновации, прорывные технологии, инновационная инфраструктура.

Базовыми для реализации программ модернизации являются решения проблем стимулирования потребности реального сектора экономики в инновациях.

На макроуровне важнейшими являются три проблемы, сдерживающие развитие страны и ее переход на инновационные рельсы развития:

- сложность выработки долговременных целей, задач и механизмов развития России как государства, объединяющего все народы и социальные группы населения (**проблема консолидации** интересов и возможностей общества и государства, всех групп населения);

- государственная политика, слабо создающая инвестиционный климат и стимулирование вложения российского капитала в экономику России (**уход отечественного капитала** за границу — потеря прибыли, обескровливание экономики, «бегство умов»);

- уровень коррупции и расслоения населения (**увод в офшоры колоссальных средств** на удовлетворение личных потребностей и амбиций узкого круга лиц, **отвлечение сил и внимания** сильных мира сего не на созидание, а на «пиление бюджета», увод частных средств, покупку престижных автомобилей, непомерно дорогостоящее оборудование офисов и вилл).

Это все в конечном итоге приводит к высокому уровню коррупции на всех уровнях и в сферах управления и прежде всего в системе закупок (высокоэффективное и дешевое никому не нужно). Охватывает не только бюджетные, но и частные предприятия. Кому нужны дороги и котельные, которые не надо ремонтировать каждый год, дешевые эффективные лекарства, отечественные продукты питания?

Потребности государства и бизнеса прежде всего выражаются в заказах и закупках отечественных исследований и разработок, инновационных технологий, продукции и услуг. Но **их почти практически нет** (данные Росстата по разделу «Научные исследования и инновации» свидетельствуют об их уровне, абсолютно не соответствующем потребностям и возможностям России).

Что же делают в такой обстановке отечественные инновационноактивные исследователи и разработчики? Рассмотрим это на примере создания и внедрения ряда прорывных российских технологий мирового уровня.

Ряд авторов технологий мирового уровня из Москвы, Кемерово, наукоградов Жуковский и Черноголовка в ноябре 2009 г. на основе своих прорывных технологий и почти 20-летнего опыта их внедрения в России и зарубежом, имеющих научно-экспериментальных и опытно-производственных мощностей, собственной инновационной инфраструктуры создали *Международный институт прорывных технологий и инноваций (МИПТИ)*.

Ставка была сделана на то, что есть ситуации, когда вопреки всему *все же надо эффективно решать стоящие проблемы*. Это возможно только на основе супертехнологий — прорывных технологий. Что это такое?

Прорывными технологиями мирового уровня являются технологии, обеспечивающие получение нового уровня качества, высокую конкурентоспособность на мировом рынке, обеспече-

ние существенного (в разы) эффекта от их использования по сравнению с имеющимися другими технологиями *и направленные* на решение приоритетных проблем развития территорий и повышение конкурентоспособности предприятий и продукции, насущных проблем населения.

МИПТИ приоритетно развиваются прорывные технологии по следующим направлениям:

- новые материалы;
- новые промышленные технологии;
- новые медицинские технологии;
- новые технологии взаимодействия с природой;
- новые социальные технологии;
- новые технологии реализации инноваций (см. таблицу).

Соорганизаторами и стратегическими партнерами МИПТИ являются:

- Международный межакадемический союз (ММС), объединяющий отраслевые научно-технические союзы, ассоциации и др.;
- Международный университет бизнес-технологий (МУБТ);
- Российский фонд развития высоких технологий (РФРВТ);

Эффект от решения проблем на основе технологий МИПТИ

Машиностроение	
ООО «Коломенский завод»	Срок эксплуатации солевой бариевой высокотемпературной ванны увеличился в 8 раз
Производство строительных материалов	
ОАО «Евроцемент» (Старый Оскол)	Уменьшение в 4 раза абразивного истирания кладки вращающейся цементной печи № 6 (износ за 176 суток на 15 мм вместо 70 мм)
Металлургия	
ОАО «Тулачермет»	Снижение температуры воздушно-нагревателя № 9 доменной печи № 3 в 3 раза (с 450 до 130–150 °С)
Теплоэнергетика	
МУП «Няганьтеплоэнерго» (Ханты-Мансийский АО)	При капитальном ремонте котлов ДЕ-25/14 срок эксплуатации увеличился в 1,5–2 раза. Расход газа уменьшился на 7 %
Безопасность	
Австрия, Китай	Снижение воздействия электромагнитных излучений компьютеров, телевизоров и мобильных телефонов в 100 раз
Медицина	
Ведущие клиники Москвы	Клинические испытания показали, что новая методика лечения гепатита «С» не имеет побочных эффектов, дешевле по сравнению с зарубежными методами в 10 раз
Образование	
Начальные классы Челябинской области и Казахстана	Повышение успеваемости с 60 до 95 %, снижение заболеваемости первоклассника с 22 до 12,4 дн./год, сохранение зрения, увеличение роста – 5,4 вместо 2 см/год в 2 раза

- Национальное агентство «ИНТЕХ»;
- Международный фонд биотехнологий им. акад. И.Н. Блохиной (МФБТ);
- Международный и межрегиональный консорциум «МаВР-групп»;
- Ассоциация малых инновационных предприятий Подмосковья (АМИП).

Институт активно сотрудничает с МГТУ им. Н.Э. Баумана, РХТУ им. Д.И. Менделеева, ИМАН РАН и другими ведущими научными институтами и вузами России. Партнерами при реализации технологий являются Академия менеджмента и рынка, Академия медико-технических наук РФ, Национальная академия наук Украины и др.

При Институте работают координационный, научно-технический и экспертный советы из зарубежных и отечественных ученых, исследователей и высококвалифицированных специалистов.

В рамках каждого направления деятельности МИПТИ определяется набор прорывных технологий мирового уровня и разрабатываются бизнес-проекты их реализации.

По базовым технологиям формируются Научно-учебно-производственные комплексы (НУПК), включающие в себя:

- научно-исследовательские лаборатории,
- инжиниринговые, учебно-консультационные и образовательные центры,
- опытно-производственные базы с бригадами специалистов для проведения работ у заказчиков.

Действуют НУПК «Огнетеплозащита», НУПК «Би и триметаллы», НУПК «Управляемая закалка металла», НУПК «Биотехнологии», НУПК «Волновые технологии», НУПК «Социальные и образовательные технологии».

Особое внимание МИПТИ уделяет решению кадровой проблемы, начиная от профессиональной ориентации школьников и формирования положительного имиджа специальностей и профессий в области машиностроения, развития у молодежи интереса к научно-техническим областям промышленности до организации системы непрерывного профессионального образования всех категорий работников.

В настоящее время средний возраст сотрудников на многих предприятиях науки и высокотехнологичной промышленности уверенно приближается к 60 годам, молодых специалистов моложе 35 лет менее 5 %, а молодых рабочих практически нет. При этом только 2 % школьников занимаются в технических кружках.

В стране отсутствует цельная современная система воспитания и подготовки кадров, отвечающая требованиям реальной экономики, перехода к инновационной экономике. Практически сведена к нулю бывшая широкая сеть Клубов юных техников и Центров научно-технического творчества молодежи (НТТМ). Преобладают школы и кружки культуры и искусства, спорта, иностранных языков.

Специалисты Института участвуют в формировании и реализации молодежной политики в области научно-технической деятельности и для высокотехнологичных отраслей промышленности (цепочка «школы — колледжи — вузы» во взаимодействии с работодателями — НИИ, КБ, МИП и предприятиями).

Одним из важнейших механизмов, используемых Институтом для внедрения своих разработок и технологий, является система «Запросы на инновации», реализуемая с 2003 г. организаторами МИПТИ — Национальным агентством технологической поддержки предпринимательства «ИНТЕХ» (наukoград Троицк) совместно с НПКФ «МаВР» (наukoград Жуковский) и Центром «ИННОТЕХ» (Кемерово).

Накопленный более чем десятилетний опыт трансфера и коммерциализации технологий, выявления проблем реальной экономики, конкретных предприятий и организаций, консультирования и взаимодействия с инновационно-активными предприятиями позволил перейти на новый уровень взаимодействия науки и бизнеса при поддержке власти.

Формирующийся механизм взаимоотношения целиком и полностью строится на обоюдных интересах сторон, участвующих в программе поиска решений на технологические запросы

предприятий. Он требует пошаговой технологии работы в системе «Запросы на инновации», по которой осуществляется взаимодействие партнеров (заявителей — инициаторов запросов на поиск инноваций, авторов предлагаемых инновационных решений и инноинфраструктуры — инновационных центров и других структур поддержки инновационной деятельности, содействующих их взаимодействию) по решению проблем развития территорий и предприятий.

Пошаговая технология поиска и реализации инновационных решений проблем развития территорий и предприятий в системе «Запросы на инновации» может быть представлена в следующем виде:

Шаг 1. Проблема-запрос. Выявление проблем развития территорий и предприятий, их анализ и формирование заявителем запросов на поиск инновационных решений.

Шаг 2. Поиск инноваций. Определение путей поиска инновационных решений и заключение соглашения с инфраструктурой. Поиск инновационных разработок и технологий.

Шаг 3. Предложение-контакт. Получение предложений от авторов инноваций, их экспресс-оценка и заключение соглашения с ними на сопровождение. Организация прямого контакта заявителя с автором, определение перспективности предлагаемой инновации, разработка стратегии защиты интеллектуальной собственности автора, снятия (снижения) рисков и схемы финансирования, заключения договора.

Шаг 4. Реализация инновации. Выполнение работ по внедрению инновации.

Шаг 5. Взаиморасчеты. Приемка работы, финансовые взаиморасчеты участников поиска и реализации инновационных решений проблем развития территории (предприятия).

В настоящее время реализуются два пилотных проекта с отработкой механизма «Запросы на инновации»:

— один проект по инициированию и реализации российских и зарубежных запросов в конкретной межотраслевой технологической области (проблемы защиты от высоких температур и теплоизоляции);

— второй — работа по запросам на инновации в масштабах промышленно развитого региона России (Кемеровская область).

За 1998–2010 гг. получено и решено более 200 запросов на поиск инновационных решений конкретных проблем. Среди заказчиков как крупнейшие холдинги, так и средние предприятия различных отраслей, стран и регионов, различной формы собственности, в том числе «Евразцемент», НТМК «Норильский никель», «Петрозаводскмаш», ЭЗТМ и др.

Рассмотрены запросы фирм из различных стран: Англии, Аргентины, Белоруссии, Болгарии, Германии, Индии, Испании, Литвы, США, Украины, Японии и др. Запросы экономики России на огнетеплозащиту представлены предприятиями из Астрахани, Барнаула, Брянска, Воронежа, Жуковского, Москвы, Казани, Кемерово, Кирова, Коврова, Липецка, Нижнего Новгорода, Нижнего Тагила, Норильска, Орла, Петрозаводска, Санкт-Петербурга, Томска, Тулы, Ярославля и др.

Накопленный опыт активно развивается Международным институтом прорывных технологий и инноваций, ведущим разработку и внедрение прорывных российских технологий на основе развития партнерства с российскими и зарубежными инновационно активными органами власти и управления, предприятиями и организациями, авторами прорывных технологий.

Список литературы

1. Никитенко С.М., Мухин А.П., Патракова Л.П., Гоосен Е.В. Формирование эффективных механизмов инновационного развития экономики региона. М., Кемерово, 2009.
2. Запросы на решение проблем предприятий Кузбасса. НА «ИНТЕХ», ИНПЦ «ИННОТЕХ». М., Кемерово, 2005.