

# ЧЕРЕЗ НАНОТЕХНОЛОГИИ К НООСФЕРЕ



**Юрий ВОЛОШИН,**  
заместитель председателя  
кабинета министров  
Чувашской Республики —  
министр промышленности  
и энергетики Чувашской  
Республики

*Отсутствие у региона преференций в виде богатых природных ресурсов или сверхвыгодного логистического положения не мешает, а стимулирует осуществление системных, компетентных и, что самое главное — результативных инновационных преобразований в республике.*

В последнее время много говорится, что будущее России определяется не сырьевыми запасами и природными ресурсами. Интеллектуальный потенциал, уровень развития науки, высокие технологии — это то, что сделает экономику конкурентоспособной.

Еще в начале прошлого столетия наш великий соотечественник академик Владимир Вернадский сформулировал роль человеческого интеллекта как производительной силы глобального масштаба и связал дальнейшее развитие человечества с наукой, интеллектом и гуманизмом, то есть с «ноосферизацией». Эта теория великого ученого особенно актуальна для нашей несырьевой Чувашской Республики.

Именно на интеллектуальном потенциале базируется республиканская целевая программа «Развитие био- и нанотехнологий», утвержденная постановлением кабинета министров Чувашской Республики от 27 августа 2006 г. №212. Программу по праву можно считать межрегиональной: среди наших партнеров и соисполнителей — Российский фонд развития высоких технологий, Общество биотехнологов России, Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН, Институт биоорганической химии имени М. М. Шемякина и другие.

Целью программы является создание элементной базы для развития фундаментальных и прикладных био- и нанотехнологий, коммерциализации разработок, обеспечивающих формирование в республике новых высокотехнологичных отраслей — био- и наноиндустрии. Цель эта — масштабна и многопланова: Чувашия должна занять свою нишу на мировом рынке высокотехнологичной продукции. Для этого разработана модель, базис которой — виртуальный территориальный кластер, объединяющий образование, науку и производство.

## В ОСНОВЕ ВСЕГО — ЗНАНИЕ

Реализация мероприятий раздела программы «Генерация знаний» (см. схему) создаст основу для формирования республиканской системы подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей.

К сожалению, образование очень часто оторвано не только от экономики, но и от науки. Это деструктивная тенденция. Недаром в рамках Болонского процесса сформулирован тезис о тождественности пространств образования и исследовательской деятельности. Это — аксиома «экономики знаний» для стран-лидеров мировой экономики. Например, в США и Германии создаются научно-образовательные учреждения со специальным статусом, где преподают ведущие ученые по биотехнологии, материаловедению, теоретическим наукам.

Этот международный опыт нашел свое практическое воплощение и в нашей программе. Уже запущен пилотный проект популяриза-

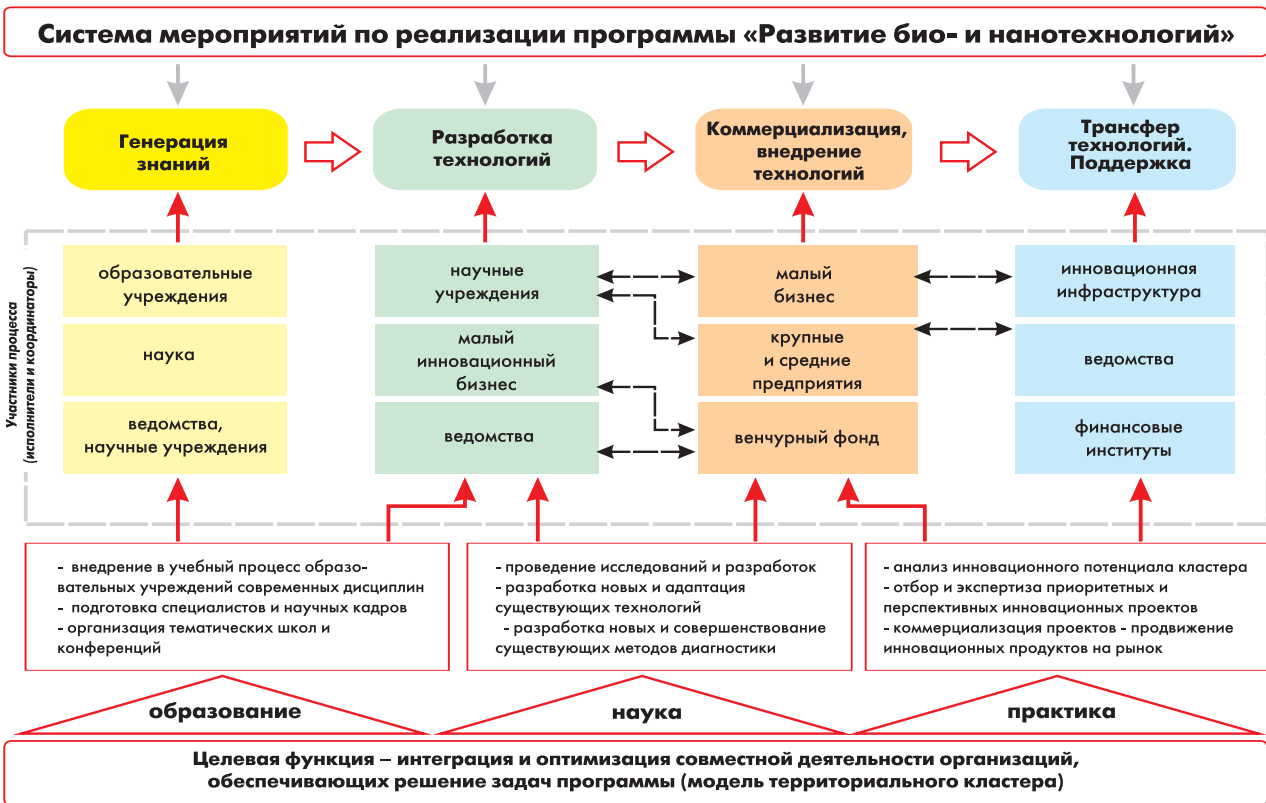
ции нанотехнологий среди республиканской молодежи. Ежегодно проводятся серии лекций для школьников и студентов в области нанотехнологий, которые читают профессора Чувашского и Казанского госуниверситетов. Второй год среди школьников всех классов проводятся общереспубликанские конкурсы рисунков «Удивительные миры» и школьных сочинений «Шаг в будущее». В своих творческих работах ребята показывают, как они представляют себе новый для них наномир. В прошлом году на базе Чувашского госуниверситета открыты специализации «Физика наноструктур», «Нанотехнологии в машиностроении», на базе Чувашского государственного педагогического университета — «Бионанофармацевтика» и «Бионанотехнологии», на базе филиала Московского автомобильно-дорожного института — «Оборудование и технологии по новым композиционным материалам». Предусматривается активное привлечение студентов к научной деятельности вузов, к созданию профильных малых инновационных предприятий. В 2008 году проведен первый среди молодежи конкурс на лучший бизнес-план инновационного проекта по созданию продуктов наноиндустрии. Первое место и денежный приз в 25 тысяч рублей завоевала студенческая научно-исследовательская работа по созданию производства по нанесению биосовместимых

наноструктурных покрытий на эндопротезы тазобедренного сустава для ортопедии Чувашской Республики.

Из года в год в Чувашии растет число исследователей, кандидатов и докторов наук

## ДОРОГУ ОСИЛИТ ИДУЩИЙ

Государственные финансовые и нефинансовые меры поддержки, а также венчурная поддержка стимулируют рост числа организаций, выполняющих исследования и разработки, так, помощь уже оказана 10 инновационным проектам. Рядом предприятий Чувашской Республики уже освоен выпуск нанотехнологичной продукции, например, ОАО «Чебоксарское производственное объединение имени В. И. Чапаева» совместно с ООО «Диском» запустило серийное производство составных токосъемных вставок (элементов) полозов токоприемников высокоскоростных и тяжелонагруженных электроподвижных составов для российских и зарубежных железных дорог на основе медного наноконпозиционного материала ДИСКОМ®. Объем выпуска — около 100 тысяч штук в год составных токосъемных вставок полозов токоприемников; около 20 тысяч тонн в год токопроводящих пластин для составных токосъемных элементов. С 2000 года начались регулярные поставки токосъемных



планок 305980 и 308622 из медного композиционного материала ДИСКОМ® С16.105 на итальянские железные дороги через немецкую фирму Rütch GmbH с проведением независимой сертификации каждой поставки в Фраунхоферском институте в Германии.

Уникальные наработки есть и в области медицины. Например, ООО «Афродита» запатентовало и уже производит внутриматочный серебросодержащий контрацептив, покрытый карбидом и с карбидными нитидами КМВск-450. Благодаря присутствию серебра продукция обладает рядом преимуществ перед своими аналогами. А предприятие «Санфарм» организовало в области изготовления базисов съемных пластиночных зубных протезов серийное производство новых биологически индифферентных стоматологических материалов «Уракрил» и «Коракрил».

Открытию небывалых перспектив для развития наноиндустрии в Чувашии способствует и установление партнерских отношений с государственной корпорацией «Роснано»: приоритетные направления сотрудничества в сфере нанотехнологий были обозначены в ходе визита председателя правления, генерального директора «Роснано» Анатолия Чубайса 4 апреля 2009 года в Чебоксары.

Один из наиболее перспективных и масштабных проектов этого сотрудничества — создание производства солнечных модулей по технологии «тонких пленок». Проект находится на особом контроле у Президента Чувашской Республики. 23 июня 2009 года подписан Меморандум взаимоотношений и сотрудничества между кабинетом министров республики и ЗАО «Ренова Оргсинтез» по реализации этого проекта, сформирована межведомственная рабочая группа во главе с председателем кабинета министров. Общий объем софинансирования проекта за счет средств группы компаний «Ренова» и ГК «Роснано» определен в более чем 20 миллиардов рублей. На базе акционерного общества «Химпром» (г. Новочебоксарск) предусматривается строительство технологически законченного производства солнечных батарей, начиная от моносилана и поликремния как сырья и заканчивая собственно сборкой готовых изделий. Подобная продукция, по мнению экспертов, имеет все шансы успешно выйти на европейский рынок.

Огромное значение сегодня придается созданию при содействии Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе РАН крупного исследовательского центра, инвестиции только в обо-

рудование которого составят 1 миллиард рублей. В России будет создана новая школа. Старт проекта состоялся в III квартале 2009 года. Выход на проектную мощность ожидается в IV квартале 2011 года. В 2015 году прогнозируемая выручка составит 10,3 миллиарда рублей.

## УВЕРЕННЫЙ ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Для себя мы определили следующие критерии эффективности развития наших стратегических инновационных направлений к 2020 году:

- ежегодный прирост объемов промышленного производства, начиная с 2011–2012 годов, в среднем на 8–9%;
- рост доли инновационной продукции в общем объеме отгруженной до 25%;
- рост числа использованных передовых производственных технологий в 1,4 раза по отношению к 2009 году;
- повышение качества человеческого капитала и эффективное использование квалифицированного труда, обеспечивающие показатель среднего возраста научных деятелей и научно-исследовательских работников на уровне 36–40 лет.

В условиях глобализации и встраивания российской экономики в мировую систему экономических отношений особую значимость приобретает взаимовыгодное межрегиональное и международное научно-техническое сотрудничество. Поэтому мы включаем в нашу работу такие направления, как оптимизация международного трансфера технологий, правовая охрана и патентование объектов интеллектуальной собственности, обмен научно-технической информацией, подготовка и переподготовка отечественных предпринимателей, их адаптация к особенностям внешних рынков.

Чувашская Республика открыта для сотрудничества. Будем рады предложениям наших коллег из других регионов России по развитию межрегиональной инновационной и технологической кооперации, продвижению новых технологий через более полное вовлечение в сферу этой деятельности общественных и частных организаций. Работа по этим направлениям на деле способствует формированию постиндустриальной экономики, основанной на всеобъемлющем и непрерывном инновационном развитии.