



Д.т.н., профессор
С.К. Кулов
(ООО ВТЦ «Баспик»)

«Кремниевая долина» в Осетии. А почему бы нет?

Об инновационной стратегии развития РСО-А

С.К. Кулов

ДОРОГИ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

Мир вступил в эпоху постиндустриальной глобализированной экономики и социальной жизни. В XXI веке знания и инновации, человеческий интеллектуальный ресурс и новые высокие технологии – важнейшие и определяющие факторы выживания, сохранения конкурентоспособности, устойчивого развития и процветания любой страны. За последние 20 лет рынок наукоемкой высокотехнологичной продукции во всех отраслях мирового хозяйства вырос почти в 4 раза, и сегодня ее годовой объем достигает 3 000 миллиардов долларов, причем на ее фундамент – электронно-компонентную базу (ЭКБ), включая специальные материалы, – приходится примерно 500 млрд долларов. Традиционные энерго-сырьевые отрасли сегодня по-прежнему играют очень важную роль в современном мире, и за их обладание в мире идет жесткая конкуренция. Но в XXI веке стратегия, основанная на преимущественном развитии сырьевого сектора экономики, повсеместно признается малоэффективной, неустойчивой, тупиковой, принципиально не способной решать задачи социально-экономического и культурного прогресса и суверенитета государства, а во многих случаях просто небезопасной для людей и территории.

Выходит, подобно странам «золотого миллиарда», нам в России надо активно заниматься наукоемкими продуктами и технологиями, на этой основе добиваться прогресса и крепить могущество государства. Это выгодно и перспективно! А для России это единственный путь социально-экономического прогресса – в этом сходятся виднейшие ученые и политики. И это неоднократно и достаточно категорически подчеркивают в своих выступлениях Президент Российской Федерации В.В.Путин и вновь избранный Президент Российской Федерации Д.А.Медведев: построение эффективной национальной научно-инновационной системы — фундамента безопасности и прогресса страны — является на сегодня важнейшей стратегической задачей России.

Наша республика. Опыт РСО-Алания (как, впрочем, и многих других регионов России) се-

годня показывает, к сожалению, обратное: доля электроники, радиотехники, приборостроения, информационных технологий и прочих высокотехнологичных отраслей за последние 15 лет в общем объеме промышленного производства резко упала и сегодня не превышает 1%. Например, в 1992 году удельный вес электронно-оборонных отраслей в общем объеме промышленного производства г. Владикавказа составлял 66% (см. монографию профессора М.М. Шаталова «Владикавказ сегодня, завтра», г. Владикавказ, 1995 г., с.50), а сейчас он упал более чем в 10 раз. В вышеупомянутой монографии М.М. Шаталов справедливо отмечал на стр. 60: «Столкнутся с проблемой полного перепрофилирования отрасли машиностроения, ориентированные на внутренний рынок и производящие неконкурентоспособную продукцию...», указываются также приоритеты развития машиностроительного комплекса города и, прежде всего, «...электронная промышленность, обладающая высокотехнологическим производством, значительным инвестиционным потенциалом и возможностью выхода со своей продукцией на внешние рынки».

Сегодня можно утверждать, что прогноз профессора М.М. Шаталова полностью оправдался, однако нельзя не признать, что сколько-нибудь существенного перепрофилирования указанных отраслей до сего времени у нас не произведено и даже не начато, что имело самые негативные последствия: высокотехнологичная отрасль республики, оказавшись без конкурентоспособной продукции и рынков сбыта, миссии, цели, стратегии, видения, перспектив и централизованного управления структурно и функционально деградировала и частично распалась. В результате мы получили целую цепь крайне негативных социально-экономических следствий, таких, как: примитивизация экономики, падение престижа высокопроизводительного творческого труда, распад и исчезновение мощных дееспособных научно-технических и производственных коллективов, резкое снижение уровня квалификации инженерного труда, а также уровня подготовки инженеров в системе образования, существенное

снижение объемов хоздоговорных научных работ наших ВУЗов, деградация ряда научных направлений и распад научных коллективов. Такова неприятная реальность на сегодня.

Опыт построения инновационной системы в РСО-А. Одним из первых распоряжений первого Президента РСО-Алания А.Х. Галазова была государственная поддержка в мае 1994 года научно-инновационных инициатив вновь образованного предприятия – Владикавказского технологического центра «Баспик», благодаря чему были созданы необходимые условия развития наукоемкого направления уникальной электронной МКП-продукции. По научно-инновационному МКП-направлению за последующие 10 лет было выпущено еще много директивных и распорядительных документов руководства республики: Президентов А.Г. Галазова и А.С. Дзасохова, глав правительств республики Хетагурова, Бирагова, Шаталова, Мамсурова, Каргинова. Были в свое время утверждены две республиканские программы, специально посвященные развитию электроники. Электронные проекты регулярно вносились Правительством республики в перечни приоритетных на республиканском и региональном уровнях проектов. По просьбам руководства РСО-А в республику неоднократно приезжали с деловыми визитами руководители федеральных министерств и ведомств, отвечающих за электронную отрасль и ВПК. Благодаря этому, за последние 15 лет в рамках НИОКР по разработке новой прогрессивной электронной продукции электронная отрасль республики освоила до 100 млн рублей госбюджетных средств. Тем не менее, силами республики запустить инновационные механизмы воссоздания электронной отрасли так и не удалось, а выделенные центром на создание инноваций деньги предприятия «проели», и это вполне объяснимо. Более того, вся научно-технологическая инфраструктура на электронных предприятиях за это время деградировала и пришла в полностью неработоспособное состояние. Не последнее место в причинах этого занимали пороки управления переходного периода: централизованное управление отраслью было утрачено, региональное, по ряду весомых объективных и субъективных причин, не могло взять на себя функции, ранее выполняемые центром.

В первый же год после избрания Президент Ахсарбек Галазов инициировал создание особого научно-инновационного республиканского органа – государственного научного центра (ГНЦ) во главе с видным ученым-математиком Анатолием Кусраевым и ученым-электронщиком, производственником Сосланом Куловым. Президентом республики и его советниками по науке и экономике Анзором Хачириковым и Маргаритой Куловой была поставлена задача создания долгосрочной комплексной целевой программы научно-технического прогресса в республике «Технополис». Специалисты по программно-целевому

планированию С.К. Кулов и Б.А. Уртаев при активной поддержке, руководстве и творческом участии А.Г. Кусраева к середине 1995 г. создали и представили руководству республики весьма добротную программу. Однако программа «Технополис» так и не была рассмотрена правительством республики, и даже властных полномочий Президента А.Х. Галазова оказалось для этого недостаточно. В те годы республику, как известно, захлестывала вакханалия водочного бизнеса. Что же касается уникальной целевой программы «Технополис», то ее фрагменты в дальнейшем в качестве иллюстрации вошли в выпущенную в 2003 году монографию З.Л. Дзакоева под редакцией А.Г. Кусраева «Опыт формирования региональной инновационной системы». На этом с практическим развитием научно-инновационного направления в республике было по существу покончено. Следует особо отметить, что А.Г. Кусраевым с коллегами были разработаны, а затем приняты Правительством РСО-А ряд первоочередных, важнейших, основополагающих и необходимых законов, регулирующих научно-инновационную деятельность в нашей республике. Однако до сего времени эти законы остаются по существу не востребованными.

Что же касается инициированных в середине 90-х гг. Президентом Ахсарбеком Галазовым и Правительством республики национальных целевых инновационных республиканских программ («Энергетика Осетии», «Горы Осетии» и др.), то они также были затем оставлены. А жаль! Сейчас для многих становится ясно, насколько своевременно, правильно, масштабно и смело были в ряде этих программ поставлены коренные вопросы развития нашей республики, нацеленные на достижение решающих стратегических социально-экономических результатов.

Вместо того, чтобы учиться и переучиваться, отрабатывать на практике проектные и программно-целевые методы управления (руководителей в республике, которые имеют теоретическую подготовку и реальный практический опыт по высокотехнологичному проектному управлению, и сейчас у нас можно пересчитать по пальцам), приверженность которым сегодня твердо демонстрирует высшее российское руководство, вместо активизации, организации и использования невостребованного научно-технологического и интеллектуального потенциала, вместо нахождения нестандартных решений по использованию внутренних инвестиционных ресурсов на базе взаимовыгодной смычки государства с бизнесом, мы в республике, как и во многих дотационных регионах, по существу, перешли к тактике выживания и существования за счет ресурсов центра. Жили по принципу «нам бы день простоять и ночь продержаться»? На все времена свыклись с ролью дотационного региона, стоящего с протянутой рукой? Со своей «нишей» в нижней части таблицы в перечне регионов по инвестиционной и инновационной привлекательности?

О социально-экономической стратегии.

Профессор и предприниматель Таймураз Тускаев в статье «Стратегия перемен» («Северная Осетия», 21 февраля 2008 г.) констатировал, что «стратегической целевой промышленной политики нет сегодня у федерального правительства. У Осетии ее тоже нет...». Так ли это? Из интервью уважаемых членов Правительства РСО-А В.Т. Баликоева и З.А. Кучиева газетам «Северная Осетия» (1 марта 2008 г.) и «Осетия. Свободный взгляд» (15 марта 2008 г.) общественность узнала, что наша республика стала вторым регионом ЮФО после Ростовской области, принявшим стратегию развития до 2030 года. Сообщается, что с учетом «детального анализа ресурсного потенциала, имеющихся факторов риска, конкурентных преимуществ» и пр. определены стратегические приоритеты в экономике и социальной сфере: развитие туризма и рекреации, индустрия строительных материалов, пищевая и перерабатывающая промышленность, строительство, металлургия цветных металлов, развитие малой гидроэнергетики и транспортной сферы. Иными словами, в долгосрочном плане экономика республики вполне отчетливо ориентируется преимущественно на сырьевую модель развития: будем производить цемент, выплавлять цветные металлы, гнать алкоголь. Правильно ли это? Я думаю, что не правильно. Это не наш магистральный путь. Это стратегическая ошибка нашего руководства.

Исторически известны ряд экономических моделей развития: сырьевая, затратная, технологическая и инновационная. В России сейчас господствуют сырьевая и затратная модели, основанные преимущественно на извлечении углеводородного топлива, его неглубокой и малоэффективной переработке. Это относится и к лесу, строительным материалам, другим полезным ископаемым. Ничего иного сегодня мировой рынок от России, по большому счету, не востребует, и мы сегодня не можем не наращивать экспорт сырья, поскольку иная наша продукция неконкурентоспособна на мировом рынке.

Например, Россия сегодня экспортирует машин и оборудования в 5–6 раз меньше Южной Кореи и Малайзии. Стоит ли хотя бы разобраться и уяснить для себя: каким образом и на основе каких факторов откровенно слаборазвитые в недавнем прошлом страны демонстрируют столь внушительные достижения в развитии современной инновационной экономики? И почему «им» это удастся, несмотря на худшие стартовые условия, а «нам» – нет? Не хотим, не можем, не умеем? Сегодня нас выручают высокие цены на нефть и газ, а также необозримые лесные пространства Сибири, но что будет завтра? Возьмемся за воды Байкала? И что со всеми нами будет, если случится очередной обвал цен на нефть? Виднейшие ученые и политики России высказываются однозначно: в стратегическом плане сырьевая модель

с неизбежностью приведет к отбрасыванию России на задворки цивилизации и тотальному регрессу народа. Более того, под угрозой будет даже существование России как единого государства. Сегодня сырьевая модель принимается, прежде всего, как неизбежное тактическое средство добывания валюты, которая необходима стране для проведения иной, прогрессивной политики, основанной на привлечении в страну передовых технологий, а далее – на самостоятельном создании и реализации в процессе осуществления цикла «исследование-производство-рынок» новых инновационных продуктов и прогрессивных высоких технологий.

Технологическая модель основана на закупке извне прогрессивной технологии за счет временных конкурентных преимуществ сырьевой модели, модернизации на современной основе промышленности, агропромышленного сектора, транспорта, управления, оборонных отраслей, подготовке владеющими этими технологиями кадров и накоплении конкурентных преимуществ на рынках сбыта продукции глубокой переработки. Этой модели придерживаются уже много лет динамично развивающийся Китай, который за счет трансфера западных технологий, например, имеет наибольшие в мире мощности по производству кремния для микроэлектронной полупроводниковой промышленности. Эту модель активно осваивал СССР в годы первых пятилеток, создавая новые производства и отрасли за счет закупки техники и технологии у Круппа, Форда и других крупных капиталистов. Сегодня технологической модели придерживаются десятки развивающихся стран мира, старающиеся как можно дальше продвинуться в ее рамках и далее выйти на инновационную модель развития.

Инновационная модель основана на самостоятельной разработке, освоении и(или) продаже на рынке новых продуктов и технологий, а не на копировании и покупке. Она основана на образе жизни от «ума», на концепциях «общества знаний», «интеллектуального общества», на опережающем развитии науки и образования, на тотальном использовании новейших научных достижений, на производстве и продаже результата научно-технической деятельности – инноваций. Она базируется на достижениях научно-технического прогресса, научных исследованиях, опытно-конструкторских работах, выработке, внедрении и распространении инноваций – новой, прогрессивной и полезной продукции и услуг. В СССР инновационная модель с некоторыми оговорками преобладала в сфере военно-промышленного комплекса, однако ее не удалось приспособить для подъема экономики, как с самого начала планировали наши «перестройщики»: ВПК успешно развалили, а взамен ничего не получили. Инновационной модели на основе частной инициативы и отлаженных механизмов государственно-частного партнерства на всем протяжении XX века и сегодня неизменно придерживаются пе-

редовые страны планеты во главе с США, которые за счет этого добились развала СССР, а сегодня удерживают наиболее прочные позиции в современном мире. В этих странах сегодня главный капитал – высококомпетентные и талантливые люди-специалисты, научные знания и способность их приумножать, системы образования, высокие технологии, рациональная политика государства в системе частно-государственного партнерства, и это дает им решающее конкурентное преимущество, обеспечивает наиболее высокий уровень качества жизни населения. Важно также отметить, что только инновационная модель экономики кардинально решает проблему повышения производительности материального производства, что является, по словам В.И. Ленина, в конечном итоге самым важным для победы социального строя. Если производительности нет, то – ничего нет. Сейчас мы по уровню производительности труда в промышленности и сельском хозяйстве отстаем от США и Японии в 10–20 раз. Если работать столь «эффективно» и дальше, то как можно в наше время рассчитывать на материальный достаток, социальное благополучие, устойчивое развитие и высокое качество жизни ?

Основной закон социализма, сформулированный И.В. Сталиным, требует обеспечения максимального удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей людей путем непрерывного роста и совершенствования общественного производства на базе высшей техники. Наука, техника, технология, организация производства и управления – главные факторы прогресса общества и реализации требований закона возвышения человеческих потребностей – об этом неоднократно говорили классики марксизма. Человек, его квалификация, мотивация, продуктивность – главная производительная сила, главный ресурс и главная цель развития. Наука, знания, образование – освещают, прокладывают и обеспечивают прогресс производительных сил – основы общества. Ясно, что именно эти главнейшие факторы, их формирование, совершенствование и развитие и следует закладывать в основу при разработке стратегии социально-экономического прогресса. Об этом свидетельствует вся новейшая история нашей цивилизации.

Стратегический выбор России. Один килограмм нефти на рынке стоит около 50 центов, один килограмм наукоемкой электронной продукции микроканальных пластин (МКП), которые выпускает ВТЦ «Баспик», стоит на рынке не менее ста пятидесяти – двухсот тысяч долларов. Разница есть? И она огромная, потому что нефть – сырье, а МКП – наукоемкий особо сложный продукт глубокой и уникальной высокотехнологической переработки, последующее применение которого в ряде отраслей дает возможность достигать качественно новых результатов. Средства вычислительной техники и автоматики, радиоэлектрон-

ная аппаратура, мобильные телефоны, магнитофоны, ракеты, самолеты, современные автомобили и трактора, прецизионные станки, специальные материалы, разнообразные современные информационные продукты и т.д. – все это примеры наукоемкой продукции на основе высоких технологий.

И вот на основе создания подобной продукции, таких технологий и услуг живут и развиваются страны «золотого» миллиарда во главе с США, Японией, Европейским Союзом. А другие страны, их сейчас около двух десятков (Бразилия, Аргентина, Мексика, Португалия, Китай, Индия, Корея, Сингапур, Австралия и т.д.) уже у заветной «двери». А что делать при этом России? Гнать на Запад сырье, а взамен получать МКП? Сегодня страны «Большой Восьмерки» обеспечивают мировой рынок наукоемкой продукции на 95 %, причем доля России не превышает 0,3 %. Ежегодно США от экспорта наукоемкой продукции получают 800 млрд долл., тогда как экспорт России почти на 100 % состоит из энергоносителей и сырья. Запад такое положение вполне устраивает, а Россию?

Замысел команды Дмитрия Медведева и Владимира Путина состоит в том, чтобы за 10–15 лет ускоренными темпами освоить в основных отраслях российской экономики современный технологический уклад и серьезно начать осваивать инновационную модель развития. Предусматривается также, что в ряде отраслей, где мы имеем примерно равные стартовые возможности (к ним относится, прежде всего, нанотехнология и nanoиндустрия, а также некоторые оборонные направления), уже сегодня приступить к формированию опережающего инновационного уклада. Все это даст России в стратегическом плане решающую перспективу. При этом Россия опирается на имеющиеся конкурентные преимущества и ресурсы, как природно-сырьевые, так и связанные с научно-интеллектуальным потенциалом, который еще остался у нас от Советской власти. В.В. Путин подчеркивал, что по существу, перед Россией стоит сейчас та же дилемма, что была перед СССР в начале 30-х годов. Помните слова: «Мы отстали от передовых стран на 50–100 лет. Мы должны пробежать это расстояние за 10–20 лет. Либо мы это сделаем, либо нас сомнут» (И.В. Сталин)? Нам открытым текстом на федеральном уровне говорят и повторяют, что в современном глобализированном мире между странами и народами идет жесткая гонка на выживание. Надо проникнуться остротой обстановки. Нас пытаются последовательно оттеснить на задворки и законсервировать в роли управляемого сырьевого придатка. Поэтому, чтобы не погибнуть, нам надо резко поменять установки и подходы. Следует ясно видеть, откуда и какие для России исходят угрозы и своевременно принимать адекватные меры. Необходимо в связи с этим решительно отбрасывать устаревшие догмы, которыми еще живет значительная часть управ-

ленческого аппарата. Конкурентоспособность во всех сферах жизнедеятельности – сегодня ведущая национальная идея России. Время сегодня – важнейший ресурс. Времени на раскачку нет. Либо мы будем с теми, кто наверху, либо будем для них средством, сырьем. Либо мы адекватно требованиям постиндустриальной эпохи радикально перестроимся в сферах экономики, науки и образования, а также государственного управления, либо может сработать прогноз Маргарет Тэтчер, которая определила предельную численность населения России в 30 млн человек, занятых обслуживанием транснациональных энерго-продуктопроводов. В соответствии с этим за последние 5 лет высшая законодательная и исполнительная власть России предприняла ряд беспрецедентных мер в финансировании и организационно-правовом обеспечении перевода России на технологически-инновационный путь развития. Выделяемые на развитие новейших отраслей, реформирование науки, образования, медицины, жилья и т.д. средства ежегодно увеличиваются в «разы». На очереди принятие комплексной системной концепции стратегического развития России до 2030 года, а далее – программа стратегического развития. Нельзя, однако, сказать, что этот процесс проходит гладко, безболезненно, самое главное – быстро и эффективно. Велики еще силы инерции, слишком довлеют еще над теми, кто принимает решения, прошлые стереотипы.

Стратегический выбор Осетии. Считаю, что мы в Осетии, больше, чем кто бы то ни было вокруг нас, имеем основания рассчитывать на реальный успех при активном и творческом следовании стратегии федерального руководства на инновационное развитие. Осетия быстрее и эффективнее, чем многие окружающие регионы способна идти по пути прогрессивного развития на основе современных высоких технологий производства наукоемкой продукции. У Осетии здесь есть свои козыри и конкурентные преимущества. Добавлю – пока еще они есть!

Нет возражений против разумного и цивилизованного развития горно-рекреационного комплекса, если мы в качестве модели возьмем лучшие примеры из опыта Швейцарии и Австрии. Здесь не надо ничего изобретать, достаточно следовать в меру сил и возможностей проверенному опыту лучших. Нет возражений против разумного развития пищевой и алкогольной промышленности при обязательном условии: во-первых, высокое качество, во-вторых, никаких негативных воздействий на окружающую среду. Я за металлургическое производство XXI века, основанное на действительно высоких, ресурсосберегающих и малоотходных технологиях, где комплексно и абсолютно надежно решены задачи экологической безопасности. Вместе с тем я считаю, что в стратегических прогнозах и программах РСО-А приоритет должен быть отдан развитию инновационной экономики и

соответствующей ей научно-технической, образовательной и социальной инфраструктуры.

Если мы признаем это, то незамедлительно следует сделать ряд практических шагов. В качестве неотложной первоочередной задачи мы должны создать, запустить и отладить систему стратегического прогнозирования – программирования развития нашей республики, задача эта чрезвычайно важная, и сегодня она не решена ни в масштабах регионов, ни в масштабе России, ни в нашей республике. На заседании Совета по науке, технологии и образованию при Президенте Российской Федерации в январе 2008 г. отмечалось, что мы уже 15 лет живем без социально-экономических, технологических прогнозов, без стратегического плана, что недопустимо. Академик А.Г. Гранберг, председатель Совета по изучению производительных сил при Минэкономпромразвития и РАН, поставил вопрос об активизации комплексных исследований, моделирования, сценарного прогнозирования и программирования экономики России в разрезе регионов. Подчеркивается, что подобные задачи требуют активного разностороннего участия ученых коллективов и не могут быть решены в рамках традиционных подразделений соответствующих органов исполнительной власти.

В соответствии с этим я считаю, что мы в республике должны активно исследовать, предлагать, критически обсуждать и отбирать оптимальные решения по назревшим вопросам нашего территориального развития и размещения производительных сил, узловым проблемам экономического развития. Для этого руководством республики в свое время были созданы соответствующие механизмы: Государственный научный центр, Экспертный совет при Президенте РСО-А, затем республиканская научно-инновационная комиссия и пр., которые так и не были по настоящему задействованы в данном направлении, а их наработки никакого влияния на решения руководства не оказывали. Надо оживить эти структуры. Опереться на них, а не жить аппаратными представлениями. Если ранее, в годы экономической и политической нестабильности, в пренебрежении стратегией были достаточно веские объективные причины и обстоятельства, то сегодня, на этапе нового витка развития России, это недопустимо. Возможно, есть смысл в организации общественной научно-аналитической организации по отслеживанию и выработке, с привлечением признанных авторитетных экспертов, предложений по решению назревших вопросов социально-экономического развития республики?

Я считаю, что иницируемые высшим руководством России беспрецедентные финансовые вложения в осуществление принятых за последние годы научно-технических инновационных федеральных целевых программ и национальных проектов ясно обрисовывают стратегическую целевую научно-техническую, промышленную и

социально-экономическую политику России, которая, безусловно, у страны есть и уже реализуется.

Что же касается стратегической социально-экономической политики в нашей республике, то прежде всего следует сказать о несправедливо забытой федеральной целевой программе «Социально-экономическое развитие РСО-А до 2000 года», которая была разработана в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 октября 1994 г. №1 986 и утверждена постановлением правительства Российской Федерации от 12 марта 1996 г. № 269. Неутомимым инициатором разработки программы и ее 11 основных подпрограмм был Президент РСО-Алания Ахсарбек Галазов, который внес также решающий вклад и в принятие программы на федеральном уровне. Очень большую работу по разработке, согласованию и принятию программы провело правительство республики. По моему мнению, эта программа является выдающимся вкладом республиканской научной и управленческой мысли, крупным достижением программно-целевого планирования на региональном уровне, оригинальным и сильным программно-плановым документом, который и сейчас во многих отношениях может служить эталоном. Авторский коллектив в составе видных ученых нашей республики, докторов и кандидатов наук А.А. Адамаску, В.С. Вагина, М.Р. Куловой, З.М. Хаданова, И.К. Хузмиева, В.Б. Цогоева и др. и членов правительства РСО-А О.Г. Бежаева, А.А. Олисаева, Н.А. Хлынцова, Н.Е. Шубина и др. под руководством кандидата экономических наук В.Т. Баликоева проделал за короткое время огромную работу и, по моему мнению, может по праву гордиться ее результатами. И не их вина, что вследствие крайне нестабильной социально-политической и экономической обстановки в стране, сложных объективных и субъективных факторов на федеральном и региональном уровнях реализация этой программы была свернута.

С другой стороны, новейшая социально-экономическая история Осетии на практике была существенно связана с беспрецедентным феноменом – осетинской водкой: зарождением, ростом, расцветом, исчерпанием возможностей, стагнацией и ностальгией о лучших «водочных» временах 90-х годов. За время «общенародного» водочного бизнеса в республику по самым скромным подсчетам поступило несколько миллиардов долларов, вероятно, не меньше, чем за последние советские пятилетки 70–80 годов. Эти крупнейшие вложения, в частности, воплотились в тысячах добротных домов и особняков в городе Владикавказе и всех других населенных пунктах республики, тысячах «иномарок», привлекательных торговых центрах, множестве магазинов и магазинчиков и пр. Эта была высокоэффективная с точки зрения получения прибыли экономика, работавшая на грани и за гранью «фола», которая делала бессмысленными любые иные

промышленные проекты и нормальную экономическую деятельность. Каждый завод, а предприятия электронной промышленности не отставали в этом от других, старался всеми правдами и неправдами завести у себя водочную линию или, по крайней мере, как-то участвовать в водочном бизнесе.

Водочный бум прошел, как прошла эпоха славных побед нашей замечательной футбольной команды «Алания», и мы сегодня на руинах некогда передовых промышленных отраслей вынуждены строить теперь уже реальную цивилизованную экономику. Таким образом, у нас «де-факто» была экономическая стратегия и политика, основанная на водочном бизнесе, и в ее реализации так или иначе участвовала значительная доля населения. По своей сути это была антинародная деятельность, которая обогащала одних и разоряла других, развращала людей, особенно молодежь, криминализовала человеческие и общественные отношения, делала невыгодным и уничтожала за счет оттока ресурсов любое нормальное промышленное производство. Однако, может быть, во многом благодаря водочному бизнесу значительная часть народа получила в то время возможность сводить концы с концами, и мы были избавлены от разрушительных социальных катаклизмов. Дикий водочный капитализм того времени – это, безусловно, было зло, но, возможно, не самое большое зло? Водочный бум наглядно показал также всю силу и мощь частной инициативы и рискованного предпринимательства. Эти бы ум, талант, сметку, силу, настойчивость и энергию – на инновационное развитие нашей республики! На благородные дела! На построение высокотехнологичной цивилизованной экономики, достойной XXI века!

Принципиальным вопросам экономического развития РСО-А в последние годы был посвящен ряд публикаций в газете «Северная Осетия» наших уважаемых ученых, профессоров Н.Х. Токаева, Б. Гадзаова. Нох Хасанбиевич подчеркивает: «Рынку с его конкурентной средой постоянно требуется движение, обновление... он эффективно функционирует только в инновационной среде, которая и реализует потенциал экономической культуры, повышает индекс человеческого капитала». По-моему, здесь поставлены все точки над «и» относительно наших приоритетов. Исследуя вопрос, насколько же мы сегодня открыты для изменений и перестройки, профессор Н.Х. Токаев констатирует низкую инновационную динамику в республике, примитивизацию и технологическую отсталость производства, принижение высококвалифицированного труда – основы развития экономики и поднятия благосостояния людей, качества их жизни. Об этом же неоднократно говорил безвременно ушедший от нас Батырбек Гадзаов. Наша республика, как известно, находится на одном из последних мест среди субъектов федерации по инвестиционной привлекательности и инновационной активности. Это

что – фатально predetermined? Считаю, что нет. Профессор Н. Токаев заключает: «Так нельзя работать и жить. Результат работы экономики – не манна небесная. Ничего само собой, без приложения усилий, с неба к нам не упадет. Да, экономические и производственные традиции должны жить, но при этом они должны постоянно обновляться и пополняться в соответствии с требованиями времени».

Отвечая на вопрос о стратегическом выборе, считаю, что для нашей Осетии, как и для России в целом, альтернативы инновационной магистрали развития нет и быть в сегодняшнем мире не может. Надо нам разумно развивать и сырьевые отрасли, и горные туристические центры и пр., но упор в стратегии необходимо сделать на научно-инновационной политике. И ее надо нам, наконец, начать на деле выстраивать, опираясь, прежде всего, на то, что осталось от электронного республиканского комплекса. На дело создания современной конкурентоспособной электронной информационной технологически-инновационной экономики уйдет 3 пятилетки, не менее. Но мы должны это сделать. Мы можем и должны уже сейчас, обозначив приоритеты, начать практически действовать в этом направлении.

ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РСО-А

Важнейшие установки на перспективу нашей республики, по моему мнению, содержатся в книге Ахсарбека Галазова «Взгляд в XXI век через Осетию» (Москва, 1999 г.), в ряде знаковых публикаций и выступлениях Александра Дзасохова, в ежегодных посланиях главы республики Таймураза Мамсурова. Подчеркивается, что Осетия должна развиваться в русле ведущих мировых тенденций постиндустриальной экономики, а не цепляться за реанимацию фантомов прошлого. Она должна, наконец, научиться достойно использовать, развивать и опираться на научно-интеллектуальный и творческий потенциал ученых, инженеров, специалистов, управленцев, финансистов, учителей, врачей. Мы, наконец, должны научиться выстраивать реальные планы и эффективно их реализовывать.

В середине 90-х годов на страницах газеты «Северная Осетия» я писал: «С чем войдет наша Осетия в XXI век? С передовыми наукоемкими продуктами и технологиями, востребованными мировым рынком, или как концентратор экологически вредных и затратных сырьевых производств?». Наша республика традиционно была одним из самых образованных регионов России, знаковым культурным центром Северного Кавказа, воротами России на Юг, добрым и уютным домом для проживающих в дружбе и согласии народов, общепризнанным центром горного туризма. Республика была важным транспортным и мощным металлургическим и машиностроительным центром союзного значения. Недаром руководством СССР (Н.С. Хрущев, А.Н. Косыгин,

А.И. Шокин и др.) совместно с руководством СОАССР (Б.Е. Кабалоев) было в начале 60-х гг. принято судьбоносное решение о развитии на территории Осетии мощного комплекса из двух десятков электронных, приборостроительных и радиотехнических предприятий, включая и первоклассные научные учреждения. Недаром в то время был организован и факультет электронной техники СКГМИ, техникум электронных приборов, ряд спецпрофтехучилищ для подготовки квалифицированных инженерно-технических и рабочих кадров. Своевременно и мудро закладывался прочный фундамент инновационной постиндустриальной экономики – прогрессивного будущего республики в XXI веке. К началу 90-х гг. в электронном комплексе Осетии было задействовано более 33 тысяч работников, около 100 тысяч человек вместе с членами семей. Можно только представить, как бы развились у нас в Осетии высокие электронные информационные технологии, а вместе с ними образование и культура, если бы продолжал существовать СССР! Утрата Советской власти, тотальный кризис и развал СССР перечеркнули эти надежды. И мы сегодня с точки зрения зрелости производительных сил оказались где-то в начале 40-х годов, когда у нас кроме «Электроцинка», ВРЗ, Садона, качественной осетинской водки и местной легкой и пищевой промышленности ничего не было. Самые современные производительные силы мы сегодня уже утратили, хотя некоторые электронные заводы еще формально существуют под своими названиями. Т.Д. Мамсуров в 1998 году в «Независимой газете» с горечью отмечал: «Потенциал республики мощный: это огромные заводы союзного значения. Все они работали на оборонку. То, что было предметом гордости и опорой бюджета, стало неимоверным позором, невыносимой нагрузкой для Осетии». Это было сказано 10 лет назад. И все это время руководство республики постоянно и настойчиво привлекало внимание российского руководства к проблемам электронного комплекса. И недавно, летом 2007 года, по инициативе Т.Д. Мамсурова было принято протокольное решение Правительства Российской Федерации, где еще раз перед федеральными министерствами и ведомствами поставлен вопрос о поддержке электронного комплекса РСО-Алания. Следовательно, республика и сегодня не отказалась от высокотехнологического сектора экономики. Она надеется его возродить, в решающей степени опираясь на федеральный центр.

Однако многолетний опыт постановки вопросов поддержки высокотехнологических отраслей республики на федеральном уровне, откровенно говоря, не внушает большого оптимизма. Я не верю, что сегодня внезапно все изменится, проекты наших заводов включают в федеральные целевые инновационные программы, разоренные заводы пропишут в заботливых и богатых «вертикальных интегрированных структурах», нечто вроде прежних главков, и все пойдет по прежней

колее, как в старые добрые времена. Ничего подобного не предвидится, и эти иллюзии надо изжить поскорее. Во-первых, федеральный центр на принципах проектного партнерства будет помогать только тем, кто действительно может по научно-техническим и финансовым возможностям заниматься критическими технологиями федерального значения и работать по приоритетным для России направлениям науки и техники. Изгоем, разоренным и нищим просто так никто помогать не будет. Во-вторых, что могут сегодня изменить деньги, если научно-техническая инфраструктура, включая прежде всего кадры, на заводах разрушена до основания? В-третьих, если мы хотим подниматься, то прежде всего нам самим надо прилагать к этому усилия, сейчас и здесь решая все те вопросы, которые нам под силу, организуя прорывы там, где это реально. И это вполне в наших силах, была бы воля и настойчивость. В-четвертых, приступая к подъему электроники, надо представлять, что это будет совсем другая электроника: по статусу, продукции, технологии, по организации управления, кадрам и по корпоративной культуре. Мы к этому на предприятиях готовы? Возникает вопрос, реально ли вообще на руинах некогда передовых электронных предприятий говорить сегодня об инновационном пути? Не лучше ли выждать еще этак лет 5–10 и посмотреть, куда «кривая вывезет»? Скептиков на этот счет у нас предостаточно. Тем не менее инновационный путь развития РСО-А не только необходим, но и вполне реален. Нужно только не терять время на бесплодные споры и раскачку, а включаться в деятельность в данном направлении, преодолевая косность, неверие и бюрократизм. Начинать нужно, конечно, с определения базовых принципов и формирования приоритетов.

В чем должна состоять стратегия развития республики на среднесрочный период 10–15 лет? Какие производительные силы нам надо развивать? Чему отдать предпочтение? Исходя из известного принципа «важнейшего звена», я думаю, что нам надо на принципиально новом уровне возрождать и развивать высокие электронные производства и связанные с ними электронно-информационные технологии. Прогресс в развитии электронной отрасли явится мощным катализатором для развития stagnирующего технического образования и естественных наук, приведет к воспитанию и задействованию в народном хозяйстве тысяч талантливых представителей нашей молодежи, что не может самым серьезным образом не отразиться на культуре, образе жизни и социально-политической обстановке. Наша деятельная молодежь должна получить нечто более значительное и привлекательное, чем участие в качестве статиста и «винтика» в сырьевых, затратных отраслях экономики.

Сделав упор на электронные отрасли, идя по пути развития научно-инновационной экономи-

ки, основанной на наукоемкой продукции и высоких технологиях, мы за 10–15 лет сможем кардинально переломить обстановку, выйти на совершенно иной уровень объемов производства, привлечь в республику очень солидные иностранные инвестиции на правах предпринимательского партнерства. И это реально! Такие возможности появляются уже сейчас! Заняв лидирующие позиции в ряде передовых направлений, мы безусловно завоюем солидные позиции и на федеральном уровне, будем достойно представляться в федеральных целевых инновационных программах.

Наукоемкая продукция – это, по определению, продукция, в подготовке производства и выпуске которой затраты на науку и научное обслуживание превышают примерно 3,5–5 %. Эти целевые затраты складываются из средств на научные исследования (10–20 %), опытно-конструкторские работы (30–40 %), подготовку производства (40–60 %). Кроме того, в ходе промышленного производства за счет средств в составе себестоимости проводятся конструкторские и технологические мероприятия по улучшению качества продукции и эффективности ее изготовления. Наукоемкая продукция – это по своему существу новая полезная (инновационная), конкурентоспособная и ликвидная продукция глубокой переработки, которая является результатом инновационного процесса по циклу «исследование-производство». Производство наукоемкой продукции – это, как правило, «высокие» технологии (Hi-Tech), с применением самых современных средств и новейших методов обработки, контроля, а также высокочистых технологических сред и специальных особо чистых материалов. Такое производство основано на новейших достижениях науки и техники, и нуждается в постоянном научном сопровождении. Здесь, как нигде, наука на деле выступает как главная производительная сила. Высокотехнологичное производство наукоемкой продукции должно учитывать также новейшие достижения науки и практики менеджмента. Оно обязательно должно быть охвачено эффективной интегрированной системой менеджмента качества, основанной на современных информационных компьютерных технологиях.

Следует особо подчеркнуть, что наукоемкие продукции и технологии предъявляют очень высокие требования к кадрам, востребуют талантливого высокообразованного, высококомпетентного, думающего и культурного рабочего, техника, инженера, ученого, управленца, руководителя. Всех этих людей надо учить и переучивать, что предъявляет высокие требования и к системе образования. Прогрессивное развитие наукоемких производств, требуя постоянного пополнения багажа знаний, стимулирует формирование обучающейся организации, «общества знаний». Это производство высочайшего качества, где берут не числом, а умением, не массой, а интеллектом. Это производство в составе органи-

зации с новой высокой корпоративной культурой. Все это и есть то, что сегодня называют постиндустриальной экономикой.

В СССР пик затрат на науку (3,7 % от внутреннего валового продукта – ВВП) пришелся на 1990 год, а с 1992 по 2004 год (уже в России) затраты на науку составляли всего лишь 0,88–1,1 % от ВВП. В то же время эта доля в Швеции составляет 3,3 %, в Японии 2,9 %, в США 2,8 %, ФРГ 2,3 %, а в классических высокотехнологичных отраслях промышленности, таких как электроника, эта доля достигает 10–20 %.

Интересно эти критерии применить к инновационному электронному наукоемкому предприятию – Владикавказскому технологическому центру «Баспик». В 2007 г. затраты ВТЦ на науку составили около 30 % объема реализации продукции (без НДС), или порядка 30 млн руб. Эта достаточно солидная сумма (например, заметно больше суммарного объема научных работ СКГМИ и СОГУ) с лихвой компенсируется улучшением качества продукции, увеличением объемов производства и продаж. Конечно, эти средства можно было просто «проесть», но тогда предприятие осталось бы без перспективы, а государство могло понести экономический и политический ущерб в связи с отсутствием прогресса в продукции, необходимой для целого ряда ответственных применений.

Оценки показывают, что в условиях «Баспик» вполне возможно на каждый рубль затрат на науку получать не менее 4–5 рублей отдачи в виде повышения эффективности производства, улучшения качества продукции, освоения и наращивания производства новых поколений МКП, в конечном итоге, увеличения объемов продаж продукции.

Действительно, в наукоемких отраслях серьезно тратят на науку, но получают громадный выигрыш от технологического воплощения научных идей. В этом вся соль инвестирования в наукоемкие отрасли: тратить – весьма солидно и целевым образом, но при этом в целом получать очень солидную отдачу в виде быстрого роста объемов продаж, создания новых рабочих мест, улучшения материального положения работающих, распространения инноваций в сфере применения и эксплуатации.

Наукоемкий сектор отечественной экономики – это традиционные отрасли оборонного комплекса (авиационная, ракетная, электронная, промышленность средств связи, радиопромышленность, промышленность вооружения, боеприпасов и спецхимии, атомное судостроение), атомный комплекс, химико-фармацевтическая отрасль, производство химических волокон, научное и медицинское приборостроение, сложная сельскохозяйственная техника, специальные материалы, биотехнологии, а в последнее время отрасли, связанные с информационными компьютерными технологиями и нанотехнологиями. Если говорить о нашей республике, то, исходя

из указанных критериев и требований, наукоемких производств и наукоемких предприятий у нас сейчас, видимо, нет, за исключением производств МКП и ВТЦ «Баспик». Были в начале 90-х годов у нас в республике передовые наукоемкие электронные производства (на заводах «Янтарь», «Магнит», «Гран», «Бином», «Кристалл», НИИЭМ, «Крон», «Кетон», «Полимаш» и др.), а сейчас их фактически нет. Большой потенциал развития наукоемких производств специальных материалов имеет завод «Победит», который сегодня использует свои возможности едва ли на 15–20 %.

Что же касается электронной отрасли, то сейчас на предприятиях нет ни одного квадратного метра высокочистых стерильных производственных площадей, без которых не мыслится производство современной электронной продукции, за исключением площадей ВТЦ «Баспик», а также созданных нами за последний год специальных площадей на заводе «Гран». Нет производства высокочистых и высококачественных энергоносителей, без которого немислимо электронное производство. Гораздо более серьезно, что на электронных заводах не осталось технической и научной инфраструктуры: конструкторских, метрологических, технологических, информационных и научных подразделений, решающих задачи подготовки и сопровождения производства. Нет на заводах и соответствующих кадров, которые воспитывались годами. С кем же осваивать новые технологии? Отсюда ясно, что привычного планового «фронтального» движения у нас не получится. Это сегодня уже невозможно. Руководящая тактика организации прорывов там, где для этого созданы условия, с последующим расширением прорыва по фронту.

Для организации прорыва нужны, прежде всего, государственная воля и настойчивость. Надо принять серьезные долгосрочные решения, а затем их не «заиграть», как это уже было. Надо иметь государственный приоритет и последовательно реализовывать его на практике. Председателю Мао приписывают незатейливые, но проникнутые глубокой скрытой мудростью слова: «Стол не передвинется, если его не передвинешь». Можно выразиться и по-другому: чтобы научиться плавать, надо прежде всего плавать. Мы порой излишне много занимаемся общими разговорами, за которыми не видно реальных дел. У нас все еще великое множество поучающих и контролирующих, но значительно меньше практически делающих.

Для организации прорыва, разумеется, нужны также: концепция, четко выверенные цели, реальная стратегия, рыночная потребность, научные идеи, технологические возможности, научные и инженерные квалифицированные кадры, правильная организация дела и начальные инвестиции. Причем инвестиции нужно выдавать только при обеспечении всех без исключения предшествующих условий. И чем полнее будут выпол-

нены предшествующие условия, тем эффективнее и скорее будет отдача.

Проект «Технопарк». Такие условия по объективным критериям созданы у нас сегодня в электронной отрасли только на предприятии ВТЦ «Баспик». Развив вширь и вглубь уникальное направление МКП-продукции, мы в течение ближайших нескольких лет можем втянуть в орбиту и поднять как минимум 2 или 3 из числа ныне бездействующих электронных предприятий. А дальше эффект будет умножаться. И это реальность! Мы полагаем, что электроника Осетии уже возрождается в рамках проекта «Технопарк «Баспик-Гран». Технопарк – эффективная современная форма интеграции и кооперации работ в области науки, техники, технологии, производства и образования на всем протяжении научно-производственного и инновационного цикла – от идеи до производства и реализации высокотехнологичной продукции на рынке. Всемирную известность получил уникальный первый научно-инновационный технопарк в области полупроводниковых и информационных технологий в США, получивший название «Кремниевая долина» от кремния (силикона) – основного материала полупроводниковой промышленности. Территория долины в Калифорнии в обрамлении невысоких гор небольшая – сто километров в длину и 30–50 километров в ширину, примерно такая же, что и наша Осетинская равнина. Зародившись на арендных площадях Станфордского университета в 50-х гг., чрезвычайно разнообразный конгломерат больших, средних и малых фирм, техноцентров, бизнес-инкубаторов, инвестиционных фондов и пр., получивший название «технопарк», ныне выпускает научно-технической продукции на сотни миллиардов долларов, является ведущим в США и на планете центром научно-технического прогресса. Достижения «кремниевой долины» столь внушительны, что положили начало принципиально новой научно-инновационной политике в мире. Во всех передовых и стремящихся в этот список стран действуют уже десятки и сотни технопарков, а политике развития технопарков различных видов (научно-технических, технико-внедренческих зон и пр.), как минимум, последние 20 лет передовые страны мира придают национальный приоритет. Найдена и успешно лидирует новая, чрезвычайно эффективная смычка науки с производством, бизнеса с государством, частной инициативы и госрегулирования. СССР когда-то стоял у истоков этого движения. Достаточно вспомнить созданный в конце 50-х годов в Новосибирске Академгородок, технопарки в Черноголовке, Дубне, Воронеже, закрытые городки-технопарки в области оборонных технологий. Ныне все это стагнировало, и все надо воссоздавать. Последние годы в России по инициативе В.В. Путина на законодательном уровне принят ряд важных решений по вопросам технопарков. На базе ведущих научно-производ-

ственных организаций уже формируется ряд научно-технических и технико-внедренческих зон. На федеральном уровне активно прорабатываются вопросы статуса, экономических льгот, государственного финансирования технопарков. В самое последнее время исключительный приоритет на федеральном уровне придается развитию nanoиндустрии – наноматериалов, нанотехнологий, nanoизделий, созданы соответствующие органы управления, выделены огромные средства.

В РСО-А по инициативе ВТЦ «Баспик» при поддержке руководства республики и электронной отрасли России за последние годы был предпринят ряд мер по практической организации технопарка в области высоких nano-микрофото-электронных технологий и соответствующей продукции. После укрепления руководства на заводе «Гран» тандем «Баспик-Гран» на основе договора о совместной деятельности заработал полным ходом. Поставлены следующие задачи: а) в течение 5 лет выйти на объемы производства наукоемкой конкурентоспособной на мировом рынке продукции не менее 50 млн долл., а в течение следующей пятилетки как минимум удвоить объемы; б) создать современный по мировым меркам технопарк – российский и мировой лидер в научных исследованиях, разработках и производстве по профилю наукоемких МКП-продукций и технологий – микроканальных, волоконно-оптических, металловолоконных элементов, вторично-электронных умножителей и координатно-чувствительных детекторов, высокочувствительных фотоэлектронных умножителей и электронно-оптических преобразователей новейших поколений; в) подготовить условия для дальнейшего количественно-качественного роста электронной отрасли в республике. Сегодня на территории «Грана» восстанавливаются и сдаются в эксплуатацию «под ключ» тысячи квадратных метров современных производственных площадей под выпуск наукоемкой продукции и размещения вновь организуемых подразделений научно-технической инфраструктуры. Комплекуются и набирают силу подразделения: отдел автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП), научно-информационный компьютерный центр распространения современных информационных технологий, лаборатории волоконно-оптических изделий, электронно-оптических преобразователей, вторично-электронных умножителей и координатно-чувствительных детекторов. Успешно развиваются конструкторский отдел, в состав которого входит уникальная лаборатория специзмерений и подразделения по разработке технической документации. Воссоздан и получил прекрасные условия для развития метрологический отдел. Воссоздан и успешно развивается отдел научно-технической информации. На очереди – воссоздание испытательной

станции, инструментальной и ремонтно-механической службы. Силами специалистов «Баспик» отремонтировано и вновь введено в эксплуатацию несколько десятков единиц специального технологического и контрольно-измерительного заводского оборудования. Вступили в завершающую стадию работы по реконструкции производства МКП на заводе «Гран». Широко тиражируется накопленный передовой опыт «Баспик» в организации управления, труда и производства, подготовки и воспитания кадров. Особо следует отметить интенсивное развитие новейшего направления наноэлектроники. Уже несколько лет действует в рамках стратегического тандема СКГМИ-Баспик созданный по инициативе ректора СКГМИ (ГТУ) В.С. Вагина научный центр «Нанотех», на комплектацию которого СКГМИ (ГТУ) затратил около 3,0 млн руб, а ВТЦ «Баспик» – более 10,0 млн руб. и который содержится за счет средств «Баспик». Работы по реконструкции и техническому развитию технопарка «Баспик-Гран» проводятся за счет средств, выделяемых центром в рамках целевых федеральных программ, и за счет собственных средств. В 2007 году было на эти цели израсходовано в общей сложности более 25,0 млн руб. На 2008 год поставлены задачи достижения объемов производства: 160,0 млн руб. (рост 165 %) – «Баспик» и 16,0 млн руб. (рост в 3 раза) – «Гран». В стадии активной проработки и осуществления многообещающие проекты: НИОКР по разработке принципиально новой, не имеющей аналогии в мире продукции – наноластин (НКП) и ЭОП 4-го поколения в рамках федеральных целевых программ «Приоритетные направления науки и техники в России» и «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники в России» на сумму порядка 450–500,0 млн руб., проект реконструкции завода «Гран» за счет средств федерального бюджета на сумму 630 млн руб; проект развития производства новейшей МКП-продукции на сумму до 250 млн руб., за счет частных инвестиций; проект поставки МКП-продукции в Индию (ежегодные объемы порядка 75–100 млн руб), проект развития производства биологических чипов на основе МКП с фирмой США на ежегодные объемы производства в десятки миллионов долл. Совсем недавно мы заключили договор с Берлинским технопарком на совместную разработку и освоение уникальной электронно-рентгеновской продукции. Совместно с заинтересованными потребителями и инвесторами прорабатываются проекты организации производства на площадях завода «Гран» ЭОП новых поколений. Наряду с этим специалисты ВТЦ «Баспик» за последний год добились больших успехов в повышении технического уровня МКП для техники ночного видения и разработки новой версии базовой технологии этих изделий, которая должна дать нам решающее преимуще-

ство на мировом рынке. Так, впервые в мире созданы с необходимым комплексом параметров промышленные МКП с диаметром каналов 4 микрон и разрешением свыше 100 линий на миллиметр. «Баспик» существенно продвинулся в области снижения издержек производства, повышения производительности труда, культуры производства, внедрения прогрессивных методов управления качеством, повышения уровня компетентности управленцев и специалистов. Все эти достижения массированным образом внедряются на заводе «Гран». Надо сказать, что при воссоздании «Грана» кадровая проблема – наиболее острая и проблемная. Но пик наибольших трудностей мы уже прошли. Новый директор завода Таймураз Дауров успешно формирует команду управленцев и специалистов с необходимыми качествами и сам упорно учится, осваивая опыт «Баспик». Здесь и старые кадры, и молодые специалисты СКГМИ. Все имеют шанс закрепиться и вырасти, было бы желание и упорство. Тем не менее трудности с формированием инженерно-управленческого корпуса с требуемыми характеристиками стимулируют развитие различных форм внутрифирменного обучения, включая открытие, по опыту многих передовых западных фирм, Корпоративного Университета.

В целом следует заключить, что переходный период, связанный с воссозданием «Грана», заканчивается. Проект «Технопарк» реализуется. Теперь надо наращивать производство с тем, чтобы к концу года выполнить или превзойти намеченное. После реализации первого этапа и подготовки всей инфраструктуры наступит второй, наиболее интересный этап, когда мы начнем формировать в рамках выбранного направления и высаживать на подготовленной территории малые творческие научно-технические предприятия на основе высокоталантливой молодежи. Когда у нас начнут «прописываться» на базе общности интересов иностранных партнеры со своими ресурсами. Когда будет действовать сетевая модель предприятий – субъектов деятельности по научно-производственному циклу. Вот тогда начнет действовать технопарк в полном смысле этого слова.

«Кремниевая долина» в Осетии? Хорошо известно, как развивалась Кремниевая долина в Калифорнии. В декабре 1947 году в лаборатории фирмы АТТ был изобретен полупроводниковый транзистор, а ученые-изобретатели (Шокли, Бардин, Браттейн) были затем за это изобретение удостоены Нобелевской премии. Дальнейшее развитие новейшей полупроводниковой отрасли было связано с одним из самых престижных университетов США – Станфордским, расположенным близ маленького городка Пало-Альто (штат Калифорния). Почетное звание «отца» технопарка, получившего впоследствии название Силиконовой долины (Silicon Valley), принадлежит выдающемуся радиоэлектронике из Станфорда профес-

сору Ф.Терману. В 1950 году при университете был основан так называемый «Индастриал-парк» для трудоустройства выпускников университета и развития малого научного предпринимательства. К работе в Станфорде по новейшей электронной тематике стали привлекать ведущих ученых мира. Ряд крупных электротехнических и электронных фирм США разместили свои предприятия в Пало-Альто и в соседних с ним городках. В Сан-Хосе, самом большом городке долины, компания IBM создала свой исследовательский центр. В 1957 году А. Рок, биржевой спекулянт с Уолл-стрит, откликнулся на письмо Ю. Клейнера, инженера из маленькой компании «Шокли семикондактор лабораториз» в Пало-Альто, искавшего с группой коллег инвестора, который заинтересовался бы идеей производства нового кремниевого транзистора. А.Рок встретился с Ш. Фэрчайлдом, изобретателем нового транзистора, и предоставил необходимые 1,5 млн долларов. Так возникла всемирно знаменитая сегодня компания «Фэрчайлд семикондакторз» – фактический прародитель всех полупроводниковых компаний Силиконовой долины. В 1970 году в Кремниевой долине работало уже 15 фирм, среди них совсем юные тогда «Интел» и «Эйпл компьютер». В 1971 г. фирма «Интел» на основе интегральной полупроводниковой технологии создала знаменитый микропроцессор 4004, способный производить миллионы операций в секунду, а в 1976 году фирма «Эйпл» собрала первый в мире персональный компьютер. Тогда же редактор журнала «Микроэлектроника ньюс» Дон Хофлер впервые назвал долину «силиконовой» (кремниевой). Таким образом, примерно за 20 лет в Силиконовой долине возник прообраз современных технопарков. На территории нескольких десятков квадратных километров около Станфордского университета возникла принципиально новая форма связи между образованием, наукой и производством, соответствующая нарождающейся постиндустриальной научно-инновационной экономике.

Теперь перенесемся на осетинскую землю. Вначале был один «Баспик», который был создан и выпестован на территории СКГМИ (ГТУ) при решающей поддержке учителя А.Галазова и строителя З.Хаданова, а затем и инженера А.Дзасохова. Ученые и инженеры «Баспик» создали не имеющую аналога в мире новую технологию МКП и внедрили ее в производство, обеспечив тем самым развитие современной отечественной техники ночного видения, в последние годы создали существенно более эффективную новую версию технологии высококачественных МКП. Руководители и специалисты «Баспик» на основе упорной учебы и переработки передового опыта творчески внедрили и развили ряд достижений мировой управленческой мысли, превратили «Баспик» в образцовое по эффектив-

ности и качеству предприятие, известное не только в России, но во многих передовых странах мира. «Баспик» – это и есть то семя, из которого должна вырасти новая электронная промышленность РСО-А.

Следующий шаг – технопарк «Баспик-Гран» с существенным (в десятки раз) расширением масштабов деятельности. На решение задач развития технопарка уйдет до 5 лет. А дальше что? Дальше надо нам «заселять» компактными высокопроизводительными экологически чистыми научно-инновационными объектами-кластерами Осетинскую равнину, постепенно превращая ее в Кремниевую долину на земле РСО-А. За последующие 10 лет можно построить минимум два десятка компактных кластеров с инфраструктурой швейцарского типа, организованных в сеть, где люди будут работать и жить, а также, например, ездить в Мамисон кататься на лыжах. А город нам далее перегружать нет никакой необходимости. Надо его разгружать от предприятий, оставляя, возможно, только центральные офисы и мозговые центры. Что в этом нереального? Будут востребованные современным миром продукция и технологии – все приложится! Будем двигаться последовательно, по мере накопления потенциала и ресурсов. Уже сегодня можно проговаривать инвестиции порядка десятков миллионов долларов. Завтра возможности увеличатся на порядок. Если мы, наша продукция и наши технологии будем нужны государству и рынку, а иного мы не мыслим, то никаких проблем с инвестициями не будет. Капитал придет сам.

Следует еще раз подчеркнуть, что без руководящей государственной воли ничего не получится. Нужно вернуться к тому, что было ранее брошено и забыто. Надо выстроить эффективную научно-инновационную республиканскую политику, в центре которой должен быть ВЦ РАН и Правительства РСО-Алания. Нужно по-настоящему опереться на научно-интеллектуальный потенциал, на ученых, создать им условия для плодотворной деятельности. Надо принять реальные меры по консолидации научных, образовательных и инновационных организаций в сеть на основе баланса интересов, взаимной выгоды и кооперации. Следует не мешкая устанавливать самые тесные связи с научно-инновационными центрами региона Северного Кавказа. Особо следует позаботиться о подключении к инновационному проекту «Кремниевая долина» ученых и инноваторов Южной Осетии. Вопросы формирования современного технологического и инновационного уклада должны стать на долгие годы приоритетными в стратегической и текущей деятельности госорганов республики.

«Кремниевая долина» на земле Осетии – возможная реальность, в которую надо верить. Сегодня мы запустили процесс, наши дети – доведут дело до миллиардов долларов. Так давайте же концентрированно работать ради воплощения всего этого в жизнь!