

онных требований. У нас эта способность по-прежнему экзотична. Отсюда и подавляющая разница в производительности труда.

Умение осознать и создать модель управления своей деятельностью напрямую связано с умением осознать себя и свою роль в окружающем мире. Такое умение достигается только через серьезную социализацию профессиональных знаний и навыков.

Миссионерская работа в регионе по социализации познавательной и производственной деятельности, по развитию модельного мышления может дать быстрый и большой экономический эффект. Причем форма миссионерства здесь единственно возможна, потому что что-то сдвинуть с места можно только засучив рукава и совместно совершая конкретную деятельность.

* * *

РЕЗЮМЕ. Миссионерский деловой потенциал Академгородка, понимаемый в широком смысле, — это сейчас главный ресурс, который может при разумном подходе дать необходимые финансовые инвестиции для сохранения городка и придания импульса его дальнейшему развитию.

* * *

Широко известен миссионерский заряд Академгородка за рубежом. Он неотвратимо заражает иностранцев, попадающих к нам, и, при повторном приезде в Россию, иностранцы во что бы то ни стало стремятся попасть в Академгородок и вдохнуть его еще раз.

По-видимому, излишне объяснять, что для развития варианта выживания Академгородка через деловое миссионерство необходимо кардинально менять организационную основу нашей деятельности. Никто не говорит, что это можно сделать легко и быстро. Но надо начать и делать. Сейчас уже нас так опоздали, что не столь важна скорость преобразований. Все равно опоздаем. Важнее идти хоть и черепашиным шагом, но в нужном направлении. Тем более, что первые шаги очевидны. Они заключаются в том, что надо уходить от тупиковой моноведомственной управленческой структуры. Надо начинать социализацию организационно-производственной деятельности. Лучше это делать с головы, то есть с руководителей наших районных ведомств и местной власти. А это означает, что надо добиваться от них изложения привязанных к действительности моделей их управленческой деятельности и обсуждать эти модели, сообщая выходя в нужном направлении. Хотелось бы подчеркнуть слово обсуждать. Делать это надо профессионально выработав соответствующий механизм. Надо признать порочной

практику обсуждения таких важных вещей на многолюдных активках и митингах и не уважать инициаторов такого оглушения людей. Пора работать всерьез.

* * *

Время и место ставит над нами интереснейший эксперимент не регионального, а глобального значения. На нашем примере выясняется реальная цена российского интеллектуального потенциала, который в свое время был почти на 100 процентов социализирован. Сможет ли наш академический интеллектуальный потенциал уберечь нас от закипающей дикости бытия? Или этот потенциал так и не сможет перейти от научных экспериментов, лемм и теорем к осознанию окружающей действительности и своей активной роли в ней. Хватит ли его на большее, нежели пойти спасаться индивидуально на барачную и обменивать там свою судьбу на спирт и сахар?

Мне кажется, что этот вопрос интересен нам самим. Именно поэтому так интересно сейчас жить и быть именно в Академгородке.

Серия "Сибирские эксперты"
Информационно-аналитические
материалы
том 4

Ю. П. Машаров
О возможности выживания
Новосибирского академгородка

март-апрель 1992 г. Новосибирск



ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемый вниманию материал для дискуссии подготовлен в продолжение проведенной год назад экспертизе состояния непроизводственной инфраструктуры Академгородка (серия "Сибирские эксперты", информационно-аналитические материалы, том 3). В материалах экспертизы основное внимание было уделено анализу динамики предшествующего развития Академгородка и выявлению основных факторов риска, влияющих на успешность этого развития. С тех пор прошел год и стало понятно, что все факторы риска, описанные в отчете экспертизы, сработали и существенно утяжелили ситуацию. Все заряженные ружья выстрелили. К сожалению отчет об экспертизе не стал предостерегающим сигналом ни для депутатов Районного Совета, ни для руководителей ведомств, расположенных в Академгородке.

Паматую об актуальном в наши дни тезисе о том, что обьезаето то, что предсказывают, мы старались посвятить данный материал изложению набросков конструктивного реального варианта уже не дальнейшего развития, но хотя бы выживания Академгородка с целью приведения его в состояние относительной социально-психологической стабильности и финансовой состоятельности. Была сделана попытка проанализировать опыт разработки и реализации подобных программ и возникшие при этом затруднения в других российских (в основном подмосковных) и зарубежных городках науки (наукоградах). Существует такая точка зрения, что сегодня нет (и в ближайшее время не возникнет) необходимого комплекса условий для развития наукоградов в России. С этой точки зрения можно говорить о процессах стабилизации, о вымывании тех или иных социальных и организационных структур, об обеспечении нормального функционирования.

Речь пойдет о необходимости кардинального изменения главной парадигмы Академгородка. Предстоит из научно-технологического центра федерального значения превратиться в "точку роста" будущего социально-экономического развития Новосибирской области и, в дальнейшем, Западно-Сибирского региона.

Главным условием достижимости такого варианта является осознание своей значимости специалистами, живущими в Академгородке. Ведь кадровый потенциал - это главный и очень рентабельный ресурс городка. Для ускорения процесса саморефлексии специалистов и их выхода на позитивную программу действий и был подготовлен данный материал.

Сейчас в Академгородке уже проходит время юридических лиц (организаций и ведомств). Они упускают свой и наш шанс. Приходит время физических лиц, которые вынуждены будут почти с нуля, а то и с минуса, организовывать новые инфраструктуры под кардинально новые цели.

* * *

Хочу поблагодарить собеседников из клуба экспертов, потративших свое дорогое время на обсуждение данной темы.

При подготовке этой брошюры были использованы материалы фонового прогноза, любезно представленного через клуб экспертов, совещаний по утечке мозгов, совещаний российских наукоградов и другие материалы.

ОБ ЭВОЛЮЦИИ НЕ-ГОРОДОВ И ПУТИ ИХ ПРЕВРАЩЕНИЯ В ГОРОДА

Последние два года в Академгородке шло обсуждение варианта его развития в виде отдельного города или технополиса. При этом неявно предполагалось, что существующие материальная и организационная инфраструктуры в целом достаточны, чтобы оправдать такое название, и все дело заключается в том, чтобы подготовить и подписать на официальном уровне необходимые бумаги, а также разумно решить вопрос о разделении реальной власти между местными госорганами и царящими в Академгородке производственными монополиями.

В связи с этим необходимо отметить, что к Академгородку, так же, как и к почти всем другим российским наукоградам, проблематично применение самого понятия "города", "городского образа жизни", "городского хозяйства" и т.д. Данные поселения являются элементом (и следом) процессов слободизации, то есть процессов массового создания поселений при "фабриках". Отсутствие системы реального самоуправления (когда материальные и финансовые потоки входят в поселение через местную власть и ей регулируются), необходимой плотности социо-культурной среды и ряда других факторов заставляет утверждать, что мы имеем дело с не-городами и даже с не-городами-в-проекте.

В свое время такие поселения появились в России в результате приоритетного включения концепции технократического развития во вновь складывающуюся государственную идеологию. Низкий уровень производственных сил страны, неразвитость производственной и территориальной инфраструктуры, слабость транспортной системы и средств связи, специфические формы управления — все это требовало найти особую форму территориальной организации фундаментальной и прикладной науки, подготовки кадров высокой квалификации и рациональной системы их использования. Как следствие этих обстоятельств, в стране стали создаваться территориально и организационно единые системы, сочетающие в себе все компоненты цепочки: фундаментальная наука — прикладная наука — опытное производство — серийное производство — подготовка кадров всех уровней. Такие территориально облокированные системы появились уже в 20-е годы, сначала в авиации, авто- и тракторостроении, затем в химической промышленности, металлургии и т.д. Часто во главе таких систем становился в качестве руководителя ведущий ученый, проявивший одновременно организаторские способ-

ности. При этом реализовывалась монофокусная система принятия решений...

В результате на сегодняшний день сложилась разветвленная сеть специализированных научных и научно-технологических центров со своей специфической социальной средой, особым типом менталитета и психологической организации.

При этом смена приоритетов технологического и научного развития, появление и стремительное развитие новых отраслей знания в дальнейшем не приводили к смене опробованной формы территориальной организации науки и научно-производственной деятельности.

За рубежом, в других социальных и политических условиях, и, особенно, с началом крупномасштабной послевоенной конверсии и в связи с резким расширением масштабов сферы массового производства и образования, подобные поселения претерпели коренную перестройку. При этом они превратились в ядра регионального развития. На смену лидерской иерархической структуре принятия решений пришла схема полифокусной организации, и поселения стали некой питательной средой (парничным бульоном) для взаимодействия различных позиций, участвующих в создании наукоемких технологий. Все структуры оказались подчиненными процессам развития мышления и деятельности, носящим с самого начала полифокусный характер. Целеуправление деятельностью в таких поселениях начало осуществляться через задание местными властями с помощью экономических и других неадминистративных методов региональных приоритетов, вытекающих из соответствующих программ развития. В результате поселения стали городами в полном смысле этого слова.

Названная смена концепции и философии деятельности научно-технологических поселений не могла не сказаться на кардинальном изменении их организационных форм и принципов управления. Переход от иерархических систем управления к гетерархическим, изменение информационной среды и создание аморфных (безцентровых) коммуникативных сетей, внедрение интерактивных образовательных технологий, системы непрерывного образования, изменение принципов мотивации и стимулирования активности отдельных участников коллективных процессов — вот далеко не полный перечень тех кардинальных сдвигов, которые произошли за рубежом в этой сфере в 70-х годах.

В то же время, в СССР не произошло необходимой конверсии социальной организации, смены организационно-управленческого подхода и технологий принятия решений в сфере развития науки и передовых технологий. В наукоградах сохранился стиль управления и организации жизнедеятельности.

показавший свою эффективность в специфических условиях 30-х годов и усиленный общей "закрытостью" системы. Это, в свою очередь, привело в начале 80-х годов к консервации социальной среды и менталитета, а затем, естественно, -- к потере тех позиций, которые были достигнуты на предыдущих стадиях.

Более того, управление научно-технической и производственной деятельностью в наукоградах ведется по-прежнему на основе официально представляемой по бюрократическим каналам статистической и отчетной информации, которая по причине своей неадекватности по отношению к реальности сейчас являет собой образец кривого зеркала. А ведь объективная обратная связь -- это основа управления.

В этих условиях ведомственные администрации российских наукоградов основные свои усилия сосредотачивают на следующих сценариях спасения существующих устаревших организационно-экономических структур, при которых предусматривается поступление необходимых финансовых и других ресурсов в наукограды через ту же строго иерархическую ведомственную систему управления:

а) Инициирование, нагнетание атмосферы для создания российских и международных фондов централизованной поддержки. Это могут быть тематические фонды (поддержки физиков-ядерщиков, химиков, биологов и т.п.) или территориальные (российский, сибирский, уральский и т.п.).

б) Привлечение некомпетентных, но крупных коммерческих спонсоров по принципу "чем он дальше и больше, тем лучше". Остаются неясными и туманными мотивы, которыми администрации могут привлечь инвестиции коммерческих структур в такую нерентабельную сегодня и в обозримом будущем в условиях инфляции отрасль, как наука. Кто для них может выступить гарантом? Что будет использовано в качестве залога?

в) Выход на международный рынок труда для продажи наукоемких услуг отдельных специалистов и целых коллективов. Подключение к международным проектам для компенсации неостребованности ученых внутри России (участие в создании глобальной информационной сети, создании всемирной экологической полиции, мировом экологическом мониторинге, проекте ССИ для всего мира и т.п.). Остается неясной устойчивость позиции посреднического звена при выходе на этот рынок труда. В настоящее время этот международный рынок успешно работает в Академгородке и обходится без посредников.

г) Подготовка "правильной" приватизации имеющейся ведомственной

недвижимости производственного и соцкультурного назначения.

В угоду разработки этих и подобных сценариев происходит торможение других идущих из среды сотрудников возможных попыток спасти положение.

Между тем, в настоящее время в Академгородке предельно обострилась проблема сохранения, рационального использования и воспроизводства действительно высококвалифицированных специалистов. Сбуловлено это массовым их уходом на работу в малые негосударственные структуры, которые из-за ограниченности своих возможностей зачастую не позволяют им реализовать свою квалификацию. Кроме того, специалисты быстрыми темпами выезжают за рубеж.

По оценкам различных российских и зарубежных исследовательских коллективов миграция из науки за рубеж или в ненаучные сферы деятельности достигнет в ближайший год в России 12-15%. Причем это коснется наиболее активной и творческой части ученых и специалистов. Эту волну отлива накроет еще более мощная волна административных сокращений из-за недостатка финансовых средств.

О СИТУАЦИИ В АКАДЕМГОРОДКЕ И НАШИХ МИФАХ

Обстановка в Новосибирском Академгородке во II квартале 1992 года характеризуется следующими обстоятельствами :

- ни государство, ни отрасли народного хозяйства не могут финансировать в достаточной степени проведение научных исследований. Сокращение численности коллективов институтов и организаций может превысить 40%;

- отсутствуют заказы от традиционных мощных заказчиков из-за их необратимого катастрофического финансового положения;

- уровень научных исследований, проводимых в Академгородке, продолжает снижаться из-за бедственного состояния с их приборным обеспечением. О международном уровне исследований приходится говорить уже не как о правиле, а как об исключении. На международном уровне пока остаются наши мечты и задумки;

- результаты НИОКР находят незначительный спрос у непосредственных производителей товаров и услуг. Объемы финансовых поступлений от эпизо-

дических случаев "внедрения" научных результатов в практику народного хозяйства сейчас (и в ближайшем будущем) не только не позволяют получать прибыль, но даже не окупают затрат на проведение внедренческой работы из-за инфляции:

- все больший процент ведущих ученых реального международного увезают из Академгородка либо надолго на работу по контракту, либо на еще дольше со сменой гражданства. Этот процесс, продолжающийся уже несколько лет, вступает в свою финальную стадию и скоро в Академгородке останется ограниченное количество профессионалов международного класса, которые не уедут, исходя из принципов, не имеющих отношения к науке и их судьбе как специалистов.

Анализ упомянутых и многих других обстоятельств позволяет сделать вывод о том, что в 1992 году уже бесполезно пытаться найти способ сохранения финансовой состоятельности Академгородка за счет научно-технической деятельности в старой организационной форме (ПСО РАН-НИИ-лаборатория). Наука в ее сегодняшнем облике уже не в состоянии встать на ноги и, тем более, поднять Академгородок.

С другой стороны, в городке втуне, в положении андеграунда, идет проработка других вариантов сохранения его целостности и проектов его дальнейшего развития. Продвижение и реализация этих проектов тормозится, помимо прочего, наличием ряда устойчивых мифов нашего социума. Это, в частности:

а) Миф о международном уровне интеллектуального потенциала у научных сотрудников Академгородка. Особенно он распространен в коллективах, преимущественно работавших на военно-промышленный комплекс. Данные самооценки игнорируют тот факт, что с распадом системы ВПК распались и потеряли свой статус и смысл и все входящие в нее элементы. В другой системной организации всегда будут и другие критерии качества интеллекта. В этой ситуации надежды на некоторую инвариантность сохраняются лишь у сотрудников, занимавшихся на международном уровне классическими фундаментальными исследованиями и преподаванием. Таких было немного, а сейчас осталось совсем мало (основная масса уже работает по контрактам за рубежом).

б) Миф о возможности конверсии и перестройки под новые социально-экономические условия существующих оргструктур по управлению НИСКР и другими производствами, работавших ранее по проблематике ВПК. При этом совершенно не учитывается, что конверсия на производство гражданской

продукции влечет за собой кардинальные изменения системы управления разработками и производственными процессами с переориентацией на исследование спроса, на переход на массовое производство (в случае с ГНП), с принципиально иными способами организации работы персонала. Наши базовые производства и структуры управления НИОКР не смогут произвести такую реорганизацию самих себя. Надо менять не вывески.

в) Миф о "малом бизнесе", который юридически уже отпочковался от институтов и производства, но использует их базу. Такой "малый бизнес" может существовать и развешиваться только в рамках инфраструктурно развивающегося и поддерживающего их "большого бизнеса" (в его "порах"). В нашем случае распада "большого бизнеса" "малый бизнес" должен найти другую поддержку, без которой ему не подняться. Например, региональную программу по развитию малого бизнеса или что-либо еще.

г) Миф о возможности продажи результатов НИОКР и промышленности Академгородка за СКВ. Устойчивость этого мифа поддерживается текущим курсовым соотношением рубля и доллара. Сопутствующая психологическая эйфория приводит к игнорированию незнания реального устройства и сложности рынков наукоемкой продукции, информационных рынков, отсутствия необходимой инфраструктуры и профессиональной посреднической деятельности в этой сфере в России.

д) Миф о помощи свыше (от государства или еще откуда-нибудь извне). Он является следствием многолетнего воспитания в духе иждивенчества, а также предыдущих мифов.

е) Миф о единственности пути достижения успехов в науке через многолетнее "воспитание" в научной школе, работу в большом коллективе соавторов бок о бок, использование собственной солидной мат/технической базы, зданий и т.п. При этом в виде фона декларируется, но полностью игнорируется на деле тот факт, что успешная мировая наука давно развивается и совершенно другими путями (незримые колледжи и другие) без привязки ее к материальной собственности и без бартерного обмена интеллектуальной собственности на возможность пользования зданиями, приборами и другими рутинными услугами со стороны научно-организационных центров.

Перспективы выживания и, тем более, развития Академгородка сейчас тесно связаны с процессом демифологизации научно-исследовательских и производственных коллективов и специалистов. С учетом того, что мифы до сих пор поддерживаются в городке достаточно мощными социально-экономическими структурами, самостоятельные коллективы, занимающиеся поиском и попытками осуществления перспективных проектов развития Академгородка, рано или поздно задаются вопросом: "Что проще? Реорганизовать имеющееся или отойти в сторону и создать заново?" В результате, на уровне федерации, области, города и в соседних регионах сейчас реализуют свою жизненную энергию и профессиональный потенциал многие десятки специалистов - организаторов из Академгородка. Их уход из района уменьшает наши шансы на выживание достойным путем без социально-экономического коллапса.

* * *

РЕЗЮМЕ. В целом можно утверждать, что реальная жизнь порождает необходимость кардинального изменения главной парадигмы Академгородка на ближайшие годы, если не навсегда. Классическим образом организованная наука, как главный ресурс, практически уходит из него. Придет назад она скорее всего в качественно ином виде с нашими воспитанниками, которые вернутся из-за рубежа в качестве репатриантов, обогащенных знанием современных технологий проведения научных исследований. С ними в Академгородок, может быть, придут и зарубежные заказчики с современным научным оборудованием. Это необходимые условия возрождения науки и осуществляются они нескоро.

ФРАГМЕНТАРНЫЕ СООБРАЖЕНИЯ О ВАРИАНТЕ ВЫЖИВАНИЯ АКАДЕМГОРОДКА

В настоящее время экономика Российской Федерации дезинтегрируется. Невозможно и нецелесообразно ее поднимать, не изменяя при этом нежизнеспособную и неповоротливую монополистическую структуру этой экономики. Единственное, что реально можно делать сегодня, - это создавать в регионах "точки роста" для их будущего экономического развития. Уже потом с помощью этих "точек роста" можно пытаться поднимать эконо-

мику регионов, целенаправленно создавая мощный слой малых фирм, которые своей рентабельностью, как пузырьки, будут, в свою очередь, поднимать беспомощные в переломных моментах большие производственные структуры.

Можно создать одну из таких будущих точек роста экономики Сибирского региона России на базе Новосибирского Академгородка. Это поселение, имеющее в настоящий момент статус части Советского района г. Новосибирска, обладает одним из самых концентрированных и высококвалифицированных "месторождений" специалистов и ученых в Российской Федерации.

Подобный кадровый ресурс приравнивается в мире к наиболее значимым и стратегическим. В современной мировой практике наличие специалистов во многом определяет перспективы социально-экономического развития регионов. От того, насколько высок и соответствует ли международным требованиям творческий потенциал высококвалифицированных ученых и специалистов, работающих в регионе, зависит потолок его развития. Регионы, отказавшиеся от постоянно идущей конкурентной борьбы за интеллект, обречены после утечки кадрового потенциала на продажу своих неконкурентоспособных предприятий и основных фондов и переход в положение сырьевых придатков и рынка рабочей силы для других регионов и транснациональных корпораций.

В связи с изложенным понятно, что советы народных депутатов и администрации сибирских краев и областей будут по мере осознания вышеприведенного тезиса целенаправленно включаться в процесс реорганизации управленческой структуры имеющегося научно-технического потенциала. В связи с этим можно выстраивать стратегию превращения специализированных научно-технологических поселений в социально-экономические центры развития регионов с приданием этим центрам обликов реальных городов путем перехода на полифокусную организацию жизни и деятельности через городские, а не ведомственные органы управления.

При этом несомненный приоритет получают те научные направления, которые найдут свое место в региональных программах развития. По мере укрепления региональных структур этот процесс будет вовлекать в свою орбиту все большее количество научных коллективов и направлений.

Необходимо будет включаться в решение реальных жизненно важных проблем для того места на планете, в котором мы живем. Есть опасение, что такое развитие событий может вступить в противоречие со стремлением участвовать не иначе, как во всемирных проектах.

Можно заранее прогнозировать, что вялая активизация со стороны ре-

гионов начнется уже в ближайшее время в направлении технологического обеспечения жизненно важных сельскохозяйственных программ и программ создания новых автоматизированных систем в промышленности (по причине недостаточной квалификации персонала).

В этом сценарии Академгородок неизбежно будет играть важную (и мучительную) роль, как экспериментальная площадка, для отработки будущих схем взаимодействия федеральной и региональной администраций с научно-технологическими и инженерными коллективами и предпринимателями.

* * *

ГЛАВНОЕ

Теперь о главном.

Мы в России являемся свидетелями глубинного кризиса мотивации к жизни и деятельности (в частности, мотивации к труду), а, вместе с тем, свидетелями столкновения и конкуренции трудовых (образоженных) идеологий. В связи с этим следует ожидать в ближайшее время появления нового сознания (может быть, даже религиозного сознания) и новых форм религиозно-культурного подвизничества, направленного на выращивание рефлексивных жизненных стилей и локальных мотивационных контуров. Место Академгородка с его мощным глубинным и неиспользованным миссионерским деловым потенциалом в этом духовном обновлении невозможно переоценить. Здесь, наконец-то, может востребоваться до сих пор находившийся в тени культурный гуманитарный пласт Академгородка. Начнет реализовываться то предназначение, для которого, по большому счету, он и был создан. Более того, именно этот пласт через конкретные деятельностные формы может стать основой не только социальной и духовной, но материальной и финансовой состоятельности Академгородка. Пришло время для своеобразного духовного конструктивно-делового прорыва его накопленного потенциала внутрь региона. Спрос на такую деятельность есть уже сейчас. Более того, за нее готовы платить.

В каких организационных формах и в каких конкретных направлениях может реализовываться такая деловая миссионерская деятельность (в широком смысле этих слов от религии и мировоззрения и до бизнеса)? Это может быть: а) обучение будущих предпринимателей их будущей профессии и организации их работы в условиях рынка;

б) адаптация зарубежных партнеров к нашей зубодробильной и нелогичной реальности. Переводы с языков и на языки, толкование терминов, обычаев и культурных традиций;

з) экспертизы и мониторинг экологических и радиационных обстановок, различных проектов и начинаний, а также качества товаров и услуг;

г) информационные, организационные, юридические, разъяснительные и другие услуги;

д) создание муниципальных трастов, холдингов, бирж, банков, брокерских контор и других элементов рыночного социума. Организация различных высокорентабельных коммерческих фирм, вкладывающих часть прибыли в муниципальные потребности.

Все перечисленные и множество других товаров и услуг начинают пользоваться массовым спросом.

Реально спонтанная такая деятельность в Академгородке уже началась. Примеров тому много. В частности, если вы поздно вечером по проспекту Лаврентьева, то увидите небывалый по меркам нескольких лет тому назад трудовой подъем. Многие окна институтов освещены. В большинстве случаев эта деятельность имеет ту самую упомянутую деловую и миссионерскую окраску. Люди перестают просто ставить научные экспромты. Они выживают сами и помогают жить другим, используя свою квалификацию и свой позитивный настрой на созидание.

Другим примером может служить спонтанная общественная активность в ситуации со строительством деревянной церкви в Академгородке.

К сожалению, вся эта деятельность по-прежнему носит характер какого-то полузапретного плода. О ней не говорят громко и прилюдно. Никто из власти и науку имущих реально не помогает ее развертыванию. Последняя "находка" районной власти — это использование принадлежащего ей единственного хорошего здания в районе не для сплочения и концентрации сил выживания, а для службы по эмиграции студентов и раздувающегося аппарата.

Между тем, экономический потенциал делового миссионерства в Академгородке огромен. Рассмотрим только один пример. Известно, что эффективность любой деятельности определяется разумностью выработки управленческих решений. Эта разумность в свою очередь определяется способностью лиц, принимающих решения, к модельному мышлению при организации работ. За рубежом модельное мышление уже перестало быть экзотикой и стало нормой повседневной производственной жизни и частью квалификаци-