ИНДУСТРИЯ

2005
ДЕКАБРЬ
№ 45-46
(1320-1321)

инженерная газета

газета выходит с 1990 г.

РЕЗЕРВЫ – В ДЕЛО!

Председатель Совета Федерации ФС РФ, сопредседатель Высшего инженерного совета
Сергей Миронов:

Уважаемые участники и гости конференции!

Поздравляю вас с началом работы интересного и очень нужного мероприятия — конференции «Резервы ускорения экономического роста для удвоения ВВП России», проводимой во исполнение решений I Съезда инженеров России, Высшего инженерного совета и в связи с 15–летием Российской инженерной академии.

Проведение этой конференции имеет большое значение для развития инновационной деятельности, повышения роли и статуса инженера в обществе, инженерно–технологического прогресса, направленного на ускорение экономического роста России, выявления резервов для решения задачи удвоения ВВП страны и путей их использования.

Россия обладает многомиллионным высокопрофессиональным научным и инженерным корпусом, огромным научно–техническим, интеллектуальным потенциалом. Это важнейший ресурс динамичного социально–экономического развития, модернизации российской экономики, повышения ее конкурентоспособности.

Уверен, что взаимодействие политиков, ученых и инженеров, при опоре на регионы страны, станет основой конструктивных решений, необходимых для эффективного использования этого ресурса, для решения социально–экономических и инженерно–технологических задач, стоящих перед нашей страной.

Поздравляю ученых и инженеров — членов Российской инженерной академии — с ее юбилеем. Желаю Академии новых творческих успехов и достижений на пути научно–технического развития экономики России!

Мэр Москвы
Юрий Лужков:

От имени Правительства Москвы и от себя лично сердечно поздравляю Вас и всех членов Российской инженерной академии с 15-летием со дня ее основания.

За годы своей работы Академия превратилась в авторитетную организацию, объединяющую в своих рядах тысячи ведущих ученых, инженеров, технологов, видных общественных деятелей.

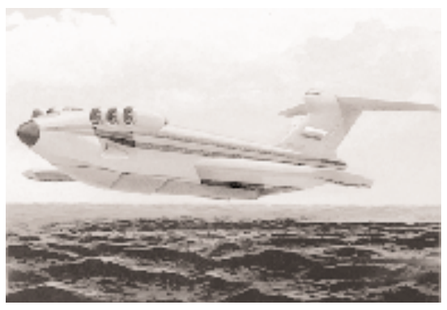
Отрадно, что Академия активно участвует в реализации многих федеральных и региональных научно-технических программ, учебно-образовательных проектов, ведет большую просветительскую работу.

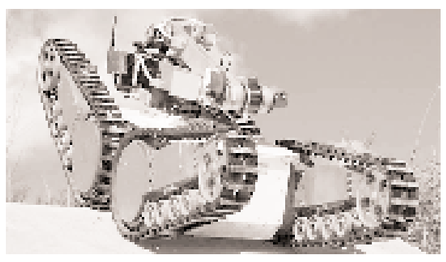
Правительство Москвы считает своей приоритетной задачей оказание всемерной помощи и поддержки научным учреждениям столицы, содействие интеграции академической, вузовской и отраслевой науки с промышленностью.

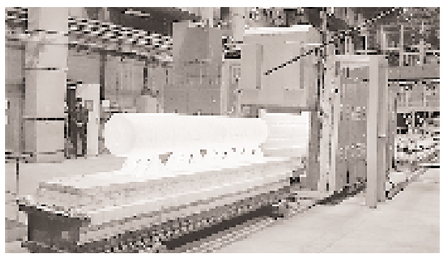
Уверен, что усилия Российской инженерной академии и впредь будут направлены на решение важнейших научно-технических проблем, на дальнейшее развитие отечественной науки, активное внедрение ее достижений в производство.

В этот знаменательный день желаю Вам и всем членам Академии доброго здоровья, новых творческих успехов и благополучия.

Совет Федерации ФС РФ, Правительство Москвы, Российская инженерная академия приняли решение о проведении Общероссийской инженерно-технологической конференции «Резервы ускорения экономического роста и удвоения ВВП России», посвященной 15-летию Российской инженерной академии.
Ее цель — всесторонний анализ ситуации, сложившейся в нашей экономике, поиск резервов, способных обеспечить ее ускоренное развитие.
Обмен мнениями в рамках конференции должен способствовать выработке стратегии подъема экономики на основе научно-технических достижений.







XIV лет
Российская инженерная академия

Партнерство государства, науки и бизнеса

Почетный президент Российского союза промышленников и предпринимателей (работодателей)
Аркадий Вольский

Прежде всего от имени Российского союза промышленников и предпринимателей (работодателей) хочу поздравить Российскую инженерную академию с 15–летием. Конечно, по историческим меркам — это путь небольшой. Но он был пройден в довольно сложный период жизни российского общества: смены общественно–государственного устройства, смены государственных лидеров, президентов, премьеров, поиска ориентиров направления развития страны.

В этот период создавались и распадались различные объединения, в том числе и академии. А Российская инженерная академия устойчиво, как хорошо построенный корабль, уверенно проходила все политические и экономические рифы. В этом проявился феномен гибкости Инженерной академии, подтверждение того, что ее появление на общественном горизонте вызвано объективными потребностями промышленного и экономического положения в сложившихся условиях.

Свою полезность Академия подтверждает и проводимой по ее инициативе сегодняшней конференцией, апофеозом которой может стать конкретная программа выхода России на инновационный путь развития.

Сегодня это важно как никогда. Наша страна и весь мир стоят на пороге совершенно новой исторической реальности, определяемой процессами глобализации, характерной чертой которой стала гиперконкуренция. Подавляющее число государств планеты активно готовится к этой реальности, объединяет и консолидирует силы и средства. Признаем честно: Россия к этому по большому счету не готовится никак. Скажу больше, наше Правительство не только не работает над прогнозированием того, куда движется мировая экономика, но и не всегда адекватно реагирует на уже свершившиеся изменения.

Должен сразу сделать оговорку. В данном случае я не имею в виду политическую составляющую. Хотя она, безусловно, здесь присутствует. Это не входит в мои планы и тем более не является целью Конференции. Для нас сегодня гораздо важнее ответить на целый ряд вопросов. А именно: как входить нам в глобальную экономику? Будем ли мы в этой новой системе в роли объекта, или в роли субъекта? Иными словами, будут ли нас использовать другие для своих нужд, или мы будем сами пользоваться теми возможностями, которые заключены в международной системе, для собственного развития?

Сумеем ли мы сохранить экономический суверенитет, при котором российская власть и национальный бизнес будут обладать решающим весом при формировании и реализации приоритетов нашего развития, иметь определяющий голос в принятии основополагающих решений, касающихся судеб национальной экономики? Или такие решения будут приниматься где-то в других местах, а Россия превратится в «экономическую территорию», некое «трансграничное, транснациональное пространство», поставляющее и далее ресурсы для всего мира?

Нам осталось, может быть, 10—15 лет, не более, чтобы дать четкие ответы на все эти вопросы, чтобы уйти вверх, а не скатиться вниз. Уверен, что настоящий взлет экономики России возможен только в результате технологического прорыва. Для этого у нас еще есть точки опоры, прорывные отрасли, которых нет у многих других государств. Правда, справедливости ради надо сказать, что они уже во многом размыты, разъедены страшной «нефтяной и газовой болезнью».

Ведь если вычесть все наши бартерные безвозмездные поставки «спецтехники», то российская доля мирового рынка наукоемкой продукции сейчас составляет примерно 0,3%. И признаков изменения такой ситуации пока не заметно — помимо производителей военной техники, не так много предприятий, которые способны выйти на внешние рынки со своей высокотехнологичной продукцией. В экспорте, наоборот, продолжает нарастать доля топливно-энергетического комплекса и металлургии, которая составляет сейчас более 75%.

В последние годы только и слышно, что мы самая богатая страна благодаря гигантским природным ресурсам, у нас самая прекрасная наука и огромные научные заделы. А проблема только с использованием этих богатств и внедрением результатов ученых. Каким только образом мы не внедряли! Но ничто в полную силу по большому счету так и не сработало.

(Окончание на 2-й стр.)

Ориентир — повышение уровня жизни людей

Глава Республики Карелия
Сергей Катанандов

Заканчивается 2005 год. Он был довольно сложным. Но разве в нашей истории есть простые и легкие периоды? Задачи, которые решала республика, можно обозначить словами президента РФ В.В. Путина: удвоение за десятилетие валового внутреннего продукта, уменьшение бедности, рост благосостояния людей.

Весь год в Карелии сохранялись высокие — по сравнению с российскими показателями — темпы роста в экономике. Успешно развиваются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, лесной комплекс. На переднем крае российской индустрии находятся наши флагманы — ООО «Кондопога» (бывший Кондопожский целлюлозно-бумажный комбинат), Сегежский ЦБК, ООО «Карельский окатыш» (бывший Костомукшский горнообогатительный комбинат), Надвоицкий алюминиевый завод.

В конце ноября — начале декабря в Австрии состоялась презентация Северо-Западного федерального округа. На ней была достойно представлена и наша республика. Продукция, которая производится у нас, вызвала большой интерес и представителей местных деловых кругов, и рядовых жителей. В Австрии наша делегация, составленная из руководителей промышленных предприятий и представителей бизнеса, убедилась: курс выбран Карелией правильный. Сочетание собственных производственных сил и возможностей с привлеченными инвестициями обязательно дадут положительный результат.

На территории республики в последние годы закрепились мощные отечественные и зарубежные компании — холдинги СУАЛ, «Северсталь», концерны «Стора Энсо», «ИКЕА», московские, санкт-петербургские и финские компании. Общий объем инвестиций в Карелии в 2004 году составил 12,6 миллиарда рублей — в три раза больше, чем в 1998 году. В Северо-Западном федеральном округе республика занимает третье место (после Санкт-Петербурга и Ленинградской области) по объему капитальных вложений на душу населения.

Инвестиции благотворно влияют на создание новых предприятий, рабочих мест, на техническое перевооружение производства, повышение качества выпускаемой продукции, а значит — и ее конкурентоспособности. Мы заявили о максимальной открытости Карелии для отечественных и зарубежных инвесторов. Наши ресурсы привлекательны для бизнесменов и в стране, и за рубежом. Их не пугают климатические условия Северного края.

Скажем, в Америке, где минувшим летом проходила презентация Карелии, немало представителей деловых кругов выразили готовность сотрудничать с предприятиями республики. Оказалось, что мороз бизнесу не помеха. Хорошо известны наши возможности в Италии, Германии, Финляндии, Швеции, не говоря уже о многих российских регионах, с которыми мы плодотворно сотрудничаем.

В нашей экономике — и это подтверждают статистические данные — происходят реальные перемены к лучшему. Обновляется технический парк, внедряются новые технологии и материалы, растет мастерство и профессионализм кадров, занятых в производственной сфере.

Вместе со страной республике необходимо в короткие сроки удвоить валовой внутренний продукт. Это, по словам президента, системная и масштабная задача. Она требует глубокого анализа и уточнения существующих подходов к экономической политике. В России имеются возможности, что подтверждает и опыт Карелии, заняться серьезным строительством современной и сильной экономики.

Именно сейчас, отмечают специалисты, можно создать предпосылки для высоких показателей в 2008—2015 годах. В числе благоприятных условий развития в республике можно назвать удачную внешнеэкономическую конъюнктуру на основные виды продукции (спрос, по прогнозам, может расти на 4—5% ежегодно), увеличение объемов привлекаемых инвестиций в основной капитал с учетом реализации конкретных инвестиционных проектов. Важная роль отводится также расширению внутреннего рынка: это направление должно стать существенным фактором динамичного развития.

(Окончание на 2-й стр.)

Ресурсная база — основа долгосрочного развития

Заместитель председателя правления ОАО «Газпром»
Александр Ананенков

Россия — ведущая газовая держава мира. Это касается всех основных показателей — обеспеченности геологическими ресурсами и разведанными запасами природного газа, объемов его добычи, транспорта и экспорта. И только по потреблению газа Россия стоит на втором месте в мире после США, хотя и потребляет газа больше, чем все 15 стран Европейского союза, вместе взятые.

При разумном освоении ресурсного потенциала Россия может не только полностью обеспечить свои потребности в газе на многие и многие десятилетия, но и выступать гарантом энергетической безопасности тех стран, которые сотрудничают с нами в этой области – заключили соответствующие межправительственные соглашения и долгосрочные контракты на поставку российского газа.

Начальные суммарные ресурсы природного газа России (суша и шельф) оцениваются в 236 трлн куб. м, из них накопленная добыча — 13,5 трлн куб. м, разведанные запасы — 47,7 трлн куб. м. Перспективные и прогнозные ресурсы составляют более 170 трлн куб. м.

Разведанные запасы газа в основном сосредоточены в Западной Сибири (77,4%). Основные прогнозные ресурсы приходятся на Западную и Восточную Сибирь, Дальний Восток, шельф Карского, Баренцева и Охотского морей.

В настоящее время разведанные запасы газа в России составляют 26,7% от мировых. Следует, однако, отметить, что еще в 2000 г. удельный вес России в мировых разведанных запасах составлял 28%, а в 1992 г. — 34%. Таким образом, систематическое недофинансирование геолого–разведочных работ, которое наблюдалось все последние 15 лет, привело к тому, что, обладая крупнейшей в мире геологической ресурсной базой, Россия приращивает разведанные запасы углеводородов медленнее, чем другие страны.

Это относится и к нефти, и к газу. Естественно, такое положение нормальным признать трудно. Поэтому и МПР России, и Газпрому необходимо предпринять дополнительные усилия по интенсификации подготовки углеводородной базы страны. В последнее время такая работа уже началась.

С целью восполнения и наращивания минерально–сырьевой базы и повышения ее качества в Газпроме разработана и с 2002 г. реализуется «Программа развития минерально–сырьевой базы на период до 2030 года».

Эта программа предусматривает решение следующих задач:

— обеспечение общества разведанными запасами газа, гарантирующими поддержание годового уровня добычи в объеме 630 млрд куб. м в ареале действия ЕСГ к 2030 году и создающими задел для продолжения газодобычи за пределами 2030 г.;

— подготовку запасов газа в восточных районах Российской Федерации, для газоснабжения восточносибирских и дальневосточных районов страны и организации «восточного потока» газа на экспорт в страны Азиатско–Тихоокеанского региона;

— подготовку запасов жидких углеводородов в Тимано–Печорской нефтегазовой провинции, Западной Сибири, Прикаспии, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Анализ выполнения Программы в 2002—2004 гг. и за истекший период т. г. подтвердил правильность выбранных направлений ГРР. В рамках программы Газпром проводит геолого–разведочные работы как в регионах с развитой инфраструктурой, с целью поддержания уровней добычи в уже действующих газодобывающих районах, так и в новых районах для создания новых центров газодобычи. В результате реализации Программы за 2002—2004 годы получен прирост запасов газа в объеме 1,3 трлн куб. м, нефти и конденсата — 47,2 млн т, открыто 13 новых месторождений и 10 новых залежей.

В 2004 году на геолого–разведочные работы было направлено 11,9 млрд руб., что на 4 млрд больше вложений 2003 года. А в целом за 2002—2004 годы на геолого–разведочные работы было направлено более 26 млрд. руб.

(Окончание на 2-й стр.)

ПОДПИСКА'2005
УГ
Мы пришли в этот мир, чтобы отстаивать интересы ПРОМЫШЛЕННОСТИ и НАУКИ
Если Вам с нами по пути, выписывайте «Инженерную газету»
Наш индекс в Каталоге «Роспечати» 50052
подписка через «Интернет» www.GAZETY.ru

Инновации в основе роста производства

Президент Российской и Международной инженерных академий, сопредседатель Высшего инженерного совета, член-корреспондент РАН
Борис Гусев

Промышленность всегда была «становым хребтом» экономики, основой стабильности, национальной безопасности и уровня жизни населения. Поэтому ключ к ускорению экономического развития надо искать прежде всего в ней.

К сожалению, говоря о промышленном развитии России, надо учесть тот факт, что начиная с 90-х годов мы очень многое успели потерять. И тот рост, который происходит в последнее время, связан только с добывающими отраслями. Да, нефть и газ при нынешних мировых ценах остаются важнейшим источником наполнения бюджета. И вместе с тем отрасли ТЭК являются примером огромных скрытых резервов.

Сегодня нефть и газ мы продаем за рубеж в непереработанном виде. И при этом получаем в 3—7 раз меньше, чем могли получить, переработав их в более ценные продукты. Отсюда — прямая упущенная выгода, измеряемая многими миллионами долларов.

Несмотря на это надо понимать, что в ближайшие 20—25 лет главным источником получения «дополнительных денег» будут нефть и газ. Вопрос в другом: куда направить эти деньги?

Можно использовать их для создания перерабатывающих мощностей. С тем, чтобы на этой основе в 3—7 раз увеличить доходность отрасли. Пусть это добывающая отрасль, но за 20—25 лет она сможет создать основу для освоения высоких технологий.

Мы часто говорим о преимуществах высокотехнологичного производства. О том же самолетостроении, судостроении, в какой-то мере металлургии. Но ведь отдача, которая будет связана с их развитием, появится не сразу. И не сможет внести в бюджетообразующую часть серьезные коррективы. Поэтому надо также посмотреть, а что еще помимо нефти и газа даже в условиях их глубокой переработки может дать заметный рост промышленного производства?

Как это ни парадоксально, но здесь следует вспомнить легкую и пищевую промышленности. В прежние времена они давали в бюджет СССР порядка 30% поступлений. Поэтому и развить их нужно в первую очередь.

Да, нужны высокие технологии, да, их надо развивать, на них надо тратить 20, 30% тех бюджетных средств которые идут на развитие. Но легкая и пищевая промышленность — это быстрая отдача и значительный резерв бюджетных поступлений.

Например, по данным Омского губернатора Л.К.Полежаева в течение трех лет в Омске была создана перерабатывающая продовольственная отрасль, которая стала давать почти такие же поступления в бюджет, что и НК «Сибнефть». Поэтому наверное, эти отрасли надо возрождать, построив по принципу работы мелкого и среднего бизнеса. В этом видна определенная целесообразность.

Прошедший два года назад первый Съезд инженеров России обозначил широкий круг проблем, требующих безотлагательного решения. Речь шла о создании предпосылок и мобилизации всех ресурсов на главной задаче — подъеме экономики России до уровня, гарантирующего россиянам защищенность и высокое качество жизни.

Путь к этому лежит через встраивание в мировую экономическую систему, одним из этапов которого является вступление России в ВТО. Чтобы наша страна сохранила политическую, экономическую, если хотите — нравственную независимость, этот процесс должен сопровождаться широким переходом на конкурентоспособную продукцию и услуги. А это возможно лишь в результате быстрой и коренной модернизации всего производства аппарата.

Сегодня создалась ситуация, когда руководители самого разного уровня, если их заботит судьба своих детей и своей страны, должны вспомнить об отечественной науке и российских инженерных школах. У нас немало людей, которые еще с советских времен убеждены в том, что все можно купить за рубежом. И это будет быстрее и проще. Но при этом они забывают, что современный мир расчетлив и безжалостен.

Никто не станет продавать вам технологии и оборудование, если они могут превратить вас в сильного конкурента. Покупая же технологии «вчерашнего дня», мы будем не просто консервировать отсталость, но и увеличивать дистанцию отставания. С другой стороны, отечественные разработки, если они перспективны, защищены патентами и готовы к практической реализации, могут не только обеспечить модернизацию, но и стать наукоемким товаром.

Разумеется, таких разработок не так уж много. Чтобы их стало больше, надо стимулировать развитие отечественных научных и инженерный школ, обеспечивать их поддержку государством и бизнесом, активизировать усилия ученых и инженеров. В том числе — за счет соответствующей оплаты труда и создания условий для плодотворной работы.

Собственно, здесь-то и возникает вопрос об управлении наукой, научно-техническим развитием, с которым напрямую связана идея создания нашего Высшего инженерного совета. Последний, будучи общественной организацией, не вправе брать на себя управленческие функции. Но, опираясь на своих членов, может и должен готовить предложения по наиболее актуальным проблемам. И выносить их для принятия решений на достаточно высокий уровень власти.

Следует подчеркнуть: чтобы поддержать конкурентоспособность отечественной продукции и услуг, процесс модернизации производства должен стать практически непрерывным, превратиться в систему «вечным двигателем». Роль последнего должны играть талант т творчество наших ученых и инженеров.

(Окончание на 2-й стр.)

РЕЗЕРВЫ – В ДЕЛО!

Ресурсная база – основа долгосрочного развития

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Предприятия Группы Газпром контролируют 28,9 трлн куб. м газа, из которых 28,4 трлн куб. м находятся в пределах лицензионных участков дочерних и стопроцентно–зависимых обществ. 10 трлн куб. м принадлежит независимым недропользователям, 9 — находятся в нераспределенном фонде. Кроме того, Общество владеет 1,2 млрд тонн извлекаемых запасов конденсата и 0,6 млрд тонн нефти. Разведанные запасы газа Газпрома отличаются высокой степенью концентрации. В разработку вовлечено около 70% разведанных запасов, контролируемых Газпромом.

Главной ресурсной базой газовой промышленности и центром добычи газа на обозримую перспективу остается Западная Сибирь. А именно — Надым–Пур–Тазовский район и, в перспективе, — полуостров Ямал. Именно здесь сосредоточены основные газодобывающие активы ОАО «Газпром», именно с этим регионом связаны основные производственные планы независимых производителей газа.

Однако в соответствии с изменениями сырьевой базы в предстоящий 20—25–летний период произойдут серьезные территориальные и качественные изменения в структуре добываемого газа. В частности, предстоит обеспечить эффективную разработку глубокозалегающих горизонтов в Надым–Пур–Тазовском регионе, глубоководных месторождений арктического шельфа, жирных, конденсатных и гелийсодержащих газов Востока России.

Большое внимание Газпром уделяет разведке и освоению ресурсов шельфа. В сентябре текущего года постановлением правления одобрены основные положения «Программы освоения ресурсов углеводородов на шельфе Российской Федерации до 2030 года». Основными районами работ Общества на континентальном шельфе являются акватории арктического шельфа.

Реализация указанной программы обеспечит прирост запасов газа к 2030 г. в объеме 14,1 трлн куб. м, в том числе на шельфе Карского моря — 10,1 трлн куб. м и Баренцева моря — 2,9 трлн куб. м. Основная доля прироста запасов газа приходится на период 2011—2020 гг. Кроме того, на шельфах России планируется подготовить к 2030 г. 541 млн т запасов нефти. Первоочередным объектом обустройства в Баренцевом море является Штокмановское газоконденсатное месторождение, проектный уровень добычи на котором составляет до 70 млрд куб. м газа в год. В целом реализация программы освоения ресурсов углеводородов на шельфе обеспечит к 2030 году годовую добычу газа более 180 млрд куб. м.

На востоке России, исходя из благоприятных геологических предпосылок для открытия новых крупных залежей, также можно говорить о хороших перспективах увеличения ресурсного потенциала газовой отрасли при планомерном проведении геолого–разведочных работ. Причем, почти половина намечаемого прироста приходится на Красноярский край.

Однако газовые ресурсы востока России имеют сложный компонентный состав, высокое содержание гелия, наличие нефтяных оторочек и большого конденсатного фактора. Эта их особенность потребовала разработки специальной государственной «Программы создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки стран АТР», которая в настоящее время проходит заключительные согласования в Минпромэнерго России.

Эта Программа — базовый документ, который призван определить стратегию развития газовой отрасли на востоке страны. Ее основное отличие от соответствующих программ, разработанных в свое время для Западной Сибири, — нацеленность на комплексное использование всех содержащихся в добываемом газе компонентов: этана, пропана, бутана, других углеводородов и гелия. В конечном итоге, речь здесь должна идти о том, чтобы не просто добыть газ и продать его на экспорт, а организовать на востоке России комплекс газохимических предприятий и экспортировать продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Для синхронизации развития ресурсной базы, добывающих мощностей и ЕСГ Газпром разрабатывает Генеральную схему развития газовой промышленности на период до 2030 года, которая даст возможность оптимизировать развитие не только газовой отрасли, но и всего топливно–энергетического комплекса страны, станет эффективным инструментом реализации Энергетической стратегии России в газовой отрасли.

Естественно, что перспективы развития газовой отрасли определяются нами с учетом прогнозируемого спроса на топливо и энергию. В «Энергетической стратегии России на период до 2020 года», утвержденной правительством, рост производства первичных энергоресурсов в стране и рост внутреннего потребления топлива и энергии к концу рассматриваемого периода, в зависимости от принятых сценариев развития, прогнозируется от 27 до 43%, поскольку предусмотрено проведение в стране активной энергосберегающей политики.

Реализуя Энергетическую стратегию, Газпром большое внимание уделяет вопросам энергосбережения и уменьшения технологических потерь природного газа. В частности, приняты и реализуются «Концепция энергосбережения на 2001—2010 годы» и «Программа энергосбережения в ОАО «Газпром» на 2004—2006 гг.».

К сожалению, приходится отмечать, что подобная деятельность другими хозяйствующими субъектами проводится недостаточно. Поэтому можно прогнозировать, что потребность страны в энергоресурсах в 2010—2015 годы будет существенно выше, чем намечено Энергетической стратегией.

ОАО «Газпром» является крупнейшей компанией России. В текущем году нами приобретены значительные нефтяные активы, сделаны практические шаги по увеличению участия в транспортной системе, которая находится на территории Европы, по освоению шельфовой зоны северных морей и, прежде всего, Штокмановского месторождения. Начато строительство уникального Северо–Европейского газопровода, который позволяет решить сразу три главные задачи:

— выход на новые рынки сбыта (Великобритания, Швеция);

— вывод газа на рынок из шельфовой зоны северо–запада России;

— диверсификация газотранспортных маршрутов. В настоящее время перед нами стоит задача–минимум — довести капитализацию Общества до 300 млрд долл., вывести компанию в число мировых лидеров.

В русле решения этой задачи в ОАО «Газпром» происходят значительные структурные изменения с выделением в рамках вертикально интегрированной компании новых бизнес–сегментов: газ новых районов; нефтяной бизнес; глубокая переработка углеводородов; электроэнергетика.

Одновременно принимаются меры по дальнейшей диверсификации бизнеса по номенклатуре продукции, по маршрутам и способам транспортировки газа, по регионам деятельности и рынкам сбыта. Основой успешного решения всех этих начинаний является создание на новой ресурсной базе новых мощных газодобывающих регионов России. Именно они будут определять дальнейшее энергетическое могущество нашей страны.

ОАО «Газпром» останется основным ядром газовой промышленности России на долгие годы. Постановлением правления Общества определена стратегическая задача по дальнейшему наращиванию добычи газа с выходом к 2020 году на уровень 580—590 млрд куб. м, а к 2030 году — 610—630 млрд, что соответствует основным положениям Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2020 года. У нас нет сомнений, что все вышеназванные задачи коллектив Газпрома успешно выполнит.

Ориентир – повышение уровня жизни людей

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Предпочтительный для республики целевой (активный) вариант действий для достижения поставленной цели базируется на структурных изменениях в пользу обрабатывающих отраслей и сектора услуг. Его можно рассматривать как сценарий активной диверсификации экономики. Он предусматривает реализацию новых проектов и создание нетрадиционных видов деятельности. Тем не мене при таком варианте предусматривается увеличение добавленной стоимости на 96%.

Для изменения структуры экономики потребуется достаточно длительный период времени. По оценкам Минэкономразвития России, структурные преобразования в отечественной экономике при реализации инновационного сценария развития произойдут к 2011 году. Однако нельзя сидеть сложа руки, необходимо предусматривать активные действия в этом направлении.

Исходя из поставленной задачи, валовой региональный продукт Карелии должен увеличиться в сопоставимых ценах с 41,6 млрд руб. в 2002 году до 83 млрд руб. в 2012 году. Иными словами, необходимо обеспечить среднегодовые темпы роста ВРП на уровне 8%.

Для удвоения ВРП требуется проведение активной политики с обеспечением в 2005—2008 годах ежегодных темпов роста 106,5% с наращиванием их до уровня 109,6% в среднем за 2005—2012 годы.

При расчете показателей добавленной стоимости учитывается влияние физических объемов производства, работ и услуг. А также количественные показатели — повышение рентабельности, заработной платы, фондовооруженности, качества продукции и собственно увеличение цены реализации.

От устойчивой работы промышленного производства зависит деятельность других отраслей, в том числе бюджетных организаций. В связи с этим наибольшее внимание уделяется индустриальному потенциалу республики, условиям развития предприятий промышленности.

Стержнем карельской промышленной сферы является лесопромышленный комплекс (ЛПК). Лес — главное богатство республики, говоря современным языком — ее визитная карточка. Предприятиями ЛПК предстоит повысить эффективность хотя бы в 2 раза. Следует заметить, что в настоящее время Карелия уступает Финляндии по этому показателю в 4—5 раз. Основная причина невысокой рентабельности наших производств является невысокая цена реализации из-за низкого качества отдельных видов продукции, что связано с устаревшими технологиями и высоким износом основных фондов.

Сегодня лесозаготовителям важно достичь полного освоения расчетной лесосеки. В 2003 году она составляла 9210 тыс. куб. м, было освоено 66,4%. В 2004 году расчетную лесосеку сократили до 9000 тыс. куб. м.

Правительство Карелии считает, что улучшить ситуацию в ЛПК можно за счет:

— передачи лесного фонда в долгосрочную аренду эффективным собственникам на конкурсной основе;

— развития сети лесных дорог;

— перехода на скандинавские технологии;

— широкого использования финансовых институтов для инвестирования лесозаготовительных предприятий;

— установления оптимальной платы за древесину, отпускаемую на корню;

— создания системы сертификации лесов;

— подготовки специалистов для работы на современной технике и оборудовании.

При полном освоении выделенного лесного фонда в 2012 году объем заготовленной древесины может составить 8,9 млн куб. м, что на 50,5% выше уровня 2002 года, деловой древесины — 7,9 млн куб. м. Таким образом, выпуск продукции на лесозаготовках в действующих ценах возрастет в 2012 году до 8,7 млрд руб., что в 2,2 раза превышает уровень 2002 года.

В лесопилении в 2012 году можно будет производить 1,9 млн куб. м пиломатериалов, что в 2,6 раза больше, чем в 2002 году. Наиболее высокие темпы роста ожидаются в 2006 году благодаря вводу в действие реконструируемых производств и новых предприятий. В 2007 году объемы лесопиления возрастут на 8,4% за счет модернизации и увеличения загрузки мощностей на ООО «Кемский ЛДЗ», ЗАО «Норд-Интер-Хауз», ООО «Медвежьегорский ЛПХ», ООО «Ильинский лесозавод», ЗАО «Ладожский ЛДЗ», строительстве новых лесозаводов.

Планируется увеличение выпуска мебельной продукции в стоимостном выражении в 6 раз. Этот показатель будет достигнут за счет освоения новых видов конкурентоспособной продукции. В ближайшей перспективе — реализация бизнес-планов по производству мебельных щитов и компонентов для мебели ООО «Сведвуд-Карелия» мощностью 36 тыс. куб. м, нового проекта ООО «ЛФК «Бумэкс» по выпуску мебели из фанеры по зкаказу концерна «ИКЕА» (400 тыс. комплектов на сумму 17 млн евро), нового завода-филиала фирмы в г. Петрозаводске.

Для удвоения добавленной стоимости в целлюлозно-бумажной промышленности необходимо обеспечить увеличение производства в 2012 году (по сравнению с 2002 годом): бумаги — в 1,8 раза; целлюлозы товарной — в 5 раз; мешков бумажных — в 1,5 раза. Роста добавленной стоимости, таким образом, здесь предполагается добиться за счет увеличения физических объемов (205%).

В ближайших планах — реконструкция и модернизация предприятий целлюлозно-бумажной промышленности в Питкяранте, Сегеже, Ляскеля, освоение производственной мощности 10-й бумагоделательной машины, ввод в действие 11-й буммашины на ОАО «Кондопога». Положительно скажется на повышении эффективности производства перевод ОАО «Кондопога» на газ. Планируется подведение газа и к ОАО «Сегежский ЦБК».

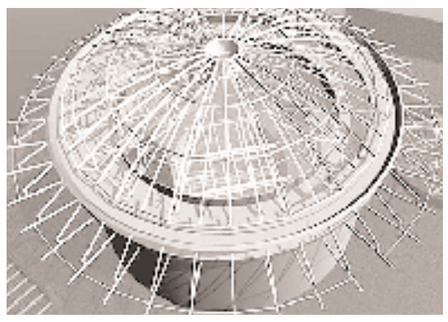
При реализации намеченных бизнес-проектов может возникнуть проблема с обеспечением лесоперерабатывающих производств древесным сырьем. Правительство предусмотрело такую перспективу и разработало ряд мер по решению данной проблемы.

Производственные показатели основных машиностроительных предприятий Карелии — ЗАО «Петрозаводскмаш» и ОАО «Онежский тракторный завод», объем предполагаемых заказов дает основание полагать, что машиностроение имеет значительный потенциал в своем развитии. И мы в состоянии выполнить заказ наших давних партнеров из Республики Беларусь по изготовлению бумагоделательной машины по проекту «Шклов».

По всем отраслям экономики в республике разработаны планы ускорения темпов роста. Мы считаем, что в условиях общественно-политической стабильности Карелия справится с задачей, поставленной президентом страны.

Успехи в экономике способствуют повышению качества жизни. В республике уже сегодня возросли денежные доходы жителей. На 24% увеличилась заработная плата в производственной сфере и составляет около 9 тысяч рублей в месяц.

Подъем экономики, реализация национальных проектов, безусловно, будут способствовать повышению жизненного уровня населения республики.



Открытия и разработки для подъема промышленности

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

По сути речь идет о модели экономического развития «наука — инженер — предприниматель», успешно используемой в США и ряде ведущих европейских стран. В этой цепочке основным звеном сегодня является именно инженер, воспринимающий достижения науки и с помощью предпринимателя доводящий их до конечного рыночного продукта.

У России нет иного пути возрождения и развития как через реализацию стратегии инновационно-технологического прорыва, концентрации ресурсов на приоритетных направлениях научно-инновационной политики, придания инновационного характера инвестициям и поэтапной модернизации на этой основе основных фондов. Только так можно обеспечить повышение конкурентоспособности продукции, высокие устойчивые темпы экономического роста.

В этом контексте особое значение приобретает вопрос об управлении наукой и инновационным процессом. К сожалению, в результате административной реформы возникла угроза, что такое управление вообще будет утрачено. Во всяком случае по отношению к отраслевой или, иными словами, прикладной науке, наших проектных и конструкторских организаций. Они по сути оказались на «ничейной территории». А ведь именно эти структуры являются главным звеном инновационного процесса.

У Российской инженерной академии, других подобных общественных объединений есть опыт организации исследований и разработок с привлечением отраслевых коллективов. Мы говорим: не надо приватизировать эти структуры, отдайте их нам. И мы найдем достойное применение их опыту, умению, оснащению, наконец. Мы сумеем объединить и заводы, и КБ, и учебные заведения в единую цепь так, чтобы она обеспечивала не только производство конкурентоспособной продукции, но и подготовку необходимых для этого кадров. Отдайте только!

Переход на инновационный путь развития требует решения широкого круга проблем, связанных с интеллектуальной собственностью, законодательной деятельностью в области патентного и авторского права.

Наша страна располагает интеллектуальной собственностью, которая сопоставима со стоимостью основных фондов. Перед государством стоит важнейшая задача — заставить работать это богатство на экономику, включить его в рыночные отношения, сделать так, чтобы оно было востребовано. И тогда возникнет рычаг, который ускорит развитие экономики, повысит заинтересованность научно-инженерного корпуса.

Но вот парадокс. У нас принят Закон об интеллектуальной собственности. Он позволяет на любом производстве формировать нематериальные активы и за их счет повышать капитализацию. Эти активы не облагаются налогами. Казалось бы, что еще надо? Но нет, срабатывает инерция мышления еще советских времен. В результате мы не только создаем мало патентов, но и слабо их используем в инновационных процессах.

Думается, эту проблему можно решить, увязав налоговую систему с инновационной составляющей. Если предприятие использует интеллектуальную собственность, инновационные процессы - одни налоги. Осуществляешь развитие только за счет инвестиций — изволь платить за консервацию отсталости.

На первом Съезде инженеров России подчеркивалось, что меры по повышению престижа и эффективности инженерного труда должны быть адресованы, прежде всего, молодежи. Необходимо развернуть серьезную работу по привлечению новых кадров к активному участию в научной и инновационной деятельности. Пока удельный вес молодежи в творческих коллективах на превышает 10%, что не соответствует задачам ускоренного развития.

Словом, созданнному Высшему инженерному совету вместе с заинтересованными министерствами, другими государственными, общественными и коммерческими структурами предстоит огромная работа в интересах сильной и процветающей России.

Партнерство государства, науки и бизнеса

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Сегодня на смену слову «внедрение» пришло слово «приоритеты». Как будто стоит нам выбрать некие правильные и уникальные «приоритеты» и профинансировать их — и тогда все будет замечательно. Я сам считал и считаю, что вопрос о выборе приоритетов очень важный. Однажды даже публично заявил и не отказываюсь от этого сегодня, что, если россияне остро нуждаются в инсулине, а средств на его производство недостаточно, то, может быть, следует повременить и с полетами на Марс?

Однако, на мой взгляд, это ответ не полный и не системный. Проблема заключается в достаточно архаичной структуре всей нашей национальной инновационной системы.

Порою можно услышать, что главная причина архаичности такой системы в том, что в ней еще не сложилось центральное звено. А именно — крупные высокотехнологичные фирмы и корпорации, которые брали бы на себя финансовые риски. Мол, за рубежом, несмотря на развитие малого бизнеса, на огромную роль государственных лабораторий и университетов, они являются ведущим двигателем инновационного процесса.

На самом деле это далеко не так. Крупные зарубежные корпорации, действительно, тратят колоссальные средства на указанные цели. Однако их расходы совершенно не сопоставимы с государственными. Мы совместно с Институтом США и Канады на протяжении ряда лет изучали опыт США. После этого издали два фундаментальных труда: первый — в 2002 году под названием «США: федеральная контрактная система и экономика», а следующий — буквально на днях, в текущем году под названием «США: государство и экономика», — общим объемом более сотни печатных листов. Главный вывод из этих исследований состоит в том, что многомиллиардные затраты на реализацию научно–технической политики США, прежде всего, падают на государство и уже следующим идет частный капитал.

Можно бесконечно спорить о том, с какого конца разбивать яйцо. Однако если верно наше предположение о том, что значительная часть российского общества придает первоочередное значение задаче возврата страны в обозримом будущем в ряды государств, задающих тон в экономической и научно–технической сферах, и если власть не намерена идти наперекор общественным предпочтениям, то альтернативы проведению активной инновационной промышленной политики просто не существует.

Можно еще допустить, что ультралиберальная политика в краткосрочном плане способна обеспечить более быстрый рост доходов. Однако абсолютно исключено, что она в состоянии решить упомянутые амбициозные задачи. Рынок, как известно, близорук. И в нынешней ситуации он подталкивает Россию не к развитию высоких технологий, а к всемерной эксплуатации природных богатств.

Необходимость вмешательства государства в экономические процессы предопределена еще и тем, что ряд проблем в принципе не могут быть решены на рыночной основе. В других же случаях общество по ценностным соображениям не удовлетворено теми решениями, которые предлагает рынок.

Нашим твердолобым российским чиновникам в этой связи я хотел бы опять же привести живой пример из сегодняшней практики США. А именно — тот факт, как государство вмешивается в «рыночные отношения» при регулировании цен на бензин. Эта проблема сейчас приобрела у нас, как известно, особо острый характер. Так вот, как только недавно в США возникла угроза повышения цен на горючее, правительство мгновенно выбросило на рынок свои стратегические запасы нефти, посредством налоговых и других законодательных рычагов осуществило жесткий нажим на продавцов, пытавшихся неоправданно задрать цены. В результате почти мгновенно удалось погасить кризис и уронить цены.

Российское же чиновничество нам, наоборот, твердит о недопустимости вмешательства в «рыночные отношения», что выглядит очень подозрительно. Особенно — на фоне нарастающей компании по борьбе с инфляцией.

Конечно, никто не спорит, чтобы, корректируя в соответствии с национальными интересами направления использования ресурсов, применяемые государством инструменты не подрывали основ действия рыночного механизма. И в такой постановке вопроса нет ничего противоречивого: неслучайно наш выдающийся соотечественник Василий Леонтьев уподоблял рыночный механизм действию силы ветра, а государственное регулирование — парусу, направляющему корабль по желаемому курсу.

Мы с Юрием Михайловичем Лужковым входим в состав российско–японского «Совета мудрецов». На одном из его заседаний, которое проходило в апреле прошлого года, мы анализировали возможность использования опыта Японии по реализации по сути аналогичной программы модернизации экономики и решения на этой основе масштабной национальной задачи удвоения ВВП.

Речь шла о всколыхнувшем Японию в 60–е годы проекте премьер–министра Икэда по удвоению внутреннего продукта. Японская сторона на заседании привела тогда весьма актуальную для нас его метафору: «Чтобы корабль японской экономики набрал скорость и взял верный курс, нужны не только паруса частного предпринимательства, но и штурвал государственного регулирования».

Потребовалось немало времени, чтобы нам приблизиться к такому пониманию данного вопроса. Во всяком случае, в отношении подходов к формированию национальной промышленной политики. Но если бы меня сейчас спросили, кому я в данном случае адресую претензии, то должен сказать, что, конечно же, не только власти. Сам по себе российский бизнес в данном случае также находится далеко не на последнем месте. Виноватых и ответственных нужно искать не только гораздо выше по вертикали, но и гораздо шире по горизонтали. Бизнес был также далеко не единодушен в понимании реализации новой парадигмы экономического развития.

Нам потребовалось предпринять много усилий, чтобы собрать всех профессионально заинтересованных в решении задач экономического развития — депутатов Государственной думы и членов территориальных законодательных собраний, представителей крупного, среднего и малого бизнеса, региональных лидеров и предпринимателей, отечественных ученых и зарубежных специалистов. С тем, чтобы выработать согласованные подходы.

Совместными усилиями в прошлом году был подготовлен Национальный доклад «Политика повышения конкурентоспособности экономики России», в котором сформулированы конструктивные подходы к организации тесного сотрудничества государства и бизнеса для реализации указанной миссии. Он получил поддержку со стороны Совета по конкурентоспособности и предпринимательству при Правительстве России, который поручил РСПП дать предложения по формированию механизма такого сотрудничества. В результате был разработан комплекс мер по развитию частногосударственного партнерства в области инноваций, развития технологий и создания условий для конкурентоспособного экономического роста.

Должен сказать, что развитие форм частногосударственного партнерства, к сожалению, пока у нас носит замедленный характер. Приведу лишь один, наиболее болезненный для меня пример.

В последнее время в качестве одного из возможных механизмов реализации частногосударственного партнерства правительство все чаще называет концессионные соглашения. РСПП об этом говорит очень давно. Во всяком случае, уже не менее десяти лет лично я в своих выступлениях на всех уровнях доказываю необходимость использования хорошо апробированной в 20–е годы прошлого столетия практики концессий в России.

За это время нашлось немало весьма известных ортодоксов, которые бросали в мой адрес обвинения в призывах к разбазариванию национального достояния. И совершенно напрасно.

Вопрос здесь состоит лишь в одном. Получаемые от предоставления концессий средства должны строго использоваться для осуществления реальных реформ в интересах народа.

Кстати, хочу еще раз напомнить, что когда мы говорили о концессиях, то имели в виду не только их использование в добывающей сфере. Вопреки бытующему у нас мнению, в России в 20–х годах в области разработки природных ресурсов действовало лишь около 25% концессий, а почти половина их функционировала в обрабатывающей промышленности и даже в торговле.

Словом, НЭП и концессии спасли тогда Россию от послереволюционной беды. Сегодня, конечно, речь идет об использовании не только иностранных инвестиций. Российский бизнес сам располагает сейчас достаточными ресурсами. Но он, повторяю, нуждается в четких ориентирах со стороны власти.

Недавно правительство наконец объявило, что частным предпринимателям будет предложено заключать с ним концессионные соглашения. Особенно при реализации проектов по развитию транспортной инфраструктуры. Минтранс якобы подготовил на этот счет солидный портфель инвестпроектов на сумму более 800 млрд рублей.

Почему я говорю об этом с некоторыми элементами скептицизма? Дело в том, что на сегодняшний день к принятому в муках Закону «О концессионных соглашениях» Белый дом не выпустил еще ни одного подзаконного акта. И даже не назначен орган, который, собственно, и будет подписывать с инвестором само соглашение. Кроме того, в проектах указанных документов, на взгляд инвесторов, существует масса изъянов и несоответствий. Речь идет о невозможности заложить или переуступить права на концессию, о невозможности концессионеров претендовать на средства созданного инвестфонда, а только на бюджетные субсидии или бюджетные кредиты.

Если суммировать Стабфонд и золотовалютные резервы страны, получается колоссальная сумма — почти 4 триллиона рублей. Разве можно оставлять такие средства без движения? Нельзя, хотя бы по той причине, что их просто съедает растущая инфляция! Ведь, по оценкам многих российских и зарубежных аналитиков, российский рубль обесценивается за год почти на 15%. Наши радетели и хранители Стабфонда утверждают, что, если эти деньги придут в экономику, «у нас наступит эра гиперинфляции». Как раз наоборот, хранение денег на «черный день» и вызовет в самый неподходящий момент бурный рост инфляции.

Опять же хотел бы вспомнить нашу экономическую историю. В 1893—1906 годах министром финансов России был Сергей Юльевич Витте. Он руководил не только денежно–кредитной и бюджетной сферой России, но, по сути, всей ее экономикой. После денежной реформы 1895—1897 годов российский рубль стал тогда одной из наиболее прочных конвертируемых валют мира.

Но при этом Витте не опасался инфляции. И не омертвлял свободные деньги в стабфондах, а расходовал их на строительство Транссиба, Среднеазиатской и других железных дорог, развитие промышленности, науки и образования. В результате за последнее десятилетие XIX века количество предприятий в России возросло в 1,4 раза, а объем промышленного производства удвоился.

Все это и многое другое говорит о том, что государство должно резко активизировать свою инвестиционную деятельность. Тогда частные инвестиции пойдут за государственными, видя в этом добрый знак.

Но как бы ни развивались события, российский бизнес со своей стороны понимает, что решение проблемы повышения конкурентоспособности нашей экономики, прежде всего, зависит от него самого. Ибо конкурентоспособность России в целом складывается из составляющих каждой компании. Если им не под силу освоить высокоэффективные мировые технологии и практику ведения бизнеса, выливающуюся в повышение производительности труда и инновации, то стране не следует рассчитывать на высокое место в рейтинге глобальной конкурентоспособности.

ИНДУСТРИЯ

2005 ДЕКАБРЬ № 45-46 (1320-1321)

инженерная газета

газета выходит с 1990 г.

РЕЗЕРВЫ — В ДЕЛО!

Конкуренция мобилизует инновационный потенциал

Вице-президент Российской инженерной академии, генеральный директор ФГУП «Адмиралтейские верфи», **Владимир Александров**

Рыночные отношения все в большей мере определяют развитие национальной экономики. Фундаментальная основа этих отношений — конкуренция. Как всякое явление, она двойственна по своему влиянию на процессы экономического развития.

С одной стороны, конкуренция способствует продвижений научных, технических, технологических, организационных, образовательных и иных инноваций в экономическую практику — они необходимы для укрепления положения хозяйствующих субъектов на рынках товаров и услуг. Тем самым конкуренция способствует развитию экономики страны. С другой стороны, она локализует это продвижение, так как каждый собственник инновационных достижений стремится ограничить их распространение для сохранения на рынках своего лидирующего положения, что сдерживает общее экономическое развитие.

Задача, связанная с разрешением данного противоречия для масштабной реализации в экономике инновационного потенциала, имеет неограниченное множество решений. Однако для каждого конкретного состояния экономики в данный период времени целесообразно выделить наиболее предпочтительные меры. Для судостроительной промышленности России сегодня наиболее важны три направления реализации инновационного потенциала отрасли.

Для уровня конкретных предприятий исключительно важна научно-производственная интеграция в разработке инновационных проектов конкурентоспособной продукции. В рамках таких проектов становится возможным преодолеть негативные последствия ослабления связей фундаментальной и отраслевой науки с практикой, вызванные демонтажем плановой экономики, обеспечить на основе экономического корпоративного интереса негосударственное развитие сферы научного обслуживания.

Достаточно показательным примером данного направления служит комплекс работ по разработке нового типа транспортного судна арктического плавания, проводимый на санкт-петербургском предприятии «Адмиралтейские верфи». Целью данного инновационного проекта является повышение технической конкурентоспособности транспортного судна за счет внедрения новых методов проектирования корпуса корабля, современных интеллектуальных систем контроля за состоянием судовых конструкций при движении во льдах и обеспечения безопасности мореплавания в высоких широтах, технологий снижения вибрации корпусных конструкций и судовой мебели для улучшения условий обитаемости экипажа.

В исследованиях столь сложных проблем принимает участие большой коллектив ученых из научных организаций отрасли, Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, НИИ проблем машиноведения Российской академии наук. Консультативную помощь оказывает академик РАН К.В.Фролов.

В результате проводимых работ в ближайшее время предприятие надеется предложить заказчикам экономичный, экологически безопасный и высокоавтоматизированный танкер ледового плавания, который будет способствовать решению государственной задачи освоения морских арктических месторождений нефти нашей страны.

Производство такой высокотехнологичной судостроительной продукции требует современного квалифицированного персонала. Практически речь идет о новых кадрах рабочих, инженеров, менеджеров, подготовка которых должна осуществляться на основе инновационных образовательных проектов. Степень развития таких проектов в настоящее время недостаточна, следствием чего является дефицит специалистов, соответствующих инновационному типу экономического развития.

Для создания качественно-нового рынка труда для судостроения наиболее перспективна государственно-корпоративная интеграция в продвижении инновационных образовательных проектов. Примером такого проекта может служить комплекс мероприятий Программы подготовки кадров для судостроительной промышленности Санкт-Петербурга на 2004—2008 гг., утвержденной постановлением правительства города в сентябре 2004 г. Она финансируется как из городского бюджета, так и из средств заинтересованных предприятий.

(Окончание на 4-й стр.)

С надеждой на спрос на внутреннем рынке

Президент Международного союза металлургов **Серафим Колпаков**

В России, располагающей огромными сырьевыми и энергетическими ресурсами, металлургия всегда была одной из базовых отраслей. Да и сейчас по наполнению федерального бюджета российская металлургия — вторая после ТЭКа.

При этом металлургия заметно выделяется среди других отраслей эффективностью. Так, доля металлургии в промышленном производстве России составляет 17%, в то время как ее доля в основных фондах промышленности страны — лишь 11%, а по численности персонала — 9%. Значительна доля металлургии и в российском экспорте: сейчас она составляет 16%.

Важно и то, что металлургия России потребляет значительные объемы продукции, ресурсов и услуг других отраслей: например, на обеспечение ее потребностей и реализацию продукции приходится 30% грузов, перевозимых железнодорожным транспортом. Металлургия потребляет 30% электроэнергии, 25% природного газа, 10% нефти и нефтепродуктов, используемых в промышленности России.

Предприятия и организации металлургии размещены более чем в двадцати регионах страны. При этом большая часть являются градообразующими. А их доля в промышленном производстве ряда областей составляет от 60 до 85 %. Таким образом, металлургический комплекс в значительной степени определяет уровень загрузки производственных мощностей и финансово-экономическое положение как в смежных отраслях, так и в целых регионах.

Особо следует сказать о роли металлургии в поддержании обороноспособности нашего государства. Высокоразвитая отрасль всегда следовала российским традициям, согласно которым военная мощь страны должна обеспечиваться собственными силами и средствами. В свое время первые металлургические заводы России создавались и развивались под влиянием военной доктрины и экономической политики Петра Великого, целью которых было повышение значимости России в международных делах.

Еще в VIII веке благодаря высокому качеству и низкой цене, российский металл успешно конкурировал на европейском рынке со знаменитым шведским железом благодаря чему Россия стала крупнейшим в мире экспортером чугуна. Причем основное количество металла вывозилось в Англию — самую развитую страну того времени. Высокие позиции в мировом рейтинге занимала металлургия России в VIX веке и в начале XX.

В годы индустриализации и после Великой Отечественной войны усилиями выдающихся специалистов и всего народа в СССР практически заново был создан колоссальный металлургический комплекс. В год 60-летия Великой Победы нельзя не отметить подвиг советских металлургов в годы Великой Отечественной войны.

До конца 80-х годов XX века наша металлургия уверенно занимала передовые позиции в мире по объемам производства, уровню научных разработок и технико-экономическим показателям производства. В 1989 году СССР принадлежали первые места в мире по производству стали, чугуна, проката и стальных труб. Страна была мировым лидером по производству никеля, титана, магния; второй — по выпуску алюминия, меди, свинца, цинка.

После распада Советского Союза производство и потребление металопродукции в стране начало стремительно падать. К середине 90-х годов объемы производства упали в среднем в 2 раза, а потребление — в несколько раз. Сейчас по потреблению цветных металлов Россия почти на порядок уступает развитым странам. Потребление алюминия за последние 10 лет сократилось более чем в 7 раз, а меди, олова и никеля — еще больше. При этом по производству алюминия наша страна занимает... второе место в мире. Эти данные хорошо известны. Они, скорее, характеризуют общее состояние экономики, чем металлургии.

Во второй половине 1999 года ситуация в отрасли стала улучшаться. Из важнейших факторов этого нового этапа развития российской металлургии следует отметить формирование новой организационной основы отрасли в виде крупных структур, накопление финансовых средств, в основном, за счет экспорта, становление нового поколения высококвалифицированных руководителей среднего и высшего звена.

Металлургия России успешно интегрировалась в мировую экономику, что, в свою очередь, усилило зависимость отрасли от ситуации на внешнем рынке металлопродукции. Процесс углубления международного разделения труда сопровождается усилением конкуренции за право поставлять на мировой рынок наиболее прибыльные виды металлопродукции. Япония, Южная Корея, страны ЕС, некоторые другие стремятся контролировать производство и сбыт наиболее высокотехнологичной продукции, оставляя развивающимся странам и странам СНГ роль поставщиков на мировой рынок продукции с низкой добавленной стоимостью.

Подводя предварительные итоги, можно сказать, что 2005 год стал годом испытаний на прочность нашего металлургического комплекса. Тем не менее, мы успешно прошли через это испытание, сумели удержать высокие места, занятые в прошедшие годы в российской и мировой экономике. И это — в условиях резкого усиления конкуренции на мировых рынках, связанной с кризисом перепроизводства.

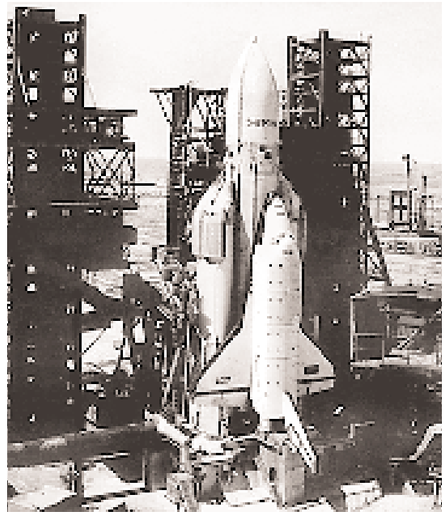
Сейчас, несмотря на определенные трудности, металлургия России в целом продолжает успешно развиваться. Ведущие российские металлургические компании, успевшие на пике цен собрать значительные капиталы, активно проводят техническое перевооружение предприятий и внедрение новых технологий, способных обеспечить рост производства и повысить качество металлопродукции. С полным основанием можно утверждать, что такие компании и предприятия, как ММК, НЛМК, Евразхолдинг, «Мечел», ОЭМК, ТМК, УГМК, СУАЛ вполне способны наладить производство любой высококонкурентной металлопродукции.

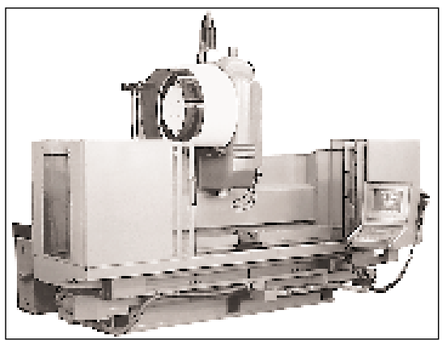
Особое значение имеет повышение конкурентоспособности российской металлопродукции на внутреннем рынке. Это важно в свете тех важнейших задач, которые поставлены Президентом России перед промышленностью. Среди них — повышение качества жизни населения, реформа ЖКХ, модернизация наших Вооруженных Сил.

С другой стороны, есть немало примеров, свидетельствующих о сохранившемся научно-техническом потенциале в области высоких технологий, в том числе — и в металлургии. Таким образом, в настоящее время имеются все предпосылки для успешного развития металлургии, как базовой отрасли российской экономики.

Ведущие российские предприятия стремятся эффективно работать в новых экономических условиях. Их производственная политика формируется под влиянием ужесточившихся требований внешнего и внутреннего рынка. Все технологические изменения нацелены прежде всего на сокращение производственных затрат, ослабление нагрузки на окружающую среду, улучшение качества и освоение новых видов продукции.

(Окончание на 4-й стр.)





РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

XIV лет

Наука — неисчерпаемый резерв удвоения ВВП

Директор Института машиноведения РАН, академик **Константин Фролов**

Сегодня машиностроение по существу опирается на достижения электроники и современной вычислительной техники. Это — машиностроение пятого поколения, для которого характерны безбумажная технология, компьютерное управление и автоматизированный контроль производства. Создаваемая новая машина не только проектируется на компьютерах, но и производится с помощью компьютерной сборки изделия и компьютерных испытаниях.

Такая виртуальная система создания новых поколений машин (космических кораблей, ракет, самолетов, автомобилей, станков, атомных реакторов и др.) позволяет не только повысить их качество, но и существенно снизить стоимость, что весьма важно в рыночных условиях.

В этой связи нам представляется целесообразным, чтобы Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления Российской академии наук (РАН) и Отделение информационных технологий и вычислительных систем РАН получили дополнительные возможности еще теснее работать вместе в данном направлении. Новых задач много, решение их может вывести наше машиностроение на передовые позиции в мире.

Всему миру известны огромные потери, связанные с техногенными авариями и катастрофами. Поэтому мы постоянно совершенствуем методы расчета машин и конструкций. Но жизнь ставит еще более сложные новые задачи. Это — высокие динамические нагрузки в связи с созданием все более высокоскоростных и высокопроизводительных машин, с радиационным облучением в атомной технике, с термическими напряжениями в широком диапазоне высоких и низких температур, высокого давления и глубокого вакуума в космической технике.

Известные теоретические методы расчета обеспечивают необходимую точность только для точной геометрической формы (стержни, балки, пластины, цилиндрические оболочки) и изотропных материалов однородной структуры. Однако любая реальная конструкция представляет собой совокупность сложных нелинейных элементов и систем, подверженных переменным динамическим и температурным воздействиям.

Определение надежности и ресурса машины или инженерной конструкции с обеспечением гарантированной безопасности эксплуатации — чрезвычайно сложная научная проблема, для решения которой требуется использование современного математического аппарата, вычислительной техники и последних достижений нелинейной механики.

Научное направление фундаментальных и прикладных исследований по проблемам прочности, ресурса и безопасности машин с учетом эффектов нелинейности сформировалось в последние годы в Институте машиноведения РАН (ИМАШ) на базе большого числа трудоемких исследований, выполненных на протяжении десятилетий как в самом институте, так и в других организациях.

Исходя из новых задач в области авиационной техники, ракетостроения, атомной и термоядерной энергетики получили развитие методы анализа прочности, ресурса, трещиностойкости и живучести энергооборудования, машин и конструкций с учетом неизбежных начальных повреждений технологического и эксплуатационного происхождения.

Разумеется, и сейчас развиваются и совершенствуются аналитические и численные методы расчета. Но главное — требуется постоянная экспериментальная проверка не только на образцах, но и в натурных условиях. Для атомной техники мы традиционно проводим уникальные эксперименты. Сейчас успешно работаем вместе с ОКБ «Гидропресс», продолжаем постоянно совершенствовать анализ и обработку экспериментальных данных, повышая их достоверность.

Обеспечению надежности, качества и экономических показателей техники новых поколений служат новые материалы, а также новые упрочняющие технологии традиционно используемых материалов. Скажем, перспективы использования композиционных материалов в гражданских самолетах таковы: примерно до 15—20% в 2007—2008 гг., до 40% — в 2012 г. и до 65% — в 2015 г.

Вообще следует подчеркнуть, что проблема создания и применения новых материалов многогранна. Одно дело — получить материал в лабораторных условиях, другое — сделать из него реальные конструкции. В Институте машиноведения в содружестве с Институтом проблем механики РАН разработан класс новых материалов — т.н. топокомпозитов. Абразивная стойкость у них выше, чем обычной стали без напыления.

(Окончание на 4-й стр.)

Возможности для прорыва надо искать сообща

Президент Международного и Российского Союзов НИО, академик **Юрий Гуляев**

В середине ноября этого года Союз НИО и Правительство Москвы провели Научно-технический конгресс по безопасности, который проходил под девизом «Безопасность — основа устойчивого развития регионов и мегаполисов».

В его программу было включено 15 тематических научно-практических конференций и «круглых столов», посвященных различным аспектам безопасности — в области энергетики (включая радиационную безопасность), строительства, транспорта и связи, телекоммуникационных и информационно-аналитических систем, экологии и вопросов жизнеобеспечения граждан, подготовки кадров и обеспечения безопасности образовательных систем, экономической безопасности.

Были и выступления по более общим проблемам, связанным с системным подходом к безопасности и экспертной оценкой, просветительством и объективным информированием населения, разработкой технических регламентов и требований безопасности производства, вопросами утилизации технической продукции, экологией среды обитания, водного хозяйства. Всего в мероприятиях Конгресса приняло участие более 7,5 тысяч человек.

По итогам Конгресса его участники приняли Обращение к руководству Российской Федерации и научно-технической общественности страны, основные положения которого созвучны тематике нынешней Общероссийской инженерно-технологической конференции, на которой предполагается комплексно рассмотреть вопросы и определить резервы ускорения экономического роста в свете поставленной Президентом России задачи за десятилетие удвоить ВВП.

Сам факт, что такая масштабная конференция проводится по инициативе Российской инженерной академии, учредителями которых 15 лет назад выступили наш Союз НИО и РАН, не только радует, но и придает уверенности в том, что передовая часть нашего научно-технического сообщества, представленная в ее рядах, занимает активную позицию при решении ключевых вопросов жизни страны на современном этапе.

В свете сказанного представляется важным поделиться выводами и рекомендациями, высказанными на Научно-техническом конгрессе, с нашими друзьями и коллегами. Особенно в той части, где они напрямую соотносятся с выявлением скрытых резервов ускорения экономического роста и связанного с ним улучшения качества жизни, наряду с обеспечением национальной безопасности.

Как мы понимаем, речь также идет о национальных приоритетах развития. А значит подходить к ним надо по-государственному, во всем охвате составляющих их аспектов. А решать их предстоит на комплексной, системной основе.

Где искать ключ к решению проблем в области ускорения экономического роста? По нашему мнению, в динамичном развитии самой экономики. Причем проявляться этот динамизм должен как в функциональном отношении (что в определенной мере обеспечивает формирующийся у нас рынок), так и в структуре современного высокотехнологичного производства, на которое следует перенести основной упор в реализации экономической стратегии государства.

Между тем, наша экономика охвачена стяжательской стихией. Поэтому производство остается не только низкорентабельным, но и разбалансированным. Поэтому мы должны в полной мере отдавать себе отчет в том, что при таких условиях рынок не может являться подходящим регулятором экономического роста.

Уже в начале рыночных преобразований, проводимых, как это водится у нас, сверху, эшелоном административной власти, а не вследствие естественного развития процессов, мы столкнулись с разбуханием в основном управленческого аппарата при свертывании государственных функций руководства производственной деятельностью. Следующим негативным фактором, по существу обвалившим отечественную экономику, а не только отвергнутый обществом механизм управления ею, стала проведенная у нас опять-таки сверху, вне общественного контроля, приватизация, которая была распространена на основные, стратегически важные сферы национального производства.

В результате у нас катастрофически быстро сформировалась абсолютно непроизводительная, паразитическая прослойка держателей общественных активов, не просто аполитичных, но и по существу антинародно настроенных. А сама экономика приняла уродливый, клановый характер.

Сегодня, когда мы говорим о повышении социальной ответственности бизнеса, создании здорового инвестиционного климата, надо видеть, в чем первопричина произошедших сбоев, где скрыты структурные изъяны, что мешает нам мобилизовать имеющиеся резервы экономического роста.

(Окончание на 4-й стр.)

Безопасность обеспечит Мировая инфосфера

Президент Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, академик **Юрий Васильев**

Жизнь современного общества немыслима без повсеместного применения информационных технологий. Компьютеры обслуживают банковскую систему, контролируют работу атомных реакторов, распределяют энергию, следят за расписанием поездов, управляют самолетами и космическими кораблями. Компьютерные системы и телекоммуникации предопределяют надежность и мощность систем обороны и безопасности страны. Компьютеры, обеспечивая хранение информации, ее обработку и предоставление потребителям, реализуют, таким образом, информационные технологии.

Однако именно высочайшая степень автоматизации, к которой стремится современное общество, ставит его в зависимость от степени безопасности используемых им информационных технологий, от которых зависит благополучие и даже жизнь множества людей.

Научно-технический прогресс обладает одной неприятной особенностью — в каждом его достижении таится нечто, ограничивающее его развитие и на каком-то этапе обращающее его достижения не во благо, а во вред человечеству. Применительно к информационным технологиям одним из аргументов консервативных оппонентов является проблема обеспечения безопасности этих технологий. Действительно, внедрение популярных дешевых компьютерных систем массового спроса делает их чрезвычайно уязвимыми по отношению к деструктивным воздействиям.

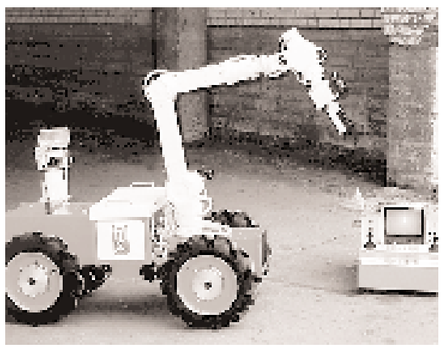
Примеры, подтверждающие распространенность этого явления, можно во множестве найти на страницах многочисленных изданий и еще больше на «страницах» Internet. Приведем только некоторые факты, свидетельствующие об актуальности проблемы безопасности информационных технологий.

Каждые двадцать секунд в США имеет место преступление с использованием программных средств. В более 80% компьютерных преступлений, расследуемых ФБР, «взломщики» проникают в атакуемую систему через глобальную сеть. Последние оценки исчисляют потери от хищения или повреждения компьютерных данных в 100 млн долларов за год. Но точная статистика не поддается учету. Во многих случаях организации даже не знают о том, что вторжение имело место — информация воруется незаметно. И похитители умело заметают свои следы.

Современная специфика поддержания национальной безопасности исходит из того, что информационные конфликты будут доминировать и нарастать. Информационная война будет вестись технологически развитыми обществами и армиями. Ее могут также вести отдельные личности, группы людей и компании. Примером, подтверждающим этот тезис, является произошедший в 1997 году случай информационного шантажа, основанный на недостатках программы Netscape.

В таких войнах нет линии фронта, нет границ. Ведение информационной войны обходится относительно дешево. Иногда трудно даже определить – кто же с тобой воюет (например, кто-то по сети выводит из строя центральный пост, управляющий работой огромного автоматизированного предприятия, при этом найти взломщика далеко не простая задача — существует множество способов «заметать» следы).

Информационные процессы в глобальных сетях естественным образом затрагивают различные интересы. Учитывая противостояние в инфосфере, необходимо уметь предсказать возникновение локальных конфликтов, предлагать пути выхода из них. Это



особенно актуально в связи со стихийным созданием открытых информационных сетей общего назначения, их подключением к международным телекоммуникационным сетям.

Дня того, чтобы получить информацию о каком-либо объекте системы, вовсе не обязательно искать пути несанкционированного доступа к нему. Можно получать информацию, наблюдая за работой системы. И, в частности, за поведением интересующего объекта. Иными словами, искать каналы утечки информации или каналы скрытого влияния на объект.

Эти каналы реализуются с помощью специальных программ. С их помощью можно получать информацию не только о содержимом объекта, его состоянии, атрибутах, но и начать влиять на его поведение — в зависимости от особенностей системы и установленной защиты объектов. Возможно осуществление действий, не нарушающих политику безопасности, но несущих угрозу безопасности и целостности системы.

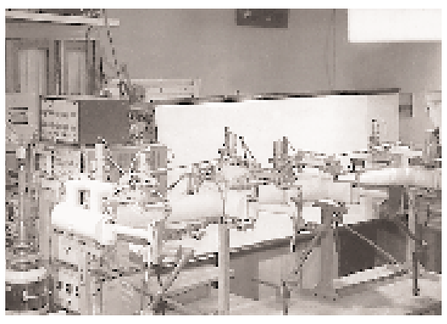
Особенности современных информационных технологий порождают причины нарушения безопасности, которые могут быть условно объединены в следующие группы:

— Трудности определения и обоснования требований к системам документооборота, особенно при попытке сформулировать их в виде политики безопасности. Можно сказать, что инфраструктура современного общества и организация документооборота отстают от возможностей информационных систем и систем телекоммуникаций.

— Особенности современных аппаратных средств, операционных систем и прикладного программного обеспечения, которые с учетом специфики электронного документооборота приводят к нарушению информационной безопасности.

— Существующая правовая база не дает должных оснований для создания унифицированных корпоративных политик безопасности. Строго говоря, защите подлежит только информация, относящаяся к гостайне. Экономические соображения приводят к минимизации затрат на обеспечение защиты конфиденциальной информации, что в конечном счете не может не сказаться на общем уровне безопасности общества.

(Окончание на 4-й стр.)



Наука – неисчерпаемый резерв удвоения ВВП

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

На основании этих материалов с учетом их тонких слоев разработан целый ряд специальных тормозных систем, других устройств повышенной надежности и долговечности. Особенно это важно там, где велик абразивный износ: это — дисковые тормоза современных самолетов, сельскохозяйственная техника и ряд других инженерных приложений.

Механические свойства металла, как известно, зависят от структуры зерна: чем мельче зерно, тем лучше свойства, тем выше прочность при хорошей пластичности. Для объединения усилий отечественных научных и инженерных школ в области объемного наноструктурирования с целью создания в ближайшей перспективе высокотехнологичных производств конкурентоспособной машиностроительной продукции, технологического мониторинга наносостояний и повышения техногенной безопасности сложных технических систем Российской инженерной академией (РИА) учрежден консорциум «Промышленные нанотехнологии России».

В консорциум объединились ИМАШ РАН, ООО ИЦ РИА «Передовые технологии», ИФПиМ СО РАН, ООО НПК «Карбон–Шунгит», ИБФ СО РАН и др. Головной организацией консорциума избран ИЦ РИА «Передовые технологии», базовым предприятием которого является ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, где уже работает группа разработчиков нанотехнологий для космической отрасли.

Наши защищенные патентами нанотехнологии позволяют предложить рынку новую конкурентоспособную продукцию авиакосмического, энергетического и транспортного машиностроения, строительного, инструментального, перерабатывающего и медико–биологического назначения, сертифицированную крупнейшими мировыми Салонами промышленной собственности.

Материалы с наноразмерами зерна (10—9 м) уже находят все более широкое применение. Следующая стадия — аморфная. Аморфная структура не имеет зерна, но имеет колоссальные свойства. Нами освоены аморфные материалы в тонких сечениях (40—50 микрон), позволяющих поддерживать высокую скорость охлаждения, необходимую для предотвращения кристаллизации и образования зерна. В последнее время нам удалось значительно увеличить толщину сечения аморфного материала.

Это направление имеет исключительно важное значение. На сегодня в США почти все электродвигатели мощностью 2—3 кВт делаются с аморфными сердечниками. В свое время, несколько лет тому назад, усилиями Министерства черной металлургии был создан завод по производству аморфного материала в г. Оше. Этот завод начал работать. Из аморфного материала были сделаны образцы лопаток турбин. Но электротехническая промышленность в целом не проявила необходимого энтузиазма.

Разработка и применение новых конструкционных материалов и высоких технологий открывают большие возможности создания принципиально новых параметров машин. Освоение лазерной и плазменной технологий позволяет получить новые виды обработки деталей, создать более совершенные инструменты и конструкции на уровне мировых достижений.

Однако в наших условиях рыночной экономики реализация научно–технических достижений оказалась слабым звеном. Примером этому может служить проблема спроса и предложения — реализации достижений науки. Так, в Институте физико–химических проблем керамических материалов созданы интересные катализаторы, превосходящие зарубежные образцы. Они эффективны, доступны, дешевы.

Сделана реальная конструкция, налажена линия, которая производит катализаторы, способные очищать выхлопные газы. Но у завода–изготовителя нет спроса. Почему же у нас сотни тысяч автомобилей в Москве и миллионы в стране не используют эти достижения? Владельцам автомобилей выгоднее экономить сотые доли мощности двигателя, «съедаемые» катализатором, чем защищать окружающую среду. Видимо, требуется волевое решение законодателей.

Особо хотелось бы отметить интересные результаты научных исследований в области биомеханики, полученные специалистами Института машиноведения РАН и Института медико–биологических проблем. Показана важнейшая роль специфических механорецепторов опорных зон стопы человека в обеспечении формирования устойчивости человека–оператора. Было установлено, что при пребывании в космосе в условиях безопорного пространства снижается активность механорецепторов стопы. Вследствие этого происходят значительные изменения в управлении движениями и в перестройке функции, структуры и метаболизма в исполнительном звене двигательной системы, т.е. непосредственно в скелетных мышцах.

Следующим шагом в развитии этих работ было определение пороговой вибрационной чувствительности механорецепторов в опорных зонах подошв ног у космонавтов. Как и предполагалось, после космических полетов (даже небольшой продолжительности) у всех обследуемых при применении вибротеста было отмечено повышение виброчувствительности опорных рецепторов.

После определения характеристик вибрационных воздействий, адекватных для стимуляции опорных рецепторов, было разработано и испытано в наземных условиях устройство «Медицинская обувь», которое позволяет эффективно компенсировать отсутствие опорной нагрузки в невесомости. Устройство «Медицинская обувь» было запатентовано как средство профилактики и коррекции расстройств локомоций и позы у больных при длительной иммобилизации.

Оптимальный выбор стратегии развития, а тем более ускорения развития, по определению связан с прогнозом ближайшей и последующей перспективы вероятных направлений развития экономики. Исторически, с учетом традиций, наличия сырьевых ресурсов и других особенностей, сложилось множество вариантов, которые условно можно свести к трем типам экономики, из которых важно сделать верный выбор.

Простейший из них — экономика, ориентированная на выручку от продажи сырья за рубеж в качестве основного товара. Это направление характерно для развивающихся стран, обладающих значительными сырьевыми ресурсами, но отстающих в научном и техническом отношении. Очевидна бесперспективность такого пути для России.

Наиболее эффективный оказалась экономика США, опирающаяся на опережающее развитие науки и закрепление достижений патентами. Обилие патентов (250—300 тыс. заявок ежегодно) позволяет иметь огромную прибыль за счет продажи лицензий, не производя всю номенклатуру товарной продукции.

Характерный для стран ЕС тип экономики — серийное и массовое производство товарной продукции (в том числе — для реализации на внешнем рынке) на основе приобретаемых лицензий и собственных изобретений.

Накопленный опыт, научный задел отечественной науки, энтузиазм наших ученых являются необходимым условием ускорения развития экономики и удвоения ВВП. Необходимым, но явно не достаточным условием. Нужна дальновидная стратегия ускорения научно–технического прогресса с учетом основных тенденций развития экономики в глобальных масштабах и международного разделения труда. Следует помнить, что рынок далеко уже не свободен, – иначе не требовалось бы вступать в ВТО. Место на рынке приходится завоевывать. Для этого необходимо на государственном уровне решить проблему инновационных технологий в стране.

Исторический опыт показывает, что научные разработки востребованы лишь тогда, когда они совпадают с инновационными приоритетами государства. Мы имели востребованную обществом науку и технику при выполнении атомной, ракетной, микроэлектронной, космической государственных программ. Наука надеется быть востребованной государством и сегодня. Россия с ее огромным интеллектуальным и промышленным потенциалом не должна остаться на обочине научно–технического прогресса.

Безопасность обеспечит Мировая инфосфера

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

– Особенности требований, предъявляемых к каналом обмена информацией и недостатки средств защиты, применяемых при передаче данных (особенно это касается семейства протоколов TCP/IP). Следует отметить, что существующие нормативные документы в области требований к системам защиты во многих случаях неадекватны современному характеру угроз.

Существует богатый и все время расширяющийся арсенал программных и аппаратных средств закрытия протоколов и их контроля. При всем восхищении хитроумностью таких средств отметим: что они не в состоянии превратить Internet в защищенную среду, что значило бы изменить ее природу.

Правомерна постановка вопроса о создании специализированной безопасной Мировой инфосферы, предназначенной для управления мировым производством, транспортом, политикой.

Такая среда общения должна обладать архитектурой безопасности, должна гарантировать целостность и конфиденциальность информации. Такой средой не может быть Internet в сегодняшнем виде. Очевидно, что создатели такой системы должны обеспечить соблюдение политических и экономических интересов мировых субъектов, поскольку монопольное владение такой системой означает контроль над миром.

Учитывая глобальный характер грядущих перемен, серьезные последствия "информационной интеграции" для экономики, всей жизни общества, каждое государство, наряду с решением общих для всех задач, старается защитить свой жизненно важные интересы в информационной сфере.

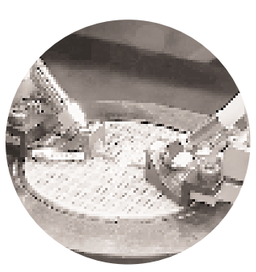
Федеральными органами государственной власти в условиях интенсивного развития информационной инфраструктуры российского общества и государства предпринимаются меры по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации. Важной составляющей этой работы является разработка методологических основ формирования государственной политики по обеспечению информационной безопасности страны.

Конкуренция мобилизует инновационный потенциал

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Мероприятия Программы предусматривают комплексную непрерывную подготовку специалистов для судостроения в школах, профессиональных училищах, вузах и непосредственно на предприятии. Среди важнейших направлений такой подготовки можно отметить организацию системы корпоративных знаний, обеспечивающей преемственность, системы единого коммуникационного пространства на базе Морского технического университета для единого образовательного информационного пространства, системы дистанционного обучения и консультирования. Большая роль в реализации Программы отводится заводским учебным центрам.

Внедрение современных форм обучения, подобных опыту Санкт–Петербурга, усиливается практикой тесного взаимодействия предприятий судостроения с профильными высшими учебными заведениями – вплоть до создания филиалов кафедр для подготовки специалистов с высшим образованием из числа работников предприятия.



РЕЗЕРВЫ — В ДЕЛО!

В этой связи следует отметить многолетнюю плодотворную деятельность Санкт–Петербургского государственного политехнического университета, включающую как подготовку кадров в области защиты компьютерной информации, так и разнообразную научно–исследовательскую деятельность в области проектирования и создания средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

В университете ведется подготовка специалистов по направлению «Информационная безопасность», которое включает ряд специальностей, предусмотренных Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования. Базовой кафедрой данного направления в СПбГПУ является кафедра «Информационная безопасность компьютерных систем» (ИБКС), осуществляющая подготовку по специальностям «Компьютерная безопасность» и «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Выпускники ее пользуются большим спросом среди ведущих организаций и предприятий как Санкт–Петербурга (государственные и коммерческие банки, страховые компании, таможенное управление и т.д.), так и других регионов России.

Сформировавшаяся концепция подготовки специалистов по защите компьютерной информации и сложившаяся система основных принципиальных положений, образующих важное направление создания теоретических основ построения защищенных систем обработки информации, свидетельствует о появлении научной школы в области обеспечения информационной безопасности.

Основными научными направлениями работы этой школы, возглавляемой заслуженным деятелем науки РФ, лауреатом премии Правительства РФ в области образования, заведующим кафедрой ИБКС, д.т.н., профессором П.Д.Зегждой, являются: анализ безопасности прикладного и системного программного обеспечения и защита от разрушающих программных средств (вирусы, троянские кони, средства взлома); проектирование архитектуры информационной безопасности; анализ и разработка безопасных информационных систем и сетевых решений, в том числе — для корпоративных сетей, подключенных к Internet; обнаружение и предотвращение удаленных атак в сети Internet; исследование стойкости отечественных и зарубежных криптоалгоритмов и разработка средств криптофафической защиты информации.

Коллектив указанной научной школы предложил новаторские идеи в разработке технологии построения защищенных операционных систем специальной архитектуры, формализации моделей управления доступом и методов обеспечения безопасности. Разработка защищенной операционной системы «Феникс» и создание локальной сети, работающей под ее управлением, является прорывом в области проектирования национальных средств обеспечения информационной безопасности. И открывает широкие возможности повышения уровня защиты информации в государственных учреждениях в условиях засилья импортных программных средств.

Быстро развивающимся направлением являются криптографические исследования. Создана методология проектирования алгоритмов аутентификации, разработан комплекс алгоритмов и протоколов на эллиптических кривых, предложен ряд методов анализа криптоалгоритмов.

Существенные достижения в области защиты информации получены в Центральном научно–исследовательском институте робототехники и технической кибернетики СПбГПУ. Комплексные исследования здесь ведутся под научным руководством члена–корреспондента РАН, профессора В.Л. Лопоты и д.т.н., профессора В.С.Забаровского.

В настоящее время в ЦНИИ РТК создается новое поколение защищенных систем на основе технологии скрытной фильтрации текстов информации и создания межсетевых экранов с использованием высокопроизводительных вычислительных кластеров и сетевых процессоров.

Принципиальной особенностью предлагаемых решений является то, что устанавливаемые устройства защиты невозможно обнаружить существующими системами мониторинга сетевых ресурсов. Это повышает надежность и эффективность функционирования информационной безопасности, аналогично тому, как применяемая, например в авиации технология «Стелс» защищает от обнаружения радиолокаторами самолетов и крылатых ракет.

Тема защиты информации в ЦНИИ РТК проходит красной линией и при разработках традиционных вопросов — таких, как создание роботов специального назначения, космических устройств и особых летательных аппаратов.

Полагаю, что потенциал имеющийся в высших учебных заведениях России позволит добиться в ближайшие годы новых результатов в деле информационной безопасности народа и государства.

С надеждой на спрос на внутреннем рынке

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Наше крупнейшее предприятие — Магнитогорский металлургический комбинат с 1996 по 2004 гг. вложил в модернизацию почти 1,6 млрд. долл. Это — четвертая часть общего объема инвестиций, сделанных в металлургические предприятия страны за этот период. Если восемь лет назад износ основных фондов комбината составлял 89%, то сейчас — 30%.

В 2004 году Магнитка полностью прекратила разливку стали в слитки, сейчас выводятся из эксплуатации последние мартеновские печи. Взамен в эксплуатацию будут введены две новые 180-тонные электродуговые печи и 180-тонная установка печь-ковш. А к 2010 году будет построен новый электросталеплавильный цех мощностью 2 — 2,2 млн. т стали и обновлено сортовое производство. В прокатном комплексе предусматривается переход на непрерывнолитую заготовку вместо катаной, использование универсальной заготовки большого сечения и другие новшества.

Многое делается на предприятиях компании «Стальная группа Мечел». Весной 2005 года на входящем в компанию Челябинском металлургическом комбинате запущена первая очередь новой аглофабрики. Новая аглофабрика по своему техническому оснащению и экологии будет предприятием мирового уровня.

На другом предприятии «Стальной группы Мечел», Белорецком меткомбинате, запущен в эксплуатацию уникальный термоцинковальный агрегат бельгийской фирмы FIB. Агрегат позволяет выпускать высококачественную оцинкованную проволоку диаметром 1,5—6 мм из низкоуглеродистой стали, которая пользуется повышенным спросом на мировом рынке. Новое производство полностью автоматизировано. А в плане экологии соответствует самым жестким требованиям.

Лидер трубной подотрасли — Трубная металлургическая компания (60% российского трубного экспорта) — также проводит огромную работу по техническому перевооружению своих предприятий. Это позволяет осваивать выпуск продукции, в производстве которой раньше доминировали иностранные производители. Так, новое оборудование для прессования Волжского трубного завода дает возможность значительно расширить сортамент производимых труб. Комплекс технических мероприятий на Таганрогском метзаводе открыл возможность производства труб самых высоких групп прочности с герметичными резьбовыми соединениями, не уступающим по свойствам зарубежным аналогам.

Многие компании уделяют особое внимание выпуску проката с покрытием. В этом направлении особенно успешно работает Новолипецкий металлургический комбинат. За последние четыре года мощности по нанесению покрытий увеличились в 2,5 раза. Сейчас запущен уже третий агрегат горячего непрерывного цинкования. Предполагается, что теперь дефицит «оцинковки» на внутреннем рынке будет существенно снижен.

Кроме того, компании стремятся развивать и другие перспективные технологии — производство металлического листа с покрытиями высокой штампуемости, производство листа из легированных сталей для объемной штамповки, производство сортового проката из инструментальных, подшипниковых и нержавеющих сталей.

Можно привести много подобных примеров и по другим предприятиям отрасли. При этом необходимо подчеркнуть, что в основе нынешних успехов металлургического комплекса России лежат созданные за многие десятилетия производственный потенциал, система организации и управления производством, наличие квалифицированных, преданных своему делу специалистов и рабочих.

Особо следует сказать об инженерных кадрах российской металлургии. Можно сказать, что российский инженер-металлург — это уникальное явление. В нем органично сочетаются и теоретик, и исследователь и практик. Так японские специалисты, хорошо изучившие в свое время российскую металлургию, отмечали, что она является одновременно, огромной исследовательской лабораторией и гигантским опытным цехом.

Именно у нас в стране были разработаны и внедрены в производство промышленные технологии, определяющие лицо современной металлургии. Среди них — технологии с использованием при плавке металла кислорода, непрерывная разливка стали, новые технологии в доменном производстве и коксохимии, электронно-лучевая и плазменная плавка, гидрометаллургия, разделение и обогащение редких металлов, методы порошковой металлургии и многие другие процессы и схемы производства.

мами в стране и, в частности, с неудачной по своей сути реформой образования.

Хорошо известно, что экономический рост в современном мире осуществляется главным образом за счет инженерного труда, благодаря которому появляются и функционируют высокие технологии. Особенно сильно это проявляется на современных металлургических предприятиях, где процессы проведения даже примитивных работ (уборка помещения и т.п.) полностью автоматизированы. Управлять таким производством без определенных инженерных навыков просто невозможно.

В конце 90-х годов в нашей металлургии появились молодые энергичные менеджеры. Это, безусловно, хорошо. Но плохо то, что на производстве резко уменьшилась значимость инженера. Нельзя считать нормальной ситуацию, когда бухгалтер возвышается над организатором производства, инженером. В том числе — и инженером-экономистом. Источником прибыли, как известно, является налаженное производство, а не деятельность бухгалтерии. К сожалению, следует признать, что престижность инженерного труда у нас в стране продолжает падать. И здесь необходимы срочные меры.

Международный союз металлургов (МСМ) по мере своих возможностей активно участвует в решении этой проблемы. При непосредственном участии МСМ определяется потребность в специалистах по отрасли, уточняется содержание подготовки специалистов, оказывается помощь в обеспечении учебной литературой, отстаиваются интересы студентов и преподавателей. Армию инженеров-металлургов возглавляют лучшие специалисты — члены Российской инженерной академии.

В нашей металлургии за долгие годы сложилась стройная система подготовки и переподготовки инженеров и специалистов. Уровень качества обучения находился под личным контролем Министра. Вопросы текущей деятельности учебных заведений систематически рассматривались на заседаниях Коллегии Министерства. Содержание подготовки (учебные планы и программы) обязательно согласовывались с ведущими специалистами предприятий и производственных главков. Под контролем Министерства и специалистов отрасли находилась подготовка и издание учебников и учебных пособий по металлургическим специальностям.

Подготовка специалистов осуществлялась в тесном контакте с предприятиями отрасли. Так практика студентов вузов и техникумов обязательно проводилась на оплачиваемых рабочих местах по профилю подготовки. Каждый выпускник имел профессиональный разряд и навыки работы по специальности. Темы дипломных проектов выбирались исходя из специфики производства, а дипломные проекты выполнялись, как правило, по материалам конкретного участка или цеха.

Прекрасно зарекомендовала себя в конце 80-х годов 4-х этапная послевузовская подготовка, когда выпускнику, отработавшему 1—3 года на производстве, требовались дополнительные знания. Его откомандировывали на учебу по специальной программе в вузы, институты повышения квалификации, академии. По мере обучения на различных этапах слушатель продвигался на высшую должность. Таким образом, реализовывался принцип непрерывности образования и формировались руководящие кадры предприятий.

Золотым фондом для предприятий отрасли были выпускники техникумов. Они, преимущественно, подготавливались под конкретное производство. И, по окончанию учебного заведения, становились квалифицированными рабочими или руководителями бригад, отделений.

В настоящее время практически разорвались связь вузов с предприятиями: материально-техническая база металлургических специальностей вузов и техникумов устаревает и сохраняется на уровне 80-х годов. Практика студентов по большинству металлургических специальностей стала платной, зачастую проводится не на рабочих местах и не по профилю приобретаемой специальности. Резко изменился качественный состав преподавателей — большинство из них уже имеет предпенсионный или пенсионный возраст, значительная доля преподавателей-металлургов не имеет опыта производственной работы.

Откомандирования специалистов-металлургов на преподавательскую работу в вузы и техникумы не ведется. Все это приводит к низкому качеству подготовки специалистов и увеличению времени адаптации их на производстве. Отдельные учебные заведения, передаваемые на местный бюджет, могут быть вообще перепрофилированы.

В целях обеспечения предприятий квалифицированными специалистами необходимо создать взаимовыгодные условия для взаимодействия предприятий и учебных заведений. Прекратить передачу учебных заведений на местный бюджет. Необходимо вернуться к системе «базовых предприятий» и закрепить это в законодательном порядке. Считаем, что подготовка специалистов для базовых отраслей экономики страны должна проводиться при весомом участии государства. Как всегда было в России.

На современном этапе развития российской металлургии наступил момент, когда дальнейший рост производства возможен только при условии создания новых мощностей. Резервы мощностей, созданных в советское время, уже практически исчерпаны. То же можно сказать и о человеческом факторе. Кроме того, дальнейшее развитие отрасли напрямую связано с общим экономическим ростом в России. И соответственно, с ростом потребления металлопродукции внутри страны.

Стратегическим направлением развития металлургии России является повышение конкурентоспособности ее продукции на внешнем и внутреннем рынке за счет улучшения качественных характеристик, снижения затрат и ресурсоемкости производства, расширения и усложнения сортамента. При этом есть все предпосылки того, что перечисленные проблемы могут быть успешно решены. И металлургия России по-прежнему будет базовой отраслью экономики страны.

XV лет Российская инженерная академия

В ходе проводимой реформы государственного образования практика реализации названных выше и иных инновационных образовательных проектов должна быть обязательно учтена.

Третьим важным направлением реализации инновационного потенциала, накопленного в судостроительной отрасли, является интеграция в инженерных и научно–технических общественных организациях опыта инновационного развития корпоративной и отраслевой экономики. Это направление инновационного развития реализуется прежде всего за счет активного добровольного сотрудничества в научно–технических и инженерных организациях крупных ученых, конструкторов и организаторов производства.

В ходе этого сотрудничества через обмен знаниями и опытом создается неформальная, но действенная коллективная политика развития отраслей национальной экономики, что позволяет на практике активизировать инновационное развитие отдельных предприятий.

Примером эффективной деятельности в данном направлении является Российская инженерная академия и, в частности, ее секция «Судостроение». Активными членами этой секции являются видный ученый в области прогноза и оценки развития российского судостроения академик РАН В.М.Пашин, генеральные конструкторы важнейших конструкторских бюро отрасли В.Б.Юхнин и А.В.Шляхтенко, руководители отраслевых научно–производственных комплексов морского приборостроения и машиностроения В.В.Войтецкий и Г.А.Коржавин.

Соединение научных знаний и опыта организации производства названных и других членов секции способствует усилению роли науки в российском судостроении, создает предпосылки для глубокого проникновения научно–инновационного подхода в производство. Это и является главной целью Российской инженерной академии.

Эффект названных направлений реализации инновационного потенциала отрасли в росте ее экономики можно косвенно оценить по результатам работы российской судостроительной промышленности в последние годы.

Российское судостроение осваивает строительство современных боевых кораблей и сохраняет конкурентоспособность на мировом рынке морских вооружений. Растет привлекательность гражданской судостроительной продукции отечественных верфей. Интенсивно идут работы по созданию техники для освоения месторождений углеводородов на российском шельфе. Динамично растут объемы производства: в 2004 г. рост объемов производства в промышленном секторе составил 27,5%, а в секторе науки — 33% по отношению к предыдущему году. Эти результаты во многом определяются инновационным типом развития экономики судостроения. И говорят о перспективности работы по этим направлениям с точки зрения реализации ее инновационного потенциала.

Технические решения, впервые найденные и реализованные в нашей стране, широко используются за рубежом. По нашим лицензиям работают множество зарубежных металлургических предприятий. Как уже отмечалось, именно в СССР была создана классическая, по сегодняшним понятиям, технология кислородно-конвертерного производства в сочетании с непрерывной разливкой стали. Эта технология позволила значительно повысить качество выпускаемой стали, расширить сортамент и снизить удельные расходы ресурсов.

В нынешнем году по указанной технологии во всем мире будет произведено более 700 млн. тонн стали. И, что показательно, это на 200 млн. тонн больше, чем было выплавлено по такой же технологии 5 лет назад.

Российская металлургическая инженерная школа — это, безусловно, уникальное явление. Для того, чтобы создать и развить ее потребовалось затратить много времени и средств. И вот сейчас, среди множества проблем развития металлургии страны, вопрос подготовки квалифицированных инженеров-металлургов снова стал одним из важнейших. Это напрямую связано с реформами в стране и, в частности, с неудачной по своей сути реформой образования.

Возможности для прорыва надо искать сообща

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

В отношении научного и инженерного сопровождения производства, а вернее — обеспечения его качественного технологического развития, подобная приватизация вообще неприемлема и крайне опасна с позиций национальной безопасности. Однако настойчивые и притом весьма неловкие попытки властей переориентировать деятельность проектных организаций, НИИ и КБ, а заодно — изменить их статус, только усиливают подозрения.

Об этом со всей определенностью было заявлено на Конгрессе по безопасности. Вместе с тем возникает вопрос: где вообще искать резервы экономического роста и удвоения ВВП, если звенья технологического управления отраслями свернуты, а отраслевая наука брошена на произвол судьбы? Инженерная и научная общественность страны должна однозначно высказаться в защиту этих учреждений, без которых поставленных задач не решить.

Очевидно одно — деструктивное воздействие рыночных отношений на производство должно нивелироваться ясно обозначенной научно-технической политикой. А кто и на основании каких объективных данных эту политику будет определять? Как ни парадоксально, но сегодня у нас нет федерального органа, формирующего и проводящего стратегические установки в этой жизненно важной сфере, хотя руководящих структур и советов на всех уровнях хватает.

Роль общественных научных и инженерных объединений, конечно, тоже исключать нельзя. Но она не такова, чтобы подменять функции государства.

Пока на государственном уровне не будут приняты соответствующие решения, говорить об обоснованной научно-технической политике, а тем более — об инновационном развитии производства просто бессмысленно. Остается самим доискиваться до причин, почему не выполняется поставленная задача в обозримой перспективе удвоить ВВП даже при сложившейся благоприятной с позиций рыночной конъюнктуры ситуации с энергоносителями.

Давно пора переходить на программно-целевые методы хозяйствования, в рамках которых должен формироваться государственный заказ на развитие научно-технологических направлений, включая кадровую компоненту. Определенные шаги по разработке таких программ на федеральном уровне предпринимаются. Но до создания отлаженного механизма еще далеко.

Прежде всего не обеспечено финансирование программ, в существенной части оно зависит от массы приходящих моментов, постоянно отвлекающих от их выполнения, и от прихоти одного суперведомства, заменившего собой Госплан.

Так, кадровые разделы в последнее время просто вымарываются, как будто есть какой-то иной путь реализации программно-целевых установок, кроме как посредством мобилизации и подготовки специалистов, призванных их осуществлять. Нам надо совместно добиваться исправления такого положения, попутно обозначая в программах позиции, в осуществлении которых научно-техническому сообществу принадлежит ведущая роль.

Как представляется, именно на программно-целевой подход нацеливают объявленные Президентом национальные проекты в области здравоохранения, жилья, образования и сельского хозяйства. По сути надо просто по-государственному, экономически целесообразно — с приглашением широкой общественности, а не узким ведомственным кружком, — проранжировать задачи в производственной, технологической сфере, выстроить четкую, поддерживаемую народом, национально ориентированную экспоненту их реализации.

Мне кажется, пришла пора и нам находить точки сопряжения государственных и общественных интересов в реализации тех приоритетных задач, которые поставлены Президентом России. Хотелось бы, чтобы Союз НИО и Инженерная академия сообща взялись за это дело. Добиться успеха позволяют наши собственные организационные и интеллектуальные возможности, та объединяющая роль, которая принадлежит нам в научно-техническом сообществе.

ИНДУСТРИЯ

инженерная газета

2005 ДЕКАБРЬ № 45-46 (1320—1321)

газета выходит с 1990 г.

РЕЗЕРВЫ 5 — В ДЕЛО!

В «оборонке» выход из кризиса необходим и еще возможен

Действительный член Российской инженерной академии, профессор **Владимир Дворкин**

На сегодняшний день предприятия машиностроения и оборонно-промышленного комплекса (ОПК) пока еще сохраняют значительный инновационный, интеллектуальный и производственный потенциал. Внедрение инновационных открытий, результатов исследований, научно-технических разработок, эффективное использование профессиональных кадров и производственных мощностей отрасли еще способно значительно укрепить экономический и военный потенциал России.

Машиностроение и ОПК аккумулируют основную часть национального научно-технического потенциала страны. И по удельному весу в разработке, производстве и экспорте высокотехнологичной и наукоемкой продукции занимают доминирующее положение. Они обеспечивают свыше 75% научной продукции, 100% выпуска авиационной, космической, электронной и оптической техники, 70—90% другой высокотехнологичной продукции. В прошлом году рост производства в машиностроении и ОПК составил около 8%, в текущем году ожидается рост около 5%.

Вместе с тем, государственные органы по существу не смогли сформировать механизмы управления промышленным и оборонным комплексами страны в условиях рыночной экономики. Многие отрасли промышленности, не связанные с экспортом энергоресурсов, перестали развиваться и находятся на стадии исчезновения. Это, в первую очередь, относится к высокотехнологическому машиностроению.

Как отмечено в аналитическом докладе по стратегии развития оборонной отрасли, подготовленном Департаментом оборонно-промышленного комплекса, треть предприятий ОПК — фактически банкроты. Целенаправленное банкротство с целью перераспределения собственности затронуло несколько тысяч крупных и средних предприятий машиностроения. Финансовые вложения в исследования и разработки в России в 10 раз меньше, чем в развитых странах, инвестиции в основные фонды — в 5 раз меньше. Расходы на подготовку кадров также в 5 раз меньше, фондовооруженность в 2—3 раза ниже, производительность труда в 5—10 раз меньше.

Более 50% уникальных технологий, обеспечивающих потребности производства вооружений основных образцов, утрачены либо физически или морально устарели. Состояние значительной части оборонных предприятий по многим показателям крайне неудовлетворительное — больше половины станочного парка на многих из них изношено на 100%. Сегодня средний возраст работников машиностроения и ОПК составляет 54 года. В оборонных НИИ этот показатель еще выше — 57 лет.

Особо отмечается крайне высокая затратность военного производства: в ОПК России в среднем на рубль прибыли приходится 97 копеек расходов.

Кризис ОПК глубже и острее, чем кризис Вооруженных сил. Потеряна способность создавать многие виды вооружений. В первую очередь это связано с прекращением производства на предприятиях по выпуску специальных материалов и комплектующих. В сочетании с углубляющейся сырьевой специализацией российской экономики это означает, что российские Вооруженные силы при существующем уровне финансирования обречены на отставание от армий передовых военных держав мира.

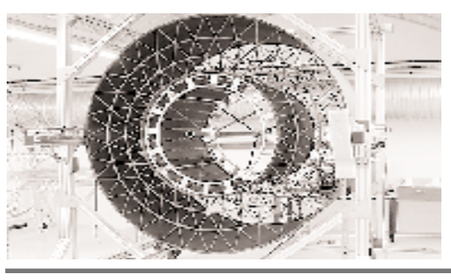
При выработке путей выхода из кризиса необходимо представлять, что машиностроение и ОПК — сфера жизнедеятельности страны, наиболее пострадавшая в процессе социально-экономических преобразований последних 15 лет. ОПК фактически прекратил выполнять свою основную функцию — обеспечивать Вооруженные Силы современным оружием, выживая, главным образом, за счет вооружения других армий.

Падение производства в ОПК составляет более 80 %, что существенно превосходит показатели общего промышленного спада. Наметившееся после 2000 года увеличение гособоронзаказа не покрывает темпов реальной инфляции. И привело не столько к увеличению количества поставляемой военной продукции, сколько к повышению цен на нее.

Принимаемые правительством меры носят, по существу, косметический характер. И не в состоянии кардинально повлиять на ситуацию в машиностроении и ОПК. поскольку отсутствует системное видение проблем обеспечения национальной безопасности. В том числе — перспектив создания высокотехнологичного сектора промышленности. Такой сектор является непременной основой машиностроительной и оборонно-промышленной деятельности.

Государство не в состоянии загрузить заказами и содержать непомерную для сегодняшних масштабов своей экономики специализированную военную промышленность, унаследованную от СССР. По числу занятых (2 млн. человек) она не уступает военной промышленности США. И в несколько раз превосходит все страны Европы вместе взятые.

(Окончание на 6-й стр.)



Главное — опережающее развитие машиностроения

Генеральный директор Национальной инновационной компании «Новые энергетические проекты», член-корреспондент РАН **Борис Кузык**

Президент Международного института П.Сорокина — Н.Кондратьева **Юрий Яковец**

Машиностроение выполняет две важнейшие функции в экономике и развитии. Во-первых, оно служит основой периодического инновационного обновления материально-технической базы общества, расширенного воспроизводства, обеспечивает конкурентоспособность экономики и, следовательно, условия экономического роста, увеличения ВВП, повышения уровня и качества жизни населения. Во-вторых, машиностроение является становым хребтом обеспечения обороноспособности и безопасности страны, создания и производства новых поколений военной техники и оснащения ею армии, внутренних войск, сил правопорядка.

В целом по миру за XX век при росте промышленного производства в 26,5 раз продукция машиностроения и металлообработки увеличилась в 94,5 раза (коэффициент опережения 3,6); по развитым странам этот коэффициент составил 4,9, по развивающимся — 1,74. По СССР до 1990 г. промышленное производство выросло в 20 раз, машиностроение — в 43,3 раза; коэффициент опережения 2,16.

Однако за 90-е годы в результате неолиберальных рыночных реформ и распада СССР промышленное производство сократилось на 56%, продукция машиностроения и металлообработки — на 60%. Здесь уже можно говорить о коэффициенте опережающего падения производства 1,07. По данным Госкомстата, в 2000 г. продукция промышленности составляла 57% от 1990 г., а машиностроения и металлообработки — 52%; коэффициент опережающего падения 1,09; в 1995 г. он составлял 1,18.

Следует учитывать, что закономерность опережающего развития машиностроения действует неравномерно. В периоды экономических кризисов инвестиционное машиностроение падает опережающими темпами в связи с значительным сокращением инвестиций и инноваций. В фазе оживления экономики, напротив, наблюдается значительное опережение роста машиностроения, что связано с необходимостью инновационного обновления устаревающего за годы кризиса основного капитала для обеспечения конкурентоспособности экономики.Ускорение развития машиностроения наблюдается также в периоды подготовки к войне и войны.

В СССР последовательно проводилась политика опережающего роста гражданского машиностроения и оборонного комплекса, что обеспечивало сравнительно высокие темпы (кроме последних десятилетий) роста экономики и укрепление обороноспособности страны. В 1986 г. против 1940 г. при общем росте промышленного производства в 26 раз машиностроительный комплекс вырос в 105 раз. Коэффициент опережения составил 4,03.

В 80-е годы при росте промышленного производства на 13% производство продукции машиностроительного комплекса выросло на 23%, коэффициент опережения снизился до 1,05, что было связано с замедлением темпов освоения пятого технологического уклада и инновационного обновления экономики.

В современной России четко выделяются два этапа в динамике машиностроения (включая основную часть оборонно-промышленного комплекса). В 1991—1999 гг. при общем падении промышленного производства на 54% продукция машиностроения и металлообработки сократилась на 63%, а машиностроение — на 65% — втрое. Это было обусловлено падением объема инвестиций за этот период в 5 раз (и многократным падением спроса на инвестиционное оборудование) и обвальным сокращением производства военной техники — более чем в 6 раз. А также значительным увеличением импорта продукции машиностроения.

Целые отрасли российского машиностроения были практически вытеснены импортом (радиоэлектроника, машиностроение для легкой промышленности, сельхозмашиностроение и др.). Оборонно-промышленный комплекс многократно сократился и выживает в основном за счет внешних заказов (Китая, Индии и др.). По данным межотраслевого баланса Росстата, в 2000 г. удельный вес импорта во внутреннем потреблении (в ценах покупателей) составил 43,8%.

На перспективу вырисовывается две стратегии развития машиностроительного комплекса страны.

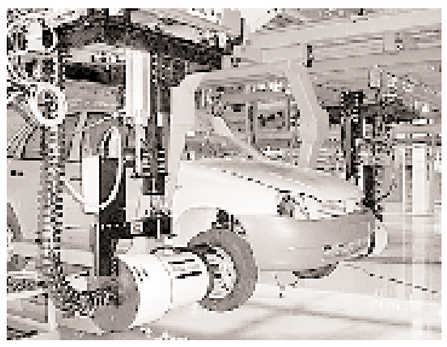
Одна стратегия — ее можно назвать инерционно-рыночной, импортоориентированный, обоснована в прогнозе социально-экономического развития России, представленном Минэкономразвития в Правительство России в начале 2005 г. Хотя в прогнозе предусмотрено два сценария (инерционный и инновационный), но оба они имеют общие трудно балансируемые показатели: опережающий рост инвестиций в основной капитала и реальных располагаемых доходов населения по сравнению с ростом ВВП и тем более промышленного производства.

Темпы прироста импорта по обоим вариантам в 2,4 — 2,6 раз превышает темпы роста экспорта. Практически это означает, что к концу прогнозного периода сложится отрицательное сальдо в торговле товарами (во внешней торговле услугами — оно и сейчас отрицательное — 8,2 млрд. долл. в 2003 г. только по международному туризму), внутренний рынок будет все более попадать под контроль ТНК, а отечественное машиностроение вытесняться не только с внешнего, но и внутреннего рынков.

Эта тенденция будет подкрепляться и усиливаться двумя факторами. Во-первых, присоединением России к ВТО, что облегчит захват иностранными монополиями рынков готовой продукции. Последствия этого скажутся довольно быстро. Во-вторых, по четырем национальным проектам, на реализацию которых в 2006 г. выделяются 180 млрд. бюджетных руб. (около 6,5 млрд. долл.), предусмотрены крупные средства на закупку импортной техники (машин и приборов для здравоохранения, образования, ЖКХ, сельского хозяйства). Причем, эта тенденция сохранится на следующие два года, — вместо государственных заказов отечественному машиностроению.

В условиях развертывания в авангардных странах технологического переворота, связанного со становлением шестого технологического уклада, который будет определять конкурентоспособность товаров и услуг на мировых и внутренних рынках в 20—40-е годы, инерционно-рыночная стратегия означает свертывание отечественного научно-технического потенциала и машиностроительного комплекса (вместе с оборонно-промышленным), подчинение экономики диктатур ТНК, сужение возможностей для инновационного обновления предельно устаревших основных фондов, дальнейшее падение конкурентоспособности отечественной готовой продукции и вползание страны в новый длительный экономический кризис.

(Окончание на 6-й стр.)



XV лет Российская инженерная академия

Строительство как локомотив социальных проектов

Первый вице-президент Российской инженерной академии **Андрей Звездов**

В ближайшей экономической перспективе — начало реализации национальных проектов в обозначенных Президентом приоритетных областях: в здравоохранении, образовании, жилищном строительстве и сельском хозяйстве. Эти национальные проекты в своей совокупности создают базовую основу для качественного улучшения жизни россиян. В случае их практической реализации получат динамичное развитие, прежде всего, те отрасли российской экономики, которые масштабно участвуют в инфраструктурных преобразованиях.

Строительство, как никакая другая отрасль российской экономики, имеет выраженный инфраструктурный характер. Строительная деятельность распространяется практически на все виды создаваемых основных фондов и производственных мощностей, возводимых зданий и сооружений различного назначения.

Вместе с динамично развивающейся промышленностью строительных материалов и изделий, которая призвана наполнить отечественный рынок качественными импортозаменяющими товарами и услугами, строительство во многом определяет генеральные планы и архитектурный облик российских городов, развитие их транспортной, инженерной и энергетической систем.

Очевидно, что подъем здравоохранения и образования на более высокий качественный уровень потребует обновления их материально-технической базы. Понадобятся новые исследовательские лаборатории, лечебные центры, учебные корпуса, объекты инфраструктуры. Это означает, что без строительства здесь также не обойтись.

Уровень развития строительства, его технического и технологического оснащения определяет социальные стандарты жизни, благополучия и социального оптимизма большинства российских граждан. Это означает, что его развитие должно определятся широким набором критериев, а не только рыночным аспектом.

С этих позиций видна необходимость государственного регулирования масштабов деятельности отрасли и стимулирования соответствующих инвестиций.

Россия сегодня благодаря выгодной внешнеэкономической конъюнктуре располагает значительными финансовыми ресурсами, которые нуждаются в эффективном освоении внутри страны. Строительство может стать той точкой опоры, которая позволит решить данную проблему с наибольшей пользой для наших граждан.

Было бы значительно проще решать предстоящие проблемы, если бы строительная отрасль была готова к тому, что от нее потребуются дополнительные усилия. К сожалению, это не так. Хотя потенциал отрасли сейчас используется далеко не полностью, но его не хватить, чтобы выполнить те масштабные задачи, которые будут поставлены в рамках национальных проектов.

Потребуются значительные дополнительные мощности практически во всех областях промышленности стройматериалов. По прогнозу аналитиков к 2010 году нужно будет увеличить мощности по производству цемента примерно на 10%, мощности по производству сборного железобетона — на 25%, по производству листового стекла — на 60%. А мощности по производству стеновых материалов придется почти удвоить.

При этом следует иметь в виду, что задействовать простаивающий сейчас потенциал можно будет только путем санации предприятий, что также потребует дополнительных ресурсов.

Вызывает тревогу то обстоятельство, что на российском строительном рынке внедряются в основном зарубежные технологии. А отраслевая научно-техническая и инженерная деятельность активно сворачивается. В эту сферу на смену безденежью пришла бесконтрольная приватизация, уничтожающая остатки научных и инженерных школ.

Может быть, хватит этой варварской игры? Пора извлечь урок и провести ее заключительный этап целевым образом, передав или продав остатки еще действующих научных центров крупным отраслевым объединениям, каким, к примеру, является Российский союз строителей.

Строительству, наверное, не очень нужны технопарки и особые экономические зоны. Но ему необходимы научно-исследовательские центры, которые позволяли бы выполнять современные отраслевые научные разработки на мировом уровне. Только так можно обеспечить технологический суверенитет в строительстве.

Грядущая либерализация российской иммиграционной политики коснется, прежде всего, строительства, где мигранты из стран СНГ уже сейчас составляют значительную часть работающих. Стихийно нарастающий поток низкоквалифицированной (и потому относительно дешевой) рабочей силы без должного экономического регулирования и профессионального отбора уже в недалекой перспективе может создать серьезные проблемы не только для отрасли, но и для всей российской экономики.

(Окончание на 6-й стр.)

Лес — богатство, готовое сделать богатыми и нас

Председатель правления АО «Бумпром» **Владимир Чуйко**

Лесопромышленный комплекс занимает важное место в экономике России. На его долю по данным за 2004г. приходится 4,3% общего выпуска промышленной продукции, 8% численности работающих в промышленности, 3,9% валютной выручки, 2,3% в стоимости основных производственных фондов.

В последние годы в большинстве стран мира наблюдается динамичное развитие лесопромышленного производства. За 20 лет с 1980 по 2000г. объемы вывозки древесины в мире увеличились на 25%, производство пиломатериалов — на 17%, древесноволокнистых плит — в 2,2 раза, древесно-стружечных плит — в 2,1, а бумаги и картона — в 2 раза.

В России же за этот период объемы вывозки древесины снизились на 70%, производство пиломатериалов — на 76%, ДВП — на 18%, ДСП — на 14%, бумаги и картона — на 10%.

Несмотря на положительную динамику развития лесопромышленного комплекса в течение 1999-2005г., выпуск основных видов лесобумажной продукции остается ниже уровня 1990 года.

Вместе с тем Россия располагает большими потенциальными возможностями для устойчивого развития лесного сектора экономики. Почти четверть мировых запасов древесины сосредоточена на территории нашей страны. Наличие собственных энергоресурсов, относительно недорогой рабочей силы также дает России конкурентное преимущество.

Однако огромный лесной потенциал используется Россией лишь на 21—22%.

Из-за слабого развития мощностей по глубокой переработке древесины значительная её часть не находит применения. Если в Скандинавии 80% заготавливаемой древесины используется в целлк5лозно-бумажной промышленности, то в России этот показатель не превышает 24%. В результате в общем объеме мирового лесопромышленного производства Россия занимает лишь около 2%. Для сравнения — доля Финляндии составляет 8,4%, Швеции — 10,1 %, США — 12,7%, Канады —17,3%.

В целом отставание России от других стран можно охарактеризовать уровнем дохода с 1 гектара эксплуатируемых лесов. Он в 10—15 раз ниже, чем в Финляндии или Швеции.

В настоящее время лес в России находится в федеральной собственности. При этом доходы государства от отпуска леса на корню значительно меньше, чем расходы на ведение лесного хозяйства. Получаемая прибыль от лесопромышленного комплекса не позволяет государству значительно увеличить плату за отпуск древесины на корню, т.к. в противном случае лесозаготовительное производство будет убыточным.

Единственный способ повысить доходность лесного бизнеса — увеличение использования расчетной лесосеки за счет наращивания мощностей по глубокой переработке древесины. При этом главное внимание необходимо уделить развитию целлюлозно-бумажной промышленности, т.к. только она способна эффективно использовать лиственную и мелкотоварную хвойную древесину, что, в свою очередь, позволит добиться комплексной переработки всей заготавливаемой древесины.

Вместе с тем современное состояние ЦБП России характеризуется высокой степенью износа оборудования, значительным количеством небольших предприятий, оснащенных устаревшим оборудованием небольшой единичной мощности, производящих продукцию ограниченного спроса.

На многих предприятиях используются энергоемкие и экологически устаревшие технологии с высоким потреблением древесного сырья, химикатов, энергоресурсов, воды. Не созданы благоприятные условия для значительного вовлечения в переработку вторичного бумажного сырья, медленно повышается уровень потребления целлюлозно-бумажной продукции на душу населения.

Целлюлозно-бумажная промышленность по темпам роста производства отстает от общероссийских показателей. За январь-сентябрь 2005 г. индекс физического объема промышленного производства по стране в целом составил 104%, а по ЦБП-102,8%.

В настоящее время Россия занимает 8 место в мировом производстве товарной целлюлозы и 13 место — в производстве бумаги и картона.

Из-за неблагоприятного инвестиционного климата за последние 25 лет в России не построено ни одного целлюлозно-бумажного комбината. Ежегодно в ЦБП инвестируется 350—400 млн. долларов, что составляет около 35% всех инвестиций в лесопромышленный комплекс России и менее 1% объема инвестиций по стране. В основном, это собственные средства предприятий, частично – заемные.

(Окончание на 6-й стр.)

За счет интегрированных информационных систем

Вице-президент Российской инженерной академии **Игорь Букреев**

Наверное, не все знают, что появившиеся персональные компьютеры (ПК) поначалу не были активно восприняты. Существовала ориентация на применение больших вычислительных машин с выносными терминалами — «рабочими местами». Были и просто предубеждения.

Почти десять лет шел вялотекущий процесс ограниченного использования ПК в различных областях. В результате наша страна серьезно отстала от Запада в их производстве и применении. Потребовались чрезвычайные меры по исправлению положения. Был создан Государственный комитет СССР по вычислительной технике и информатике (ГКВТИ СССР). Строились новые заводы и переориентировались на производство ПК действующие предприятия. Был взят курс на производство 5 миллионов ПК ежегодно. Положение начало исправляться. Но было уже поздно — исчезла страна под названием «СССР».

От тех времен нас отделяет пятнадцать лет. Информатизация давно стала общемировым процессом — мы живем теперь в мире. информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Их мировое производство, производство вычислительной и телекоммуникационной техники вышло по объемам на второе место — после тяжелого машиностроения. На третьем месте нефть, на четвертом производство стали. Вклад ИКТ в рост совокупной производительности труда составляет во многих страна ЕС 50—60%, а в таких странах как Ирландии и США весь прирост производительности труда определяется ИКТ. Интернет охватил паутиной весь мир.

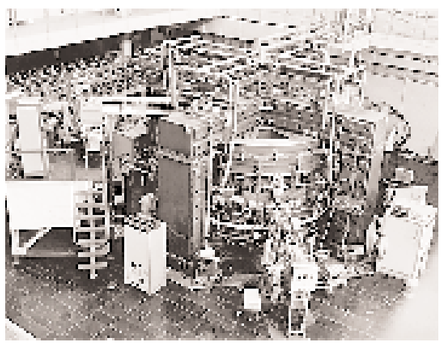
И в нашей стране произошли огромные изменения. На рынке можно пробрести любую электронную технику, любые прикладные программы. В стране примерно 13 миллионов персональных компьютеров. Конечно, пока мы в Европе по освоению ИКТ в конце первой десятки, но дело двинулось. Для управления развитием этого направления организовано специальное Министерство информационных технологий и связи.

Сегодня на хорошем уровне информатизации работает в стране банковская система, финансовые органы, страховые компании. А вот в промышленности, приходиться начинать информатизацию практически заново. И дело не только в том, что вместе с предприятиями рухнули старые АСУ — они методологически не соответствовали требованиям рыночной экономики.

Пока мы создавали АСУ под плановую экономику, весь мир ушел далеко вперед АСУ для рыночной экономики появились на огромном количестве предприятий, во многих странах мира. Под влиянием этого процесса системы управления все больше и больше унифицировались, приводились к единым мировым стандартам. Появился класс интегрированных систем управления, которые собираются из функциональных модулей.

В процессе реализации системы часто возникает необходимость оптимизации организационной структуры предприятия. Приведение ее в соответствие с системой управления является, по существу, модернизацией предприятия. Это — чрезвычайно важное следствие применения интегрированной системы управления.

Любые возмущение в системе управления немедленно вызывают коррекции определенных производственных процессов. Этим свойством систем можно воспользоваться для моделирования всего цикла



изготовления продукции. Так определяются, например, необходимые производственные мощности, требуемое время на выполнение заказа, конечная стоимости продукции, ее рентабельность и друге параметры. Возникает зримый и обоснованный вариант выполнения производственного задания.

Эффективность таких АСУ велика. Например, они увеличивают оборачиваемость складов примерно на 40%, повышают долю поставок вовремя на 30%, увеличивают эффективность использование мощностей на 20%. В конкретных случаях общее увеличение объемов производства на предприятии за счет работы системы управления доходит до 1,5 — 2 раз.

Можно конечно компьютеризировать на предприятии отдельные службы, но результат от этого будет ничтожный. Экономический эффект достигается только за счет реализации интегральных управленческих решений.

Сегодня речь идет об оснащении российских предприятий именно такими системами. У нас уже имеется накопленный опыт по их созданию в различных регионах страны, на многих предприятиях. Нет сомнений, что это — один из результативных путей экономического роста промышленности России.

Следует учесть, что при вступлении России в ВТО, автоматически возникнут требования к нашим предприятиям. В первую очередь — требования по прозрачности экономики, по обеспечению стандартов качества, по оперативности поставок и др. В современных условиях, без систем управления эти требования выполнить просто нельзя. Поэтому наличие на предприятии системы управления может оказаться для заказчика или инвестора решающим обстоятельством.

В чем же основные для нас трудности в деле создания таких систем? Главная заключается в том, что этот процесс нельзя сделать всеобщим и обязательным. Нужна заинтересованность самих предприятий. Ее можно ожидать от предприятий, имеющих успехи в своем бизнесе. Но и они по финансовым соображениям часто не могут «потянуть» затраты на создание системы управления. Государственные предприятия могли бы ожидать помощи от государства. Но и тут масса неопределенностей.

(Окончание на 6-й стр.)

В «оборонке» выход из кризиса необходим и еще возможен

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

Так, например, в российском авиационной и ракетно-космической промышленности занято почти 800 тыс. человек по сравнению с 98 тыс. человек во всей объединенной Европе и 1,2 млн. человек во всем мире. При этом объем продаж российской авиакосмической отрасли составлял до недавнего времени два с небольшим миллиарда долларов по сравнению с 72 млрд. долл. в мире (в т.ч. 22 млрд. долл. в Европе).

Для выхода из кризисного состояния политика государства в этой сфере требует радикального изменения. Необходима разработка конкретных мер по стабилизации финансово-экономического состояния организаций машиностроения и оборонно-промышленного комплекса, по сохранению и развитию их кадрового потенциала. Определенный импульс к восстановлению машиностроения и ОПК должна дать новая программа развития на 2006—2010 годы, которая может быть реализована в случае выполнения графика бюджетного финансирования Гособоронзаказа на 100%. И при условии, если к развитию отрасли будут привлечены необходимые инвестиции, полностью завершены ее структурные преобразования.

Существует настоятельная необходимость придать программе восстановления и развития машиностроения и ОПК, наряду с приоритетными программами по здравоохранению, образованию, жилью и сельскому хозяйству, статус национальной программы с соответствующим этому статусу объемом инвестиционных средств.

Новый облик отечественного машиностроения и ОПК целесообразно построить на базе системообразующих интегрированных структур. Иными словами, крупных, саморазвивающихся, экономически устойчивых промышленных структур с участием государства и структурирующихся по научно-производственному, отраслевому, территориальному или иному признаку с полной или частичной централизацией управления.

Они должны объединять предприятия различных организационно-правовых форм с обязательным включением инновационных предприятий малого и среднего бизнеса. Последнее связано с тем непреложным фактором, что уже в течение длительного периода времени в промышленно развитых странах наиболее успешные инновационные идеи и решения исходят прежде всего именно от малых и средних предприятий, находящихся в условиях жёсткой конкуренции.

Механизмы формирования и функционирования новых структур должны обеспечить оптимизацию системы управления стратегически важными секторами промышленности; аккумулирование и перераспределение внутренних инвестиционных ресурсов, а также научно-технического и кадрового потенциала в рамках интегрированных структур, рост капитализации хозяйствующих субъектов, стимулирующий привлечение капитала и кредитных ресурсов, оптимизацию финансовых потоков и инвестиций внутри стратегически важных технологических комплексов, расширение возможностей создания «транснациональных корпораций» с промышленными предприятиями и организациями стран СНГ.

Потенциал машиностроения и ОПК должен быть использован для обновления и нового технологического рывка отечественной промышленности в целом. Основными целями развития и реформирования предприятий машиностроения и ОПК России должны стать:

— обеспечение технологического и технического переоснащения организаций машиностроения и оборонной промышленности, развитие техники и технологии производства в направлении расширения ассортимента продукции и повышения ее качества за счет использования новых видов сырья и материалов, инновационных технологий, НИОКР;

— обеспечение конкурентоспособности продукции отрасли на внутреннем и внешнем рынках;

— сохранение и развитие кадрового потенциала на основе постоянно действующей системы подготовки и переподготовки кадров, создание резерва управленческих кадров.

— привлечение крупных инвестиционных партнеров;

— обеспечение в интересах безопасности Российской Федерации выпуска продукции в объемах, позволяющих удовлетворить потребности Вооруженных сил;

— деспециализация оборонной промышленности и ее интеграция с гражданским сектором промышленности как основной мобилизационной базой для производства вооружений.

Достижение указанных целей должно осуществляться организациями машиностроения и оборонной промышленности на базе научно обоснованных бизнес — планов и перспективных инвестиционных проектов. Успешное решение поставленных задач также связано с проведением на уровне субъектов Российской Федерации эффективной бюджетной, налоговой, финансово — кредитной и инвестиционной политики, с созданием системы экономических и правовых условий, позволяющих стабилизировать финансовое положение организаций отрасли, в частности, обеспечить приоритетность и привлекательность их кредитования. Также целесообразно использовать фонды инновационного развития субъектов Российской Федерации для реализации инновационных проектов региональных отделений Российской инженерной академии.

В связи с нарастающим технологическим отрывом оснащенности Вооруженных сил России современными и перспективными вооружениями и военной техникой от ведущих стран мира догоняющую модель нельзя считать состоятельной. В связи с этим необходимо определить в качестве приоритетных направлений для НИОКР ОПК разработку прорывных технологий в сфере интегрированных систем космической и авиационной разведки, информационно-управляющих систем, в первую очередь боевого управления, связи, высокоточного оружия, аппаратно-программных средств, где еще сохраняется значительный отечественный научно-технический потенциал.

Одним из важнейших показателей эффективности новых разработок является уровень конкурентоспособности сложных систем и образцов, разрабатываемых и производимых в машиностроении и ОПК. В военных НИИ и в ведущих проектных организациях ОПК существует отработанная система методик оценки уровня технического совершенства образцов ракетной и ракетно-космической техники. Доработка этой системы, осуществляемая Секцией инженерных проблем стабильности и конверсии РИА с целью включения в нее экономических показателей позволяет создать современную систему анализа уровня конкурентоспособности продукции военного, двойного и гражданского назначения в условиях рыночной экономики. Эту работу предполагается завершить до конца 2006 г. и представить для экспертизы в президиум РИА.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что машиностроение и оборонно-промышленный комплекс всегда были и остаются основой инновационного развития страны, базой развития экономики в целом. Несмотря на кризисное состояние, эти сферы все еще сохраняют потенциал развития, без использования которого обеспечение национальной безопасности государства становится более чем проблематичным.

Лес — богатство, готовое сделать богатыми и нас

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

Из объема инвестиций в целом по отрасли около 75% средств используется на техническое переоснащение действующего оборудования и машин. Благодаря этому сформировавшиеся структуры собственников, владеющих крупными и средними целлюлозно-бумажными предприятиями (в том числе – и иностранные), смогли, осуществляя инвестиционные программы, «приостановить» старение основных средств, увеличить объемы производства, осуществлять внедрение на предприятиях более прогрессивных технологий. Однако объем инвестиций, поступающих в ЦБП, не обеспечивает потребностей для восстановления и развития отрасли.

Возрастающий спрос на внутреннем рынке на высококачественные виды бумаг, санитарно-гигиенические изделия, упаковку, в основном, удовлетворяются за счет импорта этих товаров. Только за последние четыре года импорт продукции ЦБП возрос в 2,3 раза и достиг в 2004 году 1,7 млрд. долл. США. За этот период экспорт продукции ЦБП увеличился лишь в 1,2 раза и составил в прошедшем году 1,9 млрд. долл. США.

Отрицательно влияет на привлечение иностранных инвестиций в ЦБП возрастание из года в год объемов экспорта необработанной древесины, которая продается по ценам, не возмещающим затраты лесозаготовок. В последние годы проявилась устойчивая тенденция убыточности лесозаготовок в целом по России. Таким образом, можно сделать вывод: убыточное отечественное лесозаготовительное производство дотирует лесоперерабатывающие производства в иностранных государствах.

В этих условиях ожидать, что к нам в Россию придет иностранный инвестор и начнет развивать производства по глубокой переработке древесины, просто не приходится. А если добавить, что ЦБП отличается высокой капиталоемкостью и сравнительно большим сроком окупаемости, а также наличием продолжающихся в отрасли корпоративных войн за передел собственности, то картина неудовлетворительного инвестиционного климата в ЦБП будет достаточно полной.

По инициативе РАО «Бумпром» разработана «Концепция развития ЦБП России на период до 2015 года», в основу которой положены региональные программы развития ЛПК. За период с 2002 по 2010 годы объемы промышленного производства в целом по ЦБП России должны возрасти в 1,6 раза.

Вместе с тем, наличие в России значительных относительно дешевых лесных, энергетических, водных, трудовых ресурсов, транспортной инфраструктуры, близости к быстро развивающимся рынкам лесобумажной продукции дает основу для интенсивного развития отечественной ЦБП, что при определенных условиях позволит выполнить требование об удвоении ВВП к 2010 году, изложенное в Послании Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации.

С этой целью необходимо обеспечить за указанный период: удовлетворение возрастающего спроса внутреннего рынка на продукцию ЦБП. При чем, импортозамещение по массовым видам бумаги и картона следует довести к 2015 году до 80%. Сохранение занимаемой доли продукции отечественной ЦБП на внешнем рынке с учетом ежегодного роста прогнозируемого спроса должно быть на 3—4%.

Для решения поставленных задач необходимо осуществить:

— наращивание объемов производства, в первую очередь, за счет модернизации и реконструкции действующих производств с внедрением НСТ;

— организацию строительства, 4—5 новых комбинатов, т.к. наличие существующих мощностей не достаточно для достижения поставленных задач.

Со стороны государства, на наш взгляд, следует принять меры по созданию благоприятного инвестиционного климата, направленного на:

— совершенствование лесного законодательства с целью получения возможности использовать взятые в аренду или концессию лесные ресурсы в качестве обеспечения инвестиционных кредитов;

— последовательность и неуклонность совершенствования законодательной базы, создающей условия для эффективного привлечения в отрасль инвестиций (предупреждение корпоративных войн).

— внесение в Налоговый кодекс изменений и дополнений, предусматривающих снижение налога на добавленную стоимость на импортное технологическое оборудование и запчасти к нему;

— отмену вывозных пошлин на продукцию ЦБП, в целях поддержки отечественных экспортеров;

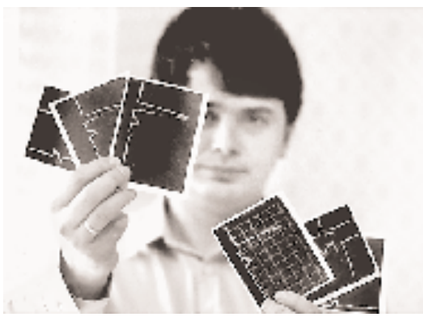
— разработку нормативно-правовых актов по созданию с участием государства лизинговых компаний для обеспечения предприятий техникой и оборудованием;

— разработку мер по освобождению от налогообложения прибыли, направляемой на модернизацию действующих предприятий и новое строительство, в целях стимулирования диверсификации производств высокорентабельных отраслей экономики России в виде инвестиций в создание мощностей ЦБП;

— субсидирование за счет федерального бюджета процентных ставок за пользование кредитами российских финансово-кредитных организаций в целях модернизации целлюлозно-бумажного производства и создания межсезонных запасов древесины, топлива и химикатов;

— прямое участие государства в строительстве крупных лесопромышленных комплексов в неосвоенных лесных массивах.

Практика последних десятилетий показала, что без участия государства в отрасли не реализовывается ни один проект по строительству крупного ЦБК. С другой стороны, такие шаги со стороны государства позволили бы сформировать и законодательно закрепить эффективную промышленную политику, которая бы стимулировала развитие отечественной целлюлозно-бумажной промышленности и тем самым способствовала бы предприятиям отрасли сохранить и упрочить свои позиции на внутреннем и мировом рынках.



За счет интегрированных информационных систем

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

Универсальным решением могло бы стать решение о введении налоговых «каникулах» для предприятий, на время окупаемости системы управления. Учитывая рост экономической эффективности предприятия за счет работы системы, налоговые меры быстро окупятся.

Другим решением могло бы стать введение «классности» предприятий. Предприятия высокого класса могли бы рассчитывать на государственные преференции. Естественно, принятое решение должно быть оформлено законодательно.

Насколько актуальны подобные решения? Сегодня можно наблюдать в промышленности такую картину. Число предприятий в стране (с оборотом от 10 до 5000 млн. долларов), использующих ИКТ, от 2,5% до 3,35% соответственно. Прошли обучение работе на ПК 7% работников (в ЕС — 22,8%). Оплачено работодателями обучение работников работе на ПК к общему их числу на предприятии — 3% (в ЕС — 16,7%). Эти данные говорят, по меньшей мере, о низком уровне понимания у руководителей предприятий необходимости овладения информационными технологиями.

Следующей крупной проблемой, связанной с промышленным производством, является организация в стране электронного рынка. В настоящее время в России этот рынок формируется стихийно и быстро. Действует розничный рынок, ориентированный на мелкого потребителя и корпоративный рынок, ориентированный на «бизнес для бизнеса». Сегодня насчитывается сотни торговых специализированных площадок в области металлургии, нефтегазового оборудования, лесопромышленной продукции, электронной техники и другой продукции.

Некоторые из торговых площадок имеют контакты с аналогичными площадками за рубежом. Значительно увеличилось количество торговых площадок ведущих торговлю по полному циклу — «поставка против платежа». Реально такие сделки готово проводить большее число торговых площадок. Однако из-за субъективной неготовности клиентов проводить такие сделки в онлайновом режиме, большинство из них ведется по старинке. Такое поведение клиентов объясняется тем, что пока у нас в стране не создана правовая нормативная база электронного рынка.

Речь о ней идет давно. Существует проект Закона об электронном рынке, но он лежит в Государственной Думе без движения уже ряд лет. Была надежда на вышедший Закон об электронной подписи, который открыл бы дорогу финансовым расчетам в электронной форме. Но по ряду причин он не оправдал надежд. Требуется его существенная переработка. А пока, на электронном рынке при сделках возникают большие финансовые риски, устранить которые можно только с помощью государства.

Еще один резерв — микроэлектроника. С распадом СССР мы утратили мощнейшую микроэлектронную промышленность, которая обеспечивала всю оборонную технику. Микроэлектроника — это безопасность страны. О какой безопасности сегодня может идти речь, если все системы вооружения используют зарубежную микроэлектронику.

Но это — лишь часть проблемы. Вся вычислительная техника, техника связи, телевидения и телекоммуникаций является микроэлектронной. Если мы все это производим, то вынуждены использовать зарубежную микроэлектронную базу. Это — трагедия страны, которая стремиться вновь стать великой промышленной державой.

Необходимо воспользоваться моментом, когда у нас есть еще нефтедоллары. На закупленном оборудовании и технологиях можно в короткие сроки возобновить микроэлектронное производство. Пока еще в стране есть квалифицированные специалисты-микроэлектронщики способные развернуть производство. А далее необходимо возобновить создание собственных технологий и оборудования, что нам под силу.

Микроэлектронная промышленность является неисчерпаемым кладезем богатства страны. Без пафоса можно сказать, что она явится фундаментальной основой информационного общества.

РЕЗЕРВЫ — В ДЕЛО!

Главное — опережающее развитие машиностроения

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

Другая, инновационно-прорывная стратегия развития экономики страны и повышение ее конкурентоспособнсои предложена в нашей монографии «Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва». Долгосрочный прогноз в ней построен на базе воспроизводственно-цикличной макромодели. И предусматривает повышение доли инновационно-инвестиционного сектора (основу которого составляет машиностроительный комплекс) с 17,3% в 1998 г. (против 27,6% в 1990) до 25% в 2020 г. и 30% в 2050 г. (по оптимистическому сценарию).

При пессимистическом сценарии удельный вес инновационно-инвестиционного сектора останется на современном низком уровне или даже снизится, возможности для инновационного обновления экономики на собственной база и повышения ее конкурентоспособности практически будут отсутствовать.

Аналогичные тенденции складываются и в структуре инновационно-инвестиционного сектора, где доля машин и оборудования упала с 47% в 1990 г. до 35,6% в 1998 г. и имеет шансы повысится до 41% в 2020 г. и 43% при оптимистическом, прорывном сценарии и сохранится примерно на нынешнем уровне (или даже упадет) при инерционно-рыночном сценарии (см. табл. 6 и рис. 5)

Оптимистический сценарий динамики структуры инновационно-инвестиционного сектора, машиностроительного и оборонно-промышленного комплексов как ядра этого сектора может быть достигнут лишь при двух предпосылках.

Во-первых, если будет осуществлена радикальная модернизация предприятий на основе последних поколений пятого и первых поколений шестого технологических укладов при значительных инвестициях государства в инновационное обновление комплексов. Во-вторых, если будет проводится активная политика импортозамещения, особенно в области инвестиционного оборудования, учитывая опережающий рост в перспективе инвестиций для обновления предельно устаревших основных фондов во всех отраслях экономики.

Это предполагает изменение структуры российского экспорта и импорта в направлении существенного повышения доли указанных комплексов в экспорте (особенно в страны СНГ). И сокращении доли ввозимых машин, оборудования и транспортных средств. В настоящее время этот товарной группы в экспорте в страны вне СНГ составляет всего 5,5% (в 1995–8,3%), в страны СНГ — 19,5%; в импорте из стран вне СНГ 45,7% (25,4 млрд. долл., из стран СНГ 26,5% — 4,7 млрд. долл. (в 2000 г. — 22,1% — 2,6 млрд. долл.

Если эта доля сократиться, то при намеченных в прогнозе Минэкономразвития увеличении к 2015 г. импорта по инерционному сценарию в 2,74 раза и по инновационному в 3,47 раза импорт машин, оборудования и транспортных средств увеличится с 31,1 млрд. долл. в 2004 г. до 85,2 млрд. долл. по первому варианту и 107,9 млрд. по второму (который весьма условно можно назвать инновационным), что приведет к окончательному вытеснению отечественного машиностроения из внутреннего рынка.

Учитывая возможное снижение доходов от экспорта минеральных продуктов (из-за исчерпания лучших месторождений и роста внутренних потребностей) – непонятно, откуда возьмутся средства для оплаты столь быстро растущего импорта продукции машиностроения.

Таким образом Россия в настоящее время стоит лицом к лицу перед решающим выбором долгосрочной стратегии, определяющей судьбу машиностроительного комплекса страны, ее конкурентоспособность экономическую и технологическую независимость и безопасность.

Если нынешние тенденции преобладания инерционно-рыночной стратегии, ориентации на импорт будут продолжены на перспективу, будет окончательно и необратимо свернут отечественный машиностроительный комплекс и подорван неразрывно связанный с ним оборонно-промышленный комплекс. Если же предпочтение будет отдано инновационно-прорывной стратегии, ориентированной на последние поколения пятого и первые поколения шестого технологических укладов, при активной роли в технологическом перевороте государства и проведении сильной политики импортозамещения и поддержки экспорта готовой продукции, которая, по данным Всемирного банка, занимает в 2003 г. в структуре российского экспорта всего 21% против 77% в среднем по миру и 80% по развитым странам, то Россия имеет шанс возродить отечественное машиностроение на новейшей технологической базе. И использовать его в качестве основы для модернизации и инновационного обновления всех отраслей экономики, повышения ее конкурентоспособности, обеспечения сравнительно высоких темпов роста ВВП, уровня и качества жизни населения. Пример Китая, Вьетнама, новых индустриальных стран Азии, равно как и отечественный прошлый опыт доказывают, что это возможно.

Для осуществления стратегии инновационного прорыва необходима разработка и последовательная реализация национальной инновационной программы возрождения и модернизации машиностроительного и оборонно-промышленного комплексов. Примеры подобных программ имеется как в отечественной истории (план ГОЭЛРО, программа создания ракетно-ядерного щита), так и за рубежом (водородные программы в США и Европейском союзе). Институтом экономических стратегий, Российской академией госслужбы при Президенте РФ и Международным институтом П. Сорокина-Н. Кондратьева разработан проект национальной научно-инновационной программы «Водородная энергетика» на период до 2050 г.

В 2005 г. по сути дела сформирована на среднесрочный период национальная социальная программа, включающая четыре национальных проекта – здравоохранение, образование, ЖКХ, сельское хозяйство и мощную бюджетную поддержку (180 млрд. руб. на 2006 г., не меньшие суммы на два последующих года). Недостатки этой программы — отсутствие научно-проработанного долгосрочного прогноза, краткий горизонт и слабая увязка с пропорциями и перспективами социально-экономического развития страны.

Особенности предлагаемой Программы состоят в следующем.

1. Программа должна носить инновационный характер, ориентироваться на базисные инновации, на освоение и распространение принципиально новых поколений техники и технологий, обеспечивающих повышение и поддержание конкурентоспособности продукции комплексов и экономики в целом. Лишь на этой основе могут быть достигнуты и сохранены сравнительно высокие темпы экономического роста и повышения уровня жизни населения страны. Причем объектом программы следует избрать оба комплекса — машиностроительный и оборонно-промышленный — совместно, поскольку они неразрывно связаны как по научной базе, так и технологиями двойного назначения.

Горизонт такой Программы должен быть достаточно длительным — до 2030 г., так как только при долгосрочной стратегии возможно осуществить радикальную модернизацию обоих комплексов на основе освоения и распространения шестого технологического уклада, который будет определять конкурентоспособность продукции и технологий в 20—40-е годы XXI в.

2. Программа должна включаться в систему взаимосвязанных национальных инновационных программ и проектов перспективного периода. Предварительно можно определить включение в Программу следующих национальных проектов по разработке, освоению и распространению новых поколений техники и технологий (преимущественно на базе отечественных научных и конструкторских разработок и изобретений):

— техника для социального сектора — производство новых конкурентоспособных приборов и машин для нужд здравоохранения и медицины, образования и науки, жилищно-коммунального хозяйства, обеспечения населения качественными продуктами питания. Существенную часть средств, выделяемых на национальные социальные проекты, следует направлять на разработку и производство отечественной эффективной и конкурентоспособной техники;

— электротехническое и энергоэкологическое машиностроение и приборостроение (во взаимосвязи с энергоэкологической программой, включая водородную энергетику);

— транспортное машиностроение (новые поколения железнодорожного и автомобильного транспорта, морских и речных судов, самолетов, а также принципиально новых видов –экранопланов струнного транспорта и т.п.);

– сельхозмашиностроение (увязанный с национальной программой инновационного обновления и повышения эффективности аграрного сектора России), обеспечивающей создание, освоение и распространение новых поколений техники для растеневодства и животноводства, малой техники для хозяйств населения и фермерских хозяйств, пищевой промышленности);

— строительно-дорожное машиностроение – производство эффективных поколений техники для сооружения жилых, социальных и производственных зданий, строительства дорог, транспортных систем и т.п.;

— машиностроение для легкой промышленности, для ее модернизации и возрождения, включая малые предприятия;

— радиоэлектроника, техника связи и информатики, где в настоящее время преобладают импортные изделия, — потребуется заново воссоздать эту отрасль с быстро развивающимся потребительским и оборонным рынком;

– оборонная техника – разработка, освоение и производство новых поколений вооружений как для оснащения армии, так и для экспорта;

– новейшие технические средства борьбы с терроризмом и поддержания правопорядка, переоснащение органов, выполняющих эти функции

3. Структура программы и исходящих в ее состав национальных проектов. Может включать следующие контуры (функциональные блоки):

— исследовательско-конструкторский контур – фундаментальные, поисковые и прикладные исследования, направленные на создание новых поколений техники и технологий, интеграция для этого вузовской, академической и воссоздаемой отраслевой науки, формирование сильных конструкторских школ, поддержка и отбор для внедрения отечественных изобретений, усиление патентной работы;

— инновационный контур — выделение государственных и частных инвестиций для освоения базисных инноваций по созданию новых поколений техники (технологий), содействие улучшающим инновациям по их распространению и освоению рыночных ниш, информационное обеспечение инноваций;

— управленческий контур — долгосрочное прогнозирование и стратегическое планирование в рамках

— программы и проектов, создания законодательства и нормативной базы, формирование управляющих компаний по национальным проектам, их экспертиза, отбор, финансовое обеспечение и реализация, мониторинг и приемка полученных результатов;

— кадровый контур — подготовка, переподготовка и повышение квалификации команд работников, необходимых для реализации программы и проектов – ученых и конструкторов, инженеров, менеджеров и госслужащих, квалифицированных работ;

— контур межрегионального и международного сотрудничества в осуществлении программы и проектов – координация региональных и межрегиональных (в масштабах макрорегионов — федеральных округов) аналогичных программ и проектов, участие в разработке и реализации международных программ в рамках СНГ, ЕврАзЭС, Союза Беларусь-Россия, в ООН и других международных организациях, на двусторонней основе.

4. Реализация программы и проектов на принципах инновационного партнерства науки и образования, бизнеса и государства. Исходные данные для программы и проектов предоставляет наука — научные разработки и изобретения, служащие основой для новых поколений техники и технологий. Ученые и изобретатели должны также в качестве научных руководителей или генеральных конструкторов осуществлять авторский надзор за реализацией предложенных ими новаторских идей. Научно-технические советы по программе и проектам — важное звено в управлении их реализацией.

Образование, и прежде всего вузы, должны участвовать в разработке принципиально новой техники и технологии, располагая молодыми кадровым резервом, участвовать в реализации проектов, а главное — осуществлять целевую подготовку, переподготовку и повышение квалификации исследователей, конструкторов, инженеров, технологов, экономистов, менеджеров, госслужащих по каждому проекту и по программе в целом. Этому поможет создание научно-технических университетов на базе ведущих по проекту вузов.

5. Формирование и реализация Программы и национальных проектов — процесс многоэтапный. Он включает:

— разработку концепции программы, научные обоснование ее объектов, состава, целей, содержания, структуры;

– подготовка проекта Программы и национальных проектов;

– обсуждение и принятие Программы и проектов на высшем государственном уровне;

– выделение бюджетных средств для реализации Программ и проектов;

– принятие законодательных актов;

– формирование управляющей компании и других необходимых оргструктур;

– реализация проектов, оценки их эффективности и последствий.

Строительство как локомотив социальных проектов

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

На этом фоне обостряются проблемы, связанные с реформой специального, высшего и послевузовского образования. Нельзя принимать решения, касающиеся почти всего трудоспособного населения страны без глубокого анализа социальных и экономических последствий. Это реально может изменить всю сложившуюся за три века систему ценностей россиян, в которой образование имеет высокий статус.

Строительство — достаточно консервативная отрасль. Поэтому в ней не сразу становится заметным процесс деградации инженерного корпуса. Вряд ли целесообразно бездумно отвергать одну из лучших систем образования в мире, которой пока еще обладает Россия.

Строительство не может осуществляться без нормативно-технической базы. Закон «О техническом регулировании» пока выполнил лишь первую часть задачи — дезавуировал существовавшую нормативную систему. Задача текущего периода — создать современную нормативную базу для строительства, гармонизированную с европейскими стандартами. Эту задачу целесообразно решать путем модернизации существующих СНиПов и ГОСТов, сменив при этом вектор модернизации. Его следует направить не от идеологических заданий сверху, а от прогрессивных потребностей отрасли снизу.

Через строительство обеспечивается безопасность среды обитания человека. Особенно это актуально для городских территорий, где человек практически всю свою жизнь проводит либо внутри построенных объектов, либо рядом с ними. От того, насколько комфортна эта среда обитания, зависит психологическое состояние общества, продолжительность жизни его членов и уровень рождаемости. Иными словами, все те российские проблемы, которые мы пытаемся решать в первоочередном порядке.

Сегодня государство отказалось брать на себя обязательства по регулированию многими аспектами внутриобщественных отношений. В известной мере это оправдано. В цивилизованных условиях современного общества все более весомую роль приобретают общественные саморегулируемые организации. На их плечи ложится обязанность координировать взаимоотношения их членов не только внутри самих организаций, но и с органами государственной власти. Это требует переосмысливания места таких организаций в государственной системе. И изменения стратегии и тактики их деятельности.

Даже беглый анализ с позиции общественных отношений показывает, что масштабы строительства, доведенные до уровня решения жилищной проблемы, позволят создать полноценный потребительский рынок строительных услуг. И превратят отрасль в мощный фактор экономического роста.

Главный редактор Д. ПИПКО
Наш адрес: Кузнецкий мост, 21/5, Москва, Россия, 107996
Телефон для справок: 203-90-37
e-mail: industria-ig@mail.ru
Индекс: 50052
Номер сверстан в ООО «ИД «Медиа-Пресса» 12.12.2005
Отпечатано в ООО «ИД «Медиа-Пресса» Заказ 511046