ПАНОРАМА

Автомагистраль — кольцо вокруг Черного моря

Кольцевая автомагистраль протяженностью в 7 тыс. км будет построена в ближайшие годы вокруг Черного моря, — говорится в одобренном правительством РФ проекте Меморандума о взаимопонимании, который должен быть подписан между правительствами государств-членов Организации Черноморского экономического сотрудничества.

Основной маршрут автомагистрали и ее соединений может включать такие города, как Трабзон, Стамбул, Самсун, Трабзон, грузинские — Батуми, Поти, столицы Армении и Азербайджана — Ереван и Баку, а также три российских города — Новороссийск, Ростов-на-Дону и Таганрог.

Автомагистраль пройдет также через Украину (Мариуполь, Мелитополь, Одессу), Молдавию (Кишинев), Румынию (Бухарест, Констанца), Болгарию (Хасково, Софию), Сербию (Ниш, Белград), Албанию (Тирана).

Кроме того, соединение автомагистрали захватит такие города, как Эдирне и Стамбул (Турция), Комотини и Александруполис (Греция). Подробный же маршрут автомагистрали, как предполагается, будет разработан позже.

Основными характеристиками автомагистрали, как ожидают ее разработчики, станут высокая пропускная способность и надлежащее качество услуг для движения транспортных средств с гарантированной безопасностью, скорости и удобства. Это, отмечается в документе, «будет способствовать экономическому и социальному развитию всего Европейского континента».

Поскольку часть автомагистрали является и частью трансъевропейской транспортной сети, это будет способствовать ее дальнейшему включению в сеть основных трансъевропейских транспортных коридоров, соединяющих соседние страны и регионы.

Финансирование основных мероприятий по развитию автомагистрали будет осуществляться за счет средств целевого фонда сотрудничества, который будет создан специально. После подписания Меморандума он будет действовать в течение 10 лет. И, при необходимости продлеваться на каждые пять лет.

Н.Славина

«Сибирь» покупает «Боинги»

Авиакомпания «Сибирь» заключила контракт с американской корпорацией «Боинг» на поставку 10 самолетов «Боинг–737–800».

Контракт предусматривает опцион еще на 10 таких самолетов. Как планируется, первые 4 «Боинга» «Сибирь» получит в 2010 году, оставшиеся 6 в — 2011-м.

«Сибирь» заключила контракт с «Боингом» на поставку этих самолетов в интересах компании «С7 Чартер» — дочернего предприятия «Сибири», которое занимается чартерными авиаперевозками. Ожидается, что до конца текущего года «С7 Чартер» получит собственное свидетельство эксплуатанта и начнет выполнять полеты от своего имени. Пока «С7 Чартер» выполняет полеты под флагом «Сибири».

«Сибирь» занимает второе место среди российских авиакомпаний по объему перевезенных пассажиров. При этом около 25% пассажиров приходится на чартерные перевозки.

У атомохода в Арктике масса работы

У атомохода в Арктике масса работы Мурманское морское пароходство и Всероссийский научно-исследовательский институт океанологии заключили соглашение о сотрудничестве. В соответствии с договором, атомный ледокол «Россия», как судно специального назначения, будет обеспечивать работу ученых, изучающих границы нашего континентального шельфа в Арктике.

Как сообщил директор департамента эксплуатации ледокольного флота пароходства Андрей Смирнов, экспедиция на борту атомохода на протяжении полутора месяцев будет проводить исследования в районе хребта Ломоносова — от Новосибирских островов в сторону Северного полюса. Ученые намерены уточнить ранее представленные в ООН сведения о границах российского шельфа для закрепления над ним национального суверенитета России.

В июле планируется проводка атомоходом «Россия» к Северному полюсу флагманом операции «Достидромета теплохода «Академик Федоров». С его борта под воду спустят глубоководные аппараты «Мир» с экипажами из трех исследователей. В ходе этой экспедиции аппараты «Мир» будут использованы также для изучения гидрологического и гидрохимического режимов Северного ледовитого океана и геологического строения подводных хребтов Ломоносова и Гаккеля.

В августе-сентябре атомоход предстоит еще один высокоширотный рейс, в ходе которого на льдину высадят очередную, 35-ю по счету отечественную дрейфующую научную станцию «Северный полюс».

МУРМАНСК *В.Белоусов*

Поплывем, повезем

На летнюю навигацию 2007 года Ленское объединенное речное пароходство (ЛОРП) намерено выставить до 310 единиц флота. Это связано со строительством нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан (ВСТО), часть которого пройдет по Якутии.

За два года в Республику Саха только для этой новостройки должно быть завезено более 1,5 млн тонн грузов. С учетом их навешивания летом пароходству предстоит перевезти по якутским рекам более 1,7 млн тонн грузов.

В прошлую навигацию судами ЛОРП было доставлено в населенные пункты Якутии около 1,5 млн тонн нефтепродуктов, промышленных и продовольственных товаров. Приоритетным для пароходства остается северный завоз. Коллектив ЛОРП намерен его выполнить в первую очередь.

Л.Виноградов

ЮЖНО-САХАЛИНСК

Лазерный Байкал

Лазерную модель озера Байкал создали ученые Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук. Как сообщил заместитель директора лаборатории физики Геннадий Малов, модель имитирует водное тело самого глубокого на планете пресноводного озера.

Для этого с помощью лазерного технологического комплекса на базе промышленной установки ГЛПТ-100, управляемого от персонального компьютера, раскраиваются листы из пластиковой оргстекла толщиной до 5 миллиметров.

За основу берутся картографические данные глубинных и береговых линий озера, предоставленные Лимнологическим институтом СО РАН. При этом контур роза задается с точностью до 5–10 микрон, что обеспечивает высокий уровень проработки деталей и точность соответствия оригиналу.

«Модель из примерно 70 пластин идеально воспроизводит водную толщу Байкала, не говоря уже о соответствии оригиналу его поверхности», — отметил С.Малов.

ИРКУТСК *В.Ходин*

Интернет должен быть разрушен

Выключить Интернет навсегда и создать новую сеть сетей — эта идея становится все более популярной среди американских исследователей. Получила она активную поддержку и в правительственных кругах США.

Сторонники «полной санации» ВВБ-пространства утверждают, что без такой радикальной меры невозможно найти настоящие решения для современных вызовов в области мобильности и безопасности, связанных с мировой компьютерной паутиной.

Как известно, все началось 2 сентября 1969 года, когда под руководством профессора Калифорнийского университета Леонарда Клейнрока его студенты соединили два компьютера для первого — тестового — обмена совершенно лишенным смысла данными. Именно эта «бессмысленность первого обмена информацией между ЭВМ и накладывает тень на сегодняшнюю информационную магистраль. «Интернет работает плохо. Но он был создан для совершенно иных целей, — считает представитель Университета Ратгерса Дипанкар Райчаудхури. — То, что есть, сетей еще продолжает работать — это подлинное чудо».

Нынешние условия в корне отличаются от тех, что существовали в 1969 году. Постоянно растущее быстродействие процессоров и дешевизна компьютерной памяти — все это играет в пользу того, что Интернет «сможет быть разрушен». А после этого — создан «чистый, как эстонов».

При этом речь идет, прежде всего, о переосмыслении существующей архитектуры «всей сети». А также же менее существующего оборудования и программного обеспечения, которые были бы лучше приспособлены к растущим скоростям передачи данных по существующим каналам.

Национальный фонд науки США разрабатывает экспериментальную платформу с названием «Глубза знайфмент фор нетуорк иннейвейшз» или «Джени». Ратгерский, Стэнфордский и Принстонский университеты, а также Массачусетский технологический институт готовят собственные проекты для будущего Интернета. Одновременно свои разработки ведет и Министерство обороны США.

Однако любой проект по «разрушению» Интернета — задействованных в разработке ученых — по всему, грудется доиболеться существующим Интернетом: несовершенным, ненадежным, но уже привычным и родным.

А.Ширков

ЛОС-АНДЖЕЛЕС

К 200-летию отечественной войны 1812 года

Государственный Исторический музей (ГИМ) представит грандиозный выставочный проект «1812 год. Мир и война». Сама экспозиция откроется лишь в будущем году. Но именно с нее начнется программа, посвященная 200-летию Отечественной войны 1812 года.

Вековой юбилей — в 1912 году — также отмечался в залах Исторического музея в Москве. В той выставке приняли участие Императорский Эрмитаж, Оружейная палата, императорское собрание Зимнего Дворца. А также русские и французские коллекционеры и множество потомков рядовых участников событий, которые бережно сохранили память о великой войне, ставшей символом национальной гордости России.

Реликвии и документы, награды, военная форма и оружие, предметы фронтового быта, открытки и батальные сцены, произведения искусства эпохи 1812 года составили уникальное собрание, которое должно было стать Музеем 1812 года. Для этого музея предназначались и картины выдающегося русского художника Василия Верещагина, на его серии «1812 год», подаренные царем Николаем II.

На предстоящей юбилейной выставке полотна знаменитой передвижной серии также займут одно из центральных мест. Причем, в этой коллекции ожидается приятное пополнение.

«Это — неоконченная картина «Перегрина наполеоновской армии через Березину», — рассказал вице-президент Фонда Александр Плевако, возглавляющий Благотворительный фонд, сохранения наследия Верещагина. По его словам, картина долго считалась утраченной, но в 1966 году в ужасном состоянии была приобретена ГИМом у частного лица. Лишь теперь, благодаря усилиям реставраторов, она возвращена из небытия. И сможет, наконец, предстать перед зрителями.

В ГИМе надеются, что объявление о предстоящей юбилейной выставке привлечет внимание известных собирателей и коллекционеров, которые так же, как и их предшественники 100 лет назад, захотят показать свои сокровища. И выставка станет полотне «Народы» музеем 1812 года на Красной площади».

О.Свистунова

ИРКУТСК *В.Ходин*

Норка теряет былую привлекательность

Первые итоги свидетельствуют, что 173-я Международная пушной аукцион, завершивший сезон торгов 2006—2007 годов, прошел успешно, хотя и то не обошло общемировое снижение цен на пушнину, сообщил начальник управления пушно-меховых товаров «Союзпушнины» Павел Гусев.

По его словам, по-прежнему, активным спросом у покупателей-оптовиков из разных стран пользуется эксклюзивный российский мех — соболь. Из 180 тыс. шкурок промыслового соболя, выставленных на апрельской аукционе, распродано более 90%. Средняя цена за шкурку составила 102 долл. (на январском аукционе она равнялась 127 долл.). Тонкособоля были приобретен грекческой компанией Тоукаа Broad&Sons, которая с 1972 года является крупнейшим покупателем соболиного меха высшайшего качества на аукционах в Санкт-Петербурге.

Полностью распродана коллекция белки на более чем 500 тыс. шкурок (средняя цена — 3,4 долл.), на 67% — 11-тысячная коллекция горностая (средняя цена — 16 долл. за шкурку).

Фермерская пушнина была представлена в основном норкой — почти 159 тыс. шкурок, из которой продано лишь около 10%. В основном спросом пользовались шкурки натуральных и темно-коричневой гаммы.

Ограниченным оказался спрос и на другие виды фермерской пушнины — песца и лисицу. По мнению специалистов, разочаровывающие итоги аукциона — это результат двух факторов: аномально теплой зимы, что сказалось на качестве меха, и слишком высокой себестоимости российской фермерской пушнины, что негативно отражается на ее конкурентоспособности.

О.Павлова

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Клубника способна радовать и лечить

Понизить кровяное давление и нормализовать работу сердца, укрепить нервную и иммунную систему, благотворно повлиять на поднятительный тракт способна «королева» сада и огорода — клубника. Причем, чтобы усилить эффект от ее целебных свойств, австралийские ученые советуют употреблять ее с небольшими дозами алкоголя.

По их мнению, коктейль с добавлением свежей или замороженной садовой земляники, как еще прозвали ягоду многие, способствует повышению защитных сил организма. И, тем самым, препятствует развитию раковых клеток. В докладе, опубликованном в журнале Journal of Science, Food Agriculture, приводятся данные, что высокоградусные напитки увеличивают полезность чудо-ягоды в 3 раза.

Следует отметить, что полученные выводы были сделаны специалистами в процессе изучения новых технологий, способствующих дополнительному хранению свежих овощей и фруктов. Изучая состав микроэлементов и витаминов, экспериментируя с ними, австралийские ученые и пришли к такому выводу.

Между тем, в прошлом году их румынские коллеги заявили о том, что клубника является прекрасным антидепрессантом, способным изгнать от меланхолии. Она также благотворно влияет на нервные.

Клубника обладает целым набором витаминов группы В, повышенным содержанием фолиевой кислоты, богата фосфором, калием и железом. Правда, врачи настоятельно советуют в процессе самостоятельного приготовления 1клубничныеУ напитков знать строгую меру сверхсодержащим ингредиентам.

СИДНЕЙ *Д.Решетилов*

Алкогольный замок

С 2008 года автомобили в Нидерландах оборудуют так называемыми «алкогольными замками». Это — специальные устройства, блокирующие пуск двигателя, если чуткие приборы покажут, что водитель принимал алкоголь.

Правда, новшество коснется только тех водителей, кто уже был ранее замечен в употреблении спиртного за рулем. Этого потребовал министр транспорта, ирригации и хозяйства Нидерландов Камил Эурлинг. Он обнародовал данные о безопасности на дорогах в 2006 году. Несмотря на то, что общее количество дорожных происшествий со смертельным исходом снизилось, по сравнению с предыдущим годом, с 811 до 811 случаев (в Нидерландах они самые низкие в Европе), Эурлинг, Малый транспортного ведомства, не вполне удовлетворен ситуацией.

По мнению министра, применение «алкогольного замка» в автомобилях — одна из действенных мер достижения поставленной задачи по уменьшению к 2010 году смертности на дорогах страны до показателя не более 750 человек в год.

ГААГА *М.Федорова*

В моду входят... оранжевые автомобили

Меняющие цвет машины входят в моду в Соединенных Штатах — об этом свидетельствует расцвет чисел новых продаж заказать при покупке специально окрашенный автомобиль.

Цвет машины меняется не сам по себе: в процессе движения у пешеходов создается иллюзия, что подъезжает к ним желтый автомобиль, проезжая мимо, он «позеленел», а умчался прочь уже черный. Такой эффект достигается нанесением определенным образом слоев специальной краски с добавлением металлика.

Технология эта не новая. Она была разработана многим годам назад. Однако машины красили подобным образом только в единичных экземплярах, в основном для выставок. Теперь же все больше американцев хотят приобрести транспортное средство «неопределенного», а, если быть более точным, «не сразу определяемого» цвета.

Не оставывает желающих обзавестись «железным хамелеоном» даже тот факт, что из-за сложной технологии покраски машина становится ощутимо дороже. «Странно, но если человек узнает, что его мощная, окрашенная сто» необычным способом, будет стоить дороже, то желает получить ее еще больше», — говорит Барб Паркер, представитель одной из фирм, занимающейся разработкой новых способов покраски автомобилей.

Между тем, по мнению экспертов, в период до 2010 года в моде будут не только машины, изменяющие цвет, но и просто оранжевые автомобили. В настоящее время устойчиво растет спрос на оранжевые машины. И эта тенденция продлится еще по меньшей мере несколько лет. Утверждает дизайнер автогиганта «Дженерал моторс» Крис Уэбб.

НЬЮ-ЙОРК *В.Полищук*

«Ноев ковчег» для семян

Батат, яме, маниок, таро и другие экзотические пищевые растения проиграстоящие в Африке, Азии и Южной Америке, — будут сохранены для будущих поколений вместе с такими «грандами» мирового сельского хозяйства, как сахарная, пшеница и картофель.

Для этого благотворительный фонд Билла и Мелинды Гейтс профинансирует размещение семян этих «чудаков» сельского хозяйства на Всемирном хранилище семян, строящемся на арктическом острове Шпицберген в условиях вечной мерзлоты.

В противном случае Африка, например, рискует рано или поздно лишиться того же маниока, составляющего основу питания местного населения.

Смысл проекта Всемирного хранилища семян заключается в создании генетического разнообразия сельскохозяйственных культур планеты. В этом фонде, который называют «Ноевым ковчегом», будут хранится при минусовой температуре более 2 млн семян.

КАИР *Р.Бикбаев*

В номере использованы материалы ИТАР—ТАСС

Точно определять погоду

В Японии будет создана самая совершенная в мире система прогнозирования, позволяющая с точностью более 70% определять погоду на неделю вперед. Эти планы обнародовало Метеорологическое управление страны.

Уже предсказано значительное увеличение числа точек, в которых ведутся наблюдения за изменением температуры воздуха, давления, скорости и направления ветра. Эти данные поступят в суперкомпьютер, который будет обрабатывать информацию с интервалом в 30 секунд вместо прежнего двухчасового.

Число зон, на которые японские метеорологи условно разделяют Земной шар, с конца текущего года возрастет более чем в 10 раз — с нынешних 8,19 млн до 110 млн. Таким образом расстояние между точками наблюдений сократится с 60 до 20 км.

В настоящее время наиболее совершенной системой среднесрочных прогнозов погоды обладает Европейский центр.

Правительство Японии ставит цель обладать возможностями точно предсказывать тайфуны, сильные снегопады, резкие колебания температуры на 20—30 лет вперед. Для этого будет использован на суперкомпьютере «Земной симулятор», работающий со скоростью в сердину 5 триллионов вычислений в секунду.

ТОКИО *А.Сухоруков*

«Мобильники» ведут к вымиранию... пчел

Загадка отмеченной в США и в Евросоюзе массовой гибели пчел разгадана. Оказалось, что пчелы вымирают в результате широкого распространения... мобильных телефонов.

Как установили исследователи из немецкого университета Ландау, электромагнитное излучение мобильных аппаратов и антенн, передающих и принимающих сигналы, разрушает в пчелах сложный естественный механизм ориентации. В результате пчелы, вылетевшие из улья, не может найти дорогу домой.

Феномен массовой гибели пчел, отмеченный прошлой осенью в США и в странах Западной Европы, вызвал серьезные опасения. К сегодняшнему дню на западном побережье США погибли 60%, а на восточном — 70% этих полезных насекомых. В Европе в этом плане больше всего пострадали пасеки Германии, Швейцарии, Испании, Португалии, Италии и Греции.

Исчезновение пчел нанесло огромный ущерб сельскому хозяйству, поскольку без них не происходит опыление растений. Не случайно еще Альберт Эйнштейн говорил о том, что без пчел человечество сможет просуществовать лишь несколько лет.

Ученые считают, что в ближайшее время возможность использования и широта распространения мобильных телефонов достигли такого уровня, что они создают новую составляющую окружающей среды. Первыми, по видимо, не последними же жертвами и стали пчелы.

ЛОНДОН *В.Макарчев*

инженерная газета №16–17 май 2007 (1384—1385) Общее собрание Российской инженерной академии
газета выходит с 1990 г.

ИНДУСТРИЯ

Сосредоточив усилия на прорывных направлениях

Президент Российской и Международной инженерных академий **Борис Гусев**

Богатство образовательного, научного, творческого достояния России дает нам видимые преимущества для создания конкурентоспособной, основанной на интеллекте и знаниях, экономики. Такой экономики, где основным двигателем являются не темпы освоения природных ресурсов, а именно идеи, изобретения и умение быстрее других внедрять их в повседневную жизнь.

В.Путин

Из Послания Президента РФ Федеральному Собранию

Общее собрание Российской инженерной академии проходит практически сразу после выступления Президента РФ В.В.Путина с ежегодным Посланием Федеральному Собранию. Для многих из нас оно представляет повышенный интерес, по меньшей мере, по двум позициям. Первая — мы получили подтверждение, что многие из тех проблем, которые мы обсуждали на наших встречах и конференциях, беспокоят и главу государства. Вторая — в его выступлении мы услышали подтверждение, что стоящие перед страной задачи требуют активного участия ученых и инженеров.

Мы посвятили международную конференцию проблемам повышения эффективности и удорожания ВВП. Многие из высказанных на ней предложений были услышаны и использованы в документах Правительства.

Прежде всего, это касается развития тех регионов, в которых у нас, к сожалению, сложилось определенное отставание как в плане их социального развития, так и в плане достаточно эффективного промышленного производства. В числе этих регионов — Восточная Сибирь и Дальний Восток. Есть и другие направлений, которые было бы желательно развивать в этих регионах — проблема уменьшения притока населения за счет создания соответствующих жизненных условий. А также развитие добывающей промышленности и транспортных коммуникаций в направлении Европы — Азиатско-Тихоокеанский регион, включая нефте- и газопроводы.

Несмотря на окиление с развитием промышленности, ситуация в ряде отраслей не может не вызывать озабоченности. В частности, речь идет о топливно-энергетическом комплексе, где для добавленной стоимости в создании ВВП составляет примерно 30%. А по нефтяной отрасли, нефтяному комплексу этот показатель равен 20%.

Критическая ситуация зреет в энергетике. В этой связи возникает целый комплекс проблем, в числе которых опережающее развитие энергетического машиностроения, производства труб, ресурсосбережение. Нельзя игнорировать и возможности использования возобновляемых источников энергии — гидроэнергии, ветра, солнечной энергии, биомассы сельхозсырьевой и лесных источников. Это — приоритетная задача как минимум на ближайшие 5—7 лет.

Большой интерес представляет работы по сжиганию угля, которые ведутся в Кемерово, в Ростове-на-Дону и Ставрополе. Мы с вами, к сожалению, в России — это задача, достойная Геракла. А до тех пор, пока он не выучится электронные «авгиевы конюшни», суда по всему, пригодется доиболеться существующим Интернетом: несовершенным, ненадежным, но уже привычным и родным.

А.Ширков

ЛОС-АНДЖЕЛЕС

Новаторство — главный производственный ресурс

Губернатор Белгородской области **Евгений Савченко**

В своем ежегодном послании Федеральному Собранию Президент РФ В.В. Путин обозначил как высочайший приоритет инновационный путь развития, одним из результатов которого должно стать освоение новых сегментов мирового рынка.

Совершенствование науки и образования, повсеместная информатизация встали сегодня в ряд общенациональных задач. При условии четкой реализации намеченных в экономике, здравоохранении и образовании программ к 2015 году мы будем жить в обществе, деятельность которого будет основана главным образом на использовании научных достижений и высоких технологий. А наиболее востребованным, ценным будут знания человека, его интеллектуальные возможности.

К эффективному обороту научных продуктов и услуг в России сегодня стремятся все регионы. В Белгородской области новаторство считается основным производственным ресурсом будущего, источником благополучия и достатка человека. В условиях современного рынка, динамичного развития экономики доходы человека зависят от его способности двигаться вперед, от способности рационально мыслить и умения экономно, прибыльно, продуктивно распределять нежные ресурсы.

Для этого, думаю, мы обязаны постоянно ставить перед собой вопрос: что мы сделали «для завтра»? А сделать в сфере экономики и производства нам предстоит многое: эффективно распределять выделенные из бюджета средства, привлекать к разработке и реализации областных целевых программ представителей предприятий и организаций области.

На Белгородчине, считаю, создан неплохой задел для осуществления задуманного. В прошлом году на земляков прочно укоренились современные технологии, позволяющие облегчить работу на производстве, повысить качество жизни. Инновации в регионе внедряют более двадцати самостоятельных организаций, использующих инновации и проекты в металлургии, в производстве готовых металлических изделий, строительстве, пищевых продуктах. Инновационный подход позволил нам привлечь инвестиции и в промышленность, и в аграрную отрасль.

В то же время приходится сталкиваться с серьезными условиями функционирования современного рынка инновационного производства. Инвесторы охотно выкладывают средства в проекты с небольшим сроком окупаемости. Но реальные, направленные на долгосрочную перспективу, почти всегда требуют государственной поддержки или льготных условий для старта. Хотя зачастую, даже имея, невосполнимо данную, экономику вперед, отставая в науке.

Адекватно формировать бюджеты первых инновационных проектов стал у нас Совет по научно-инновационной политике, созданный в сентябре 2001 года. В том числе — связанные с реализацией национального проекта «Доступное и комфортное жилье». В этой связи на заседании инновационного совета были рассмотрены вопросы малоэтажного строительства, отвечающего требованиям сегодняшней эпохи.

С другой стороны, Москва и другие мегаполисы ставят вопрос о необходимости высотных зданий — в 40 и более этажей. Здесь возникает целый ряд дополнительных вопросов, которые ученые решают в основу научно-технологического обеспечения реализации проекта. Прежде всего, это и разработка индивидуального жилищного строительства в области. За данный цикл разработок Российской совокупок, с управлением инженерной инфраструктурой высотных зданий.

В сентябре текущего года по инициативе Российской инженерной академии намечено провести конференцию «Космос в промышленности». На этом форуме будут рассмотрены вопросы создания целой сети спутниковых технологий в агропромышленном комплексе. Внедрение современных технологий на сельскохозяйственных предприятиях, использование перспективных средств и приборов дистанционного зондирования, позволили организовать в отраслях птицеводства и животноводства полные циклы получения молодняка в сроки откорма.

Активное же строительство племптицеепродукторов, комбикормовых заводов способствовало привлечению новых инвестиций. Сегодня можно насчитать около двух десятков крупных агропромышленных компаний, которые успешно работают в области. В итоге наш регион занимает лидирующие позиции среди субъектов РФ по производству мяса птицы и свинины.

Законодательной основой инновационного развития стал закон «О науке и научно-технической поливке в Белгородской области». Его реализация в будущем в 2003 году. Благодаря ему в научно-инновационной сфере наметился прорыв. Ежегодно стало уделяться внимание

Стимулируя интерес частных инвесторов

Генеральный директор ОАО «Московский комитет по науке и технологиям», действительный член Российской инженерной академии **Дмитрий Рототаев**

В настоящий момент считается априорным, что наличие продуманной и взвешенной инновационной политики есть необходимое условие для динамичного развития как отдельно взятого региона, так и всей страны в целом.

Поставила цель перейти от сырьевой модели экономики к инновационной, государство заявило о своем намерении диверсифицировать экономику путем создания конкурентоспособных высокотехнологичных производств, в продукции которых содержание добавленной стоимости будет достаточно высоким.

Реализация этих планов требует системного подхода, ибо одноразовые и несогласованные мероприятия не дадут желаемого результата. Необходимо комплексное совершенствование инновационной среды, что, в свою очередь, подразумевает формирование эффективной инфраструктуры инновационной деятельности. А также налаживание правовых, экономических и управленческих механизмов, которые могли бы стимулировать создание и вывод на рынок конкурентоспособной высокотехнологичной продукции и услуг.

К сожалению, существующий ныне механизм регулирования экономических процессов не слишком благоприятен для инноваций. Доказательством тому — крайне низкое количество инновационно-активных предприятий в стране. По свидетельству экспертов, сегодня в России насчитывается не более 12% таких предприятий, что в разы ниже, чем в развитых странах Запада.

Любопытно отметить, что даже при столь низком уровне инноваций общественное сознание полностью готово к технологическим переменам. Как явствует из опроса, проведенного МКНТ, в период с 2004 по 2005 г. около 40% российских промышленных предприятий увеличили свою инновационную активность, 67% планируют повысить ее в ближайшем будущем. При этом 25,7% намерены наращивать инновационную активность существенными темпами.

В то же время следует признать, что нынешняя структура инновационных инвестиций не может обеспечить желаемого технологического прорыва в экономике. Из всех средств: более половины средств, расходуемых на новые технологии, российские предприятия направляют на совершенствование производственного процесса и покупку нового, в основном, импортного, оборудования, а не на создание инновационных продуктов и технологий.

Данная ситуация вполне объяснима — при неразвитости системы венчурного предоставления и высоких рисках невозвраста средств, вложенных в инновационные проекты, предприятия, которые желают выпускать высокотехнологичную продукцию, приходится рассчитывать в основном на собственные силы. Так поступил 71% московских предприятий. 12% предприятий брали банковские кредиты. И всего лишь 6% смогли привлечь средства инвесторов.

Понятно, что при подобном подходе остается незадействованным инновационный потенциал малых предприятий, которые, хотя и не имеют собственных средств для организации новых производств, тем не менее, в это признано во всем мире, оказываются наиболее активными в адаптации новейших технологий.

В то же время крупные частные инвесторы проявляют незначительный интерес к оригинальным отечественным разработкам. Причин тому несколько. Во-первых, государство не стимулирует российские предприятия приобретать отечественные научные разработки. Во-вторых, отечественные научные организации в условиях недостаточного финансирования зачастую тяжело конкурировать с западными исследовательскими, разрабатывающими аналогичные технологии. Наконец, наши ученые не умеют достойно представить свои разработки на рынке.

Решением этих и многих других проблем должно стать создание частных инновационно-технологических зон — как научно-производственных, так и технико-внедренческих. Это — и технопарки, и наукограды, и бизнес-инкубаторы.

Такие зоны смогут обеспечить единое пространство для общения и обмена информацией большому количеству квалифицированных ученых, бизнесменов и управленцев, специализирующихся на менеджменте инноваций. Кроме того, общая инфраструктура — коммунальные сети, помещения для совместного использования дорогостоящих научных и производственных оборудованием, учебные и прочие помещения — позволит сократить существенно снижение производственных издержек.

Идея эта, конечно, не новая. Подобные образования «научные городки» существовали в нашей стране и раньше. Однако тогда статус научного городка не давал его резидентам никаких экономических преимуществ. Тем не менее, именно они становились зонами успокоения научного прогресса, достаточно вспомнить знаменитый Новосибирский научный городок, Дубну, Обнинск, Пущино.

Сегодня такие города получают официальный статус «наукограда». А их научный потенциал преобразуется в реальные товары и услуги. Именно здесь оптимально развивать зарождающуюся себе во всем мире форму взаимодействия бизнеса и государства — частно-государственное партнерство, когда инновационная деятельность благодаря государственному финансированию, выходит на рынок не частным предпринимателям, которые уже имеют наработанные механизмы реализации инновационных проектов.

Успешным примером такого частно-государственного партнерства может служить создание в ОИЯИ г. Дубны протонно-лучевого центра, где производится высокоэффективное лучевое воздействие на патологические новообразования. Такие центры в мире насчитывается уже несколько десятков (из них три находятся в России). Проект имеет государственное финансирование в рамках Программы ФМЦП РАМН.

Сегодня центр способен обслуживать не более 100 онкологических больных в год. Такая пропускная способность клиники явно недостаточна. Поэтому принято решение о создании совместного предприятия ОИЯИ и фирмы IBA (Бельгия), благодаря чему в Дубне будет построен современный клинический комплекс радиационной медицины с большой пропускной способностью. А также наладим производство протонного оборудования, которое будет экспортироваться в разные страны.

Выиграют в таком партнерстве все — и город (новые рабочие места, поддержка отечественного производителя, а для race увеличивается пропускная способность клиники), и бизнес.

Москва на собственном примере может показать какое воздействие на ее экономику оказывают технопарки. Некоторые из них — например, научный парк МГУ, технопарк Курчатовского института, технопарк МИФИ, технопарк Зеленограда, созданный на базе МИЭТа — являются старейшими и наиболее успешно действующими технопарками страны.

Многие из них, кстати, выстреливают в передовых этих технопарков, получили всемирную известность. Примером тому — компания «НТ-МДТ», базирующаяся в Зеленограде. Российские специалисты здесь производят уникальные сканирующие зондовые микроскопы. Подобные эффективно разработанные технологии становятся источником налоговых поступлений и укрепляют престиж города как крупного научного и экономического центра.

Эти примеры внушают оптимизм. Однако следует заметить, что готовность к инновационной деятельности продукта в нашей стране пока намного меньше готовности к его созданию.

Незначительный объем продаж наукоемкой продукции хорошо корреспондируется с данными ВОИС по доле России в объеме мировой торговли интеллектуального продукта, который составляет примерно 0,5%. В этом измерении мы не только уступаем США (35,7%), Японии (15,2%), Германии (12,7%), но и таким странам, которые в советское время практически не были нам конкурентами в области высоких технологий, как Тайвань (ОИС. Это — Великобритания (5,5%). Франция (4,3%). Канада (1,9%). Австралия (1,6%). Китай (1,1%) и Индия (0,6%).

В 2005 году в России было подано 23644 заявки на изобретения, на полезные модели — 9082. Это — на 6,83% больше, чем в 2004 году. Количество действующих патентов на изобретения и полезные модели на территории России на 31.12.05г. составило 151453 и увеличилось на 9,8% по сравнению с 137453 на 31.12.04 г.

Наша страна уступает развитым зарубежным странам по количеству регистрируемых интеллектуальных продуктов. Одна из наиболее значимых причин состоит в том, что процесс патентования, особенно — зарубежного досточно финансовоемкий. Получение приоритета в 117 странах мира по системе PCT обходится примерно в 12 – 18 тысяч долларов.

Затем на процесс получения патента в каждой стране не колеблется от 0 до 2000 долларов. Годовая пошлина — от 150 до 500 долларов. Таким образом, оформление юридически чистого патентного портфеля в 10 стран через систему PCT обойдется патентозаявителю при среднем в 5,5 тысячи долларов, в течение последующих — 15,5 тысяч долларов. И далее примерно от 500 до 1000 долларов в год.

В числе факторов, оказывающих отрицательное влияние на коммерциализацию инноваций, можно назвать, что права на интеллектуальную собственность в большом случае остаются у государства. Из-за этого резко падает эффективность государственных мер по стимулированию инновационного процесса.

Если же закрепить право на интеллектуальную собственность за разработчиком, обеспечить доходную патентную защиту этой собственности, а также дать компаниям возможность использовать ОИС в качестве залога у установленных банков, то ситуация изменится. Кроме того, появятся возможность достоверно оценить технологический и инновационный потенциал предприятий. И, следовательно, уменьшить риски, связанные с инновационным инвестированием. Кроме того, постановка ОИС на баланс увеличит капитализацию предприятий, прямо сказавшись на их рейтинге и биржевой стоимости.

Надо понимать, что работа с ОИС требует серьезного профессионального подхода и определенного времени. Нами разработаны конкретные рекомендации постановки работы с ОИС как в рамках корпораций, так и в рамках отдельных предприятий. И мы готовы научить работе с ОИС бизнесменов и менеджеров, управляющих инновациями.

Новаторство — главный производственный ресурс

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Что касается малого бизнеса, то инновационный подход к его развитию оказался задачей не из легких. У белгородцев возникала масса проблем с получением методических консультаций, приобретением оборудования, которое к тому же купить не всегда по силам небольшому предприятию.

Для решения большинства подобных вопросов и был открыт Белгородский областной фонд поддержки малого предпринимательства. Сначала он стал опорой для малого бизнеса как такового. А с мая 2005 года его основной задачей стало содействие развитию высокотехнологичных малых и средних производственных предприятий, выпускающих наукоемкую продукцию.

Новый импульс к развитию инновационный малый бизнес получил в области в 2006 году — с началом деятельности бизнес-инкубатора, предоставляющего на льготных условиях производственные и офисные площади начинающим предпринимателям. В 2007 году планируется таким образом разместить здесь 35 организаций и предприятий.

В строительной индустрии и медицинской практике белгородцы уже используют наноматериалы, которые не смогла создать природа, но которые так необходимы человеку. Разработка и внедрение нанотехнологий ведется в области с 2004 года, когда в Белгородском государственном университете был создан Центр наноструктурных материалов и покрытий.

В 2005 году в рамках федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002—2006 годы» на базе университета был открыт научно-образовательный центр «Биосовместимые наноструктурные материалы и продукты медицинского назначения». В результате сегодня в области налажено производство отечественного наноструктурного биосовместимого материала для глубокого фторирования твердой ткани зуба.

С опорой на технопарки и особые зоны

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Сегодня более 240 зарубежных компаний являются потребителями продукции корпорации. Но при этом значительная ее часть поставляется на мировой рынок в виде заготовок, а не готовых деталей. Более 40% изделий превращаются в отходы. Получается, что корпорация обеспечивает ценнейшим сырьем иностранные компании практически бесплатно.

Особая экономическая зона «Титановая долина» создается в целях:

— производства титановой продукции высоких переделов;

— изготовления готовых деталей из титана, а также подсборок и сборок для поставки отечественным и зарубежным авиастроителям, энергетикам, судостроителям и в другие отрасли;

— содействия развитию среднего и малого инновационного бизнеса.

Ставится и задача расширения практики применения титана:

— в медицине (изготовление медицинских имплантатов и хирургических инструментов);

— в строительстве (изготовление элементов строительных конструкций для зданий и сооружений, находящихся в приборной зоне);

— на транспорте (система выхлопа, клапана, пружины и т. д.);

— в производстве товаров для спорта (гольфовый инвентарь);

— в создании импортозамещающего производства запасных частей для металлургических предприятий.

В настоящий момент уже определены предприятия-резиденты особой экономической зоны, подписаны соглашения о сотрудничестве в создании высокотехнологичного производства готовой продукции для самолетостроения. Среди них — «Боинг», «Ямал», «Роллс-Ройс», «Титал» и другие.

VII Съезд Всероссийской политической партии «Единая Россия», который прошел 2 декабря 2006 года в г. Екатеринбурге, принял решение поддержать проект создания особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Титановая долина».

В масштабах Свердловской области создание особой экономической зоны стимулирует темпы социально-экономического развития ближайших муниципальных образований, обладающих значительным более низким потенциалом развития. В рамках проекта будет сформирован субрегион площадью 32 858,5 кв. км (16,87% площади Свердловской области).

Социально-экономические перспективы развития субрегиона для Свердловской области включают такие моменты, как:

— придание мощного дополнительного импульса для экономического развития;

— увеличение доли обрабатывающих отраслей экономики области и приобретение новых высоких технологий обработки материалов;

— создание условий для развития малого и среднего инновационного предпринимательства;

— создание 5000 дополнительных рабочих мест в основном производстве и более 3000 рабочих мест для обслуживания инженерной и социальной инфраструктуры за счет кадрового потенциала прилегающих муниципальных образований;

— создание социальной инфраструктуры, соответствующей минимальным европейским стандартам в части условий жизни, медицинского обслуживания, образования и решения иных социальных проблем;

— получение дополнительных сырьевых ресурсов вида образующихся отходов, которые позволяют одновременно уменьшить затраты и получить конкурентные преимущества.

Второй проект — создание в г. Екатеринбурге Большого Евразийского университета, учредителями которого стали Свердловская область, 13 государственных вузов и Уральское отделение Российской академии наук.

Объединение в рамках Большого Евразийского университета интеллектуального потенциала вузов и УрО РАН, возможности использования производственного потенциала Свердловской области, в том числе — оборонной, позволит создать условия для активизации разработок и внедрения новых технологий.

Опыт передовых стран свидетельствует, что развитие экономики на 80—85% напрямую связано с эффективным использованием научно-технических разработок, инновационного потенциала. Дальнейшее развитие Свердловской области основано на государственной поддержке отечественной науки, активном формировании механизмов трансфера технологий, создании новых высокотехнологичных производств, без которых невозможен перевод экономики региона и России в целом на инновационный путь.

Но в то же время они должны пройти свой путь оздоровления экономики, оптимизации производства.

ПО «Полет» совместно с Федеральным космическим агентством приступило к реализации программы формирования предприятия, в основе которой — создание на его базе двух заводов — особого промышленного комплекса и гражданского машиностроения.

Будущий завод по производству ракетной техники связано с модернизированной РН «Космос-3М» и космическими аппаратами военного и гражданского назначения. Эта ракета-носитель предназначена для замены старых ракет — производственные объединения «Полет» (космические аппараты, ракеты-носители, самолеты) и «Оскортрансмаш» (танки типа Т-80 и другая бронетехника), а также мотороостроительное объединение им. П.И.Баранова (авиационные двигатели).

Радикально-либеральные методы начала 90-х годов, направленные на разрушение национальной экономики, кроме изменили судьбу организаций оборонного комплекса. В течение нескольких лет промежутка времени они превратили лидирующую отрасль рынка в стагнирующую.

Между тем, что управленческая вертикаль в оборонно-промышленном комплексе страны в то время стала постепенно формироваться, фундамент для возрождения социальной сферы предприятий «оборони» пришлось взять на себя регионам.

Совместно с руководством и специалистами предприятий мы вырабатывали и внедряли проекты и программы, направленные на экономические преобразования, максимальное сохранение и использование огромного высвобождения потенциала ОПК.

Несмотря на сложное время, были созданы производства для серийного выпуска новых видов продукции гражданского назначения: двух типов самолетов и авиадвигателей, колесных тракторов и на их базе — бронетранспортеров, мощных пожарных насосов, сотни образцов оборудования, систем и приборов для топливно-энергетического комплекса, криогенная техника, оборудование для автомобильного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства, средства связи, электромедицинская аппаратура, компоненты автомобильной и железнодорожной техники.

Немаловажным в условиях рыночной экономики является умение продать свой товар, найти партнеров по совместной деятельности. Надо было преодолеть стереотип старого образа мышления, когда вопросом реализации продукции отводилась второстепенная роль. С этой целью руководство области выступило с инициативой провести презентацию продукции и технологического потенциала оборонной промышленности в рамках Международного форума «Высокие технологии 1994 года на международную выставку в Женеве. А в 1997 году в Омске прошла из первых в России выставка-ярмарка, организованная ФГУП «Рособоронэкспорт». В результате обмена опытом предприятия области стали по сравнению за минувшие годы увеличился в 16 раз.

В результате принятых мер можно констатировать, что все предприятия оборонной промышленности созданные и в основном готовы к дальнейшему наращиванию производства оборонной гражданской продукции. Если взять три упоминавшихся выше гиганта — ФГУП «ПО «Полет», ГУП «Оскортрансмаш» и ФГУП «ОМО им. П.И.Баранова», то каждого из них есть неплохая перспектива и с зарубежными заказами, и с развитием гражданского производства.

На основе инфраструктуры, гарантирующей конкурентность

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Одной из важнейших задач, решаемых правительством Омской области, является энергоресурсосбережение и внедрение альтернативных источников энергии. За 2003–2006 годы объем средств областного бюджета, направленных на эти цели, составил более 214 млн рублей, в том числе в 2006 году — 50 млн рублей.

Большое внимание в регионе уделяется использованию альтернативных видов топлива и нетрадиционных источников энергии. Наиболее перспективным здесь представляется разработка древесных гранул. К числу их преимуществ по сравнению с традиционными видами топлива следует отнести низкую зольность (0,5 — 1% от общего объема используемых твердотопливных материалов), отсутствие влияния на окружающую среду при сжигании гранул, относительно низкую себестоимость производства, возможность использования на всей территории Омской области, создания проекта приведет к обеспечению котельных экологически чистым видом топлива на основе отходов деревообработки Омской области.

Существенными запасами тепла обладают геотермальные воды. В 2005 году в с. Чистом Большеуковского района Омской области в рамках программы энергосбережения была введена в эксплуатацию геотермальная теплоносная станция. Экономический эффект от ее работы за год составляет 7,7 млн руб. (этого потребовалось подготовка проектно-сметной документации для строительства тепловых станций в целом ряде районов Омской области.

Важнейшим направлением региональной политики в сфере энергосбережения служит программа газификации Омской области. В 2006 году доля природного газа в структуре потребления топливных ресурсов регионом достигла 50%, что позволило сэкономить топлива на равную в стоимости топлива более 2 млрд рублей.

Одним из крупнейших межотраслевых проектов, объединяющих нефтехимический, биотехнологический и агропромышленный комплексы, является проект «Биокомплекс», реализуемый «Группой компаний «Титан», общей стоимостью более 7 млрд рублей.

Данный проект является уникальным не только для Омской области, но и для России в целом, так как предусматривает создание и развитие на территории нашего региона высокотехнологичного агропромышленного комплекса в виде вертикально-интегрированной компании, имеющей полный цикл: от производства высокотехнологичной переработке зерна в сырье для химического, медицинского, пищевого назначения, до производства кормовых белков и современный животноводческий комплекс. В перспективе речь идет о формировании на территории Омской области кластера биотехнологических производств.

Стратегией социально-экономического развития Омской области до 2020 года предусмотрена реализация нескольких крупных проектов по созданию отрасли глубокой переработки кормовых компонентов. Это — производство цельнозерновой муки, технической и пищевой крахмалов, мощностями ОАО «Сибнефть — Омский НПЗ» и многие другие. Отдельно можно отметить планы по развитию производства шин для легковых автомобилей СП ЗАО «Матадор — Омскшина».

Один из крупнейших наших инфраструктурных проектов будет реализован в транспортном комплексе. Это прежде всего, создание мультимодального транспортно-логистического центра. В результате мы получим современный высокотехнологичный центр обслуживания и перевалки грузов, позволяющий обеспечить перевод экономики региона и России в целом на инновационный путь.

Инновации

Индустрия

2007 май № 16–17 (1384 – 1385)

инженерная газета

газета выходит с 1990 г.

Общее собрание Российской инженерной академии

В нашем деле инновациям альтернативы нет

Президент Группы «АВТОВАЗ», первый заместитель председателя Союза машиностроителей России **Владимир Артяков**

Для АВТОВАЗа инновационный путь развития — не дань моде, а жизненная необходимость. Только так мы можем отстоять свой сегмент российского автомобильного рынка, создавать конкурентоспособную, востребованную продукцию.

Разработка и производство новых автомобилей осуществляются на нашем предприятии в виде длинной инновационной цепочки. Она начинается с научно-исследовательских работ, включающих освоение более современных материалов, проходит стадию разработки новых технологий и оборудования и заканчивается строительными, монтажными и пусконаладочными работами.

Объемы выполняемых конструкторских, технологических и экономических решений нагляднo видны на примере проекта LADA KALINA: известная в мире статистика более 500 млн долларов. Масштабные инновационные решения были внедрены и при разработке новой модели LADA PRIORA, выпуск которой начат в конце апреля нынешнего года. Для этого заново создана разработано более 1000 оригинальных деталей.

Еще более сложные задачи стоят перед заводом в связи с разработкой перспективного автомобиля на унифицированной платформе класса «С», которая должна стать базовой для совершенно нового модельного ряда.

Примером активной разработки и применения новых технологий является работа по повышению уровня пассивной безопасности новых автомобилей. Так, в модели LADA KALINA детали из сталей повышенной прочности составляют 12% от веса кузова, что в три раза выше показателей автомобилей семейства LADA 110. А в кузове автомобиля класса «С» высокопрочные стали займут уже около 40%. Причем большинство из них ранее вообще не применялись в отечественном автопроме.

Для этой модели впервые разработана и технология изготовления разнотолщинных листовых заготовок с использованием лазерной сварки. Крашеусты показали: новые конструкции полностью соответствуют перспективным требованиям безопасности.

Новые технологии мы успешно применяем и для антикоррозийной защиты кузова. Начиная с автомобилей семейства LADA 110 не менее половины деталей кузова изготавливается из оцинкованных стали в сочетании с обработкой скрытых полостей защитными составами. Это обеспечивает гарантию от сквозной коррозии до 6 лет.

В модели не проста «С» будет существенно увеличена доля двухсторонних оцинкованных стали. Для этого пришлось пересмотреть традиционные подходы к проектированию сварочного производства. Только на конвейере LADA KALINA использует более 360 робототехнических сварочных комплексов. Для улучшения защиты кузова внедрена и новая гамма материалов для окраски.

С учетом мировых тенденций в автомобилестроении мы расширяем диапазон применения современных полимерных материалов. Многие детали, которые традиционно изготавливались из металла, теперь производятся из новых материалов на основе полиамидов. LADA KALINA, например, полностью соответствует среднеевропейским стандартам по количеству пластмасс. Из них, в частности, производятся впускной коллектор, топливопроводы, наружные ручки дверей.

При создании новой модели мы также уделяем очень серьезное внимание внедрению экологически безопасных материалов. В LADA KALINA, например, применяется исключительно компоненты, содержащие асбест и фтор. Вместо неполимерятных для обивки сидений применяются трикотажные полиамидные материалы. Топливный бак изготавливается из алюминированной стали взамен запрещенного оцинкованного проката.

Это — лишь некоторые новые технологические решения, реализованные при разработке новых автомобилей. Каждое из них является элементом инновационного комплекса, который разрабатывается в рамках нашего проекта на уровне предприятия, отрасли.

Наши более высокие требования к качеству комплектующих изделий, которые производятся другими машиностроительных отраслей внедрять у себя пришлось — 7 лет назад, в стране, а сейчас, 2005 года на нем было введено конкурсное производство. Но в настоящее время выработана единая точка зрения Федерального агентства по промышленности Минобороны России и правительства Омской области по восстановлению производства и финансовому оздоровлению предприятия путем создания единого акционерного общества и заключения мирового соглашения со всеми кредиторами.

ГУП «Омсктрансмаш» имеет хорошие перспективы по восстановлению профильного производства, в первую очередь — по ремонту и модернизации техники, а также выпуску запасных частей. В ближайших планах — наращивание объемов производства сварочных машин на базе выпускаемого колесного трактора, а также организация производства электровозов тяговой мощностью 1000 л.с. и широкого спектра компонентов железнодорожной техники.

ФГУП «ОМО им. П.И. Баранова», крупное предприятие по производству авиационных двигателей, оказалось на тяжелое финансовое положение, в середине 90-х годов основно выпускает новые авиадвигатели гражданского назначения. Руководством области поддержано предложение об объединении ОМО им. П.И. Баранова с ФГУП «ММПП «Салют» с последующим созданием на их базе интегрированной структуры оборонно-промышленного комплекса — ФГУП «ФНПЦ «Салют».

Основной формой реформирования оборонной промышленности является формирование интегрированных структур. В соответствии с Федеральной целевой программой по реформированию ВПК в России. Предприятия, материвается вхождение в вертикально-интегрированные структуры 15 из 26 гражданских организаций. В основном — в качестве филиалов будущих холдингов.

При этом многие предприятия войдут в вертикально интегрированные структуры, что усилит участвие Омской области в межрегиональном рынке.

Неотъемлемой частью проекта «Салют» по формированию рыночной экономики является развитие малого предпринимательства. Его поддержка обеспечена в числе одного из основных плюсов нахождения оборонного потенциала области. Мы уже отмечалось, предусматривается развитие инфраструктуры поддержки малого бизнеса, создание сети бизнес-инкубаторов в городе Омске в районных центрах.

Будущее, что только при эффективном частно-государственном партнерстве можно успешно реализовать современные инновационные проекты. И на их основе создавать конкурентоспособную продукцию, новые рабочие места, подняв экономику регионов и страны в целом.

Логика и гармония инновационных процессов

Заведующий лабораторией робототехнических систем Института автоматики и процессов управления ДВО РАН, вице-президент РИА **Владимир Филаретов**

Мехатроника и робототехника — очень разноплановые науки. Но это направление в мире сейчас очень быстро развивается. Именно эти системы способствуют производству высококачественной, конкурентоспособной продукции в различных отраслях. Но обобщенная теория разработки этих систем пока еще не создана. Это признается всеми специалистами в данной области.

О том, какое значение этой области науки придается в мире, свидетельствует деятельность такой международной организации, как DAAAM International, присудившей мне недавно свою медаль. Насколько мне известно, эта организация была создана в 1990 году. Основная ее цель – объединение специалистов и ученых в области автоматизации производства и высокотехнологичных производственных процессов.

Поскольку в последнее десятилетие в мире бурно развиваются робототехника и, особенно, мехатроника, которые являются основой этой автоматизации, то, по сути, DAAAM International сейчас координирует эти два важнейших научно-технических направления. Официальные представительства этой организации имеются более чем в 40 странах мира.

В последние годы нам удалось решить три очень интересные и важные задачи.

Во-первых, с итальянскими коллегами нам удалось создать оригинальный механизм для точной пространственной ориентации маршового двигателя подводного робота. Этот многожевный механизм способен выполнять сразу две функции. Он может обеспечивать не только полную ориентацию подводного робота, но и движиться относительно корпуса робота, но и одновременно воздействовать на эту поверхность инструментом с заданным усилием, причем угол этого воздействия может меняться. Для этого необходимо одновременно управлять и движением, и усилием.

А это очень сложно.

(Окончание на 4-й стр.)

«Золотое дно» защищенных изобретений

Вице-президент РИА, президент Фонда изобретательской деятельности инженерной академии **Николай Селиванов**

Экономика, как известно не терпит застоя. Стоять или топтаться на месте, не занимаясь инновацией, значит отставать. Закрепиться, удержаться на нем и выиграть можно, лишь постоянно побеждая конкурентов. Для этого только один путь — регулярно инвестировать средства в инноватику и изобретательскую деятельность. А результаты выполненных при этом инновационных научно-исследовательских разработок, вложенные в улучшенные и прорывные технологии, новые или модернизированные продукции, должны без промедления проходить опытно-промышленную инкубацию и ставиться на поток.

Тот, кто первым поставил на рынок новый товар, получает максимальную прибыль. Прославший или зазевавшийся уже проиграл. В этой невидимой битве за рынок и кошелек покупателя факт рождения изобретения, как объекта интеллектуальной собственности и инструмента экономики, должен быть обязательно подтвержден патентом.

Изобретение без патента — это как человек без паспорта. Только патент признается законом и юридически закрепляет факт рождения изобретения, дату рождения — приоритет, страну юрисдикции, имя автора, патентовладельца и, наконец, сам факт создания и официальный портрет объекта интеллектуальной собственности. Только патент создает исключительное право на изобретение. Делает его имуществом, имеющим свою собственную стоимость. Таким образом, запатентованное изобретение — это ключ к успехам в экономике как в производственной сфере, так и в завоевании рынка.

Россия, как это признано всем миром, богата талантами. Наши успехи в космосе и в атомной энергии, открывшие новые этапы в развитии человечества. Наша военная техника пользуется спросом во всем мире. И вместе с тем в интеллектуально-правовом секторе экономики мы россияне традиционно являем миру образец непонимания и недооценки истинной роли и значения интеллектуальной собственности как самостоятельного товара, истинная ценность которого, по мнению ученых, в 10 раз превышает ряда важных моментов.

Зарубежные производители в развитых странах находятся в существенно более благоприятной исходной ситуации. Большинство наших предприятий сформировалось в условиях неблагоприятной внутрихозяйственной конъюнктуры. Зарубежные предприятия располагают серийным производством конкурентоспособной продукции и отлаженными рынками. Кроме того, во многих странах, экспортирующих стаковконкурентоспособную продукцию, действует ряд факторов или явная система поддержки экспорта, дающая им дополнительные ценовые преимущества.

Нельзя также не напомнить, что политика наших экономических реформ внутренние производство по многим причинам сокращало позиции отечественной продукции было свернуто. Это касается также и ряда видов механообрабатывающего оборудования и инструмента, необходимого для обеспечения технологически важных производств. Открытие рынка по этим позициям, аргументированно, в ходе дискуссии, прошедшей в России по инициативе, серьезно затруднит возобновление по внутренним производствам, снижает технологическую независимость страны.

Распространенное мнение, что любое международабатывающее оборудование и любой инструмент, будь свободно приобретены у зарубежных производителей, не соответствует российским условиям, стремись обеспечить свою конкурентоспособность на перспективу, зависит оборудования, принадлежащего к технологиям двойного назначения, в значительно ограниченного к продаже другим странам. Усилившийся конкурентный ответ на внутренние проблемы сужает возможности российских производителей по разработке наукоемких продуктов и технологий, ограниченных другими странами к вывозу. В результате такие продукты и технологии вообще не могут попасть к российским потребителям. Замораживание или снижение уровня авоэных производственных мощностей, которые, в частности, являются причиной роста технологического отставания

Научные разработки в подготовке специалистов

Ректор Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), действительный член РИА **Борис Левин**

У вузовской науки я бы выделил три важнейших направления. Первое — фундаментальная наука, второе — научные исследования как основа качественного обучения и третье, не менее важная функция в наши дни, — прикладные исследования как средство материальной поддержки вуза. Все эти направления по своей сути носят инновационный характер: одно открывает новые грани в научном знании, другое выполняет ту же функцию применительно к технике и технологии работы предприятий, третье вооружает новыми знаниями молодое поколение будущих специалистов, прививает им любовь к научному поиску. А все вместе они помужают профессорско-преподавательский состав строить процесс обучения также на принципах инноваций.

Подтверждением тому, что МИИТ не только провозглашает эти принципы в своей работе, но и претворяет их на практике, является победа университета во Всероссийском конкурсе инновационных программ.

Исторически сложилось так, что ученые отраслевых вузов, прежде всего, Петербургского и Московского институтов путей сообщения, сторонорнтко обеспечивая научно-техническое сопровождение бурного строительства железных дорог в России. Новые знания, полученные в процессе решения научных и практических задач развития железных дорог, перенесились в студенческие аудитории. Тем самым обеспечивалась неразрывная связь науки и образовательного процесса.

Не уменьшилась роль вузовской науки и в нынешних условиях, когда Россия уже в ближайшие годы должна стать транзитным мостом между Европой и Азией, Севером и Югом планеты, когда высокоскоростное движение из планов становится фактом жизни, задачей ближайших дней.

Университет вносит существенный вклад в кадровое и научное обеспечение Транспортной стратегии Российской Федерации в части внедрения моделей интегрированных образовательных учреждений, реализующих программы различных уровней образования, а также университетских, учебно-научно-исследовательских и учебно-производственных комплексов, внедрения прогрессивных механизмов взаимодействия государства, бизнеса и учреждений профессионального образования, повышения инвестиционной привлекательности профессионального образования и реализации инновационных проектов, участвует в выполнении ряда федеральных и отраслевых инновационных программ, имеет стабильный рост государственного заказа на подготовку специалистов.

Свидетельством мощного инновационного потенциала университета являются высокие места, которые занимает МИИТ в рейтинге высших учебных заведений. По оценке Министерства образования и науки Российской Федерации за 2005 год, в группе «Технические и технологические вузы» МИИТ находится в числе десяти ведущих вузов России. По оценке независимого рейтингового агентства «РейтОР», проведенного среди вузов всех регионов России, по критерием «Конкурентоспособность выпускников» и «Условия обучения и преподавательского труда» МИИТ вошел в пятку ведущих вузов России по направлениям «Энергетика», «Информационные технологии и коммуникации», «Машиностроение», «Менеджмент и экономика».

МИИТ исторически является ведущим центром в системе научно-методического обеспечения образовательного процесса в вузах, реализующих подготовку бакалавров по специальностям железнодорожного транспорта. Приказом Минобразования России университету дан базовый в области железнодорожного транспорта и транспортного строительства.

Следуя более чем вековой традиции, университет и сегодня отличается высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом. На 96 кафедрах трудятся 1200 научно-педагогических работников, которые представляют научные школы, составляющие гордость отечественной науки и техники.

Таких школ немало. И они приносят конкретные результаты. Так, торпедные системы «Чинара» конструкторского бюро РАН В.Г.Иноземцева, к сожалению, недавно упраздненного из-за ликвидации в содружестве с ОАО «Транснефть» и германской фирмой «Кюрр-Бремзе», сертифицированы Международным союзом железных дорог. И без ограничений допущены к применению на всех железных дорогах в течение ещё — и зарубежных.

По инициативе, в основу которой положены разработки НТЦ «Скоростной подвижной состав» под руководством профессора И.Р.Ахмеджанова, разработана универсальная моторная тележка, рассчитанная на необслуживаемую эксплуатацию для новых электропоездов ЭД4, 6. Ученые кафедры «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» стали головной организацией в создании и развертывании системы управления локомотивами нового поколения, аналогов которой нет в мировом.

Под руководством доцента Г.С.Лодыгина создана система автоматической регулировки скорости трамваев, которая применена в Волгограде, за что автор удостоен премии Правительства РФ в области науки и техники. Сейчас подобная система внедряется на метрополитене в Петербурге.

По научным рекомендациям МИИТа усиливается земляное полотно и неустойчивые косогоры, новые способы скрепляются рельсы и автоматически контролируется цирка жемчужина. Все обсужено, создаются новые типы шпал и локомотивов, многое другое.

В Университете действуют отраслевые научные лаборатории и центры по различным направлениям транспорта. Но вовсе ученые не отрешены от проблемы отрасли. Ученые, к примеру, близки потребности столичного метрополиса. На основе их расчетов раньше строились и по-перу передвигаются мосты на Москве-реке, при их непосредственном участии прокладываются третье транспортное кольцо столицы.

Серьезен вклад ученых-строителей в технологию возведения подземных тоннелей и приборов и оснащения подземного дистанционным, и автоматизированное построение движения поездов, и поездное устройство системы автовождения. С их помощью обеспечивается точность таковов поезда на станции, строгое соблюдение интервалов движения с ограничением скорости помимо машиниста, автоматически, в зависимости от положения с поездами на маршруте и многое другое.

Практически все значимые столичные объекты, которые являются своеобразной визитной карточкой Москвы, возводились по проектам и с участием ученых-университетов. Так главным архитектором проекта Останкинской телевизионной башни был профессор А.А.Никитин, высотою здание МГУ возводил Герой Социалистического Труда, лауреат многих государственных и Ленинской премий, а дальнейшим — заместитель министра обороны СССР А.Н.Комаровский.

Многие станции московского метрополитена проектировались и строились под руководством ученых МИИТа. Сегодня, к сегодня мостостроение, в частности, выпускник МИИТа А.В.Гаев. А постройкой Храма Христа Спасителя руководил другой наш выпускник — В.Д.Котов.

На базе Московского государственного путей сообщения создан Городской межвузовский центр, который дает возможность более полно использовать интеллектуальный потенциал, накопленный вузами. Это позволяет студентам и молодым ученым знакомиться с результатами научно-технического прогресса в городе, помогает им определиться с направлением своей профессиональной ориентации.

Стратегия университета состоит в открытии новых специальностей, отвечающих сегодняшним и будущим потребностям по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологии.

В последние годы начата подготовка специалистов по таким специальностям, как «Управление инновациями», «Менеджмент высоких технологий», «Управление качеством». Реализуются также первые дополнительные профессиональные образования.

В университете работает Высшая транспортная школа, которая осуществляет обучение по программам «Менеджмент организации транспорта», «Менеджмент», «Корпоративный менеджмент на транспорте», «Управление транспортом — логистическим бизнесом». И аналогичная Школа с программой «Управление транспортом». Реализуются дополнительные профессиональные программы «Производственная школа», «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» и ряд других.

Анализ первых лет постперестроечного периода показал, что какущаяся безысходность в области образования и в организации научных исследований является следствием ложного вывода, как десятилетиями воспитанное у научно-педагогических кадров убеждение. С учетом этого и была определена стратегическая линия, цель которой — ликвидация сложившихся стереотипов, поиск путей выбетьвания средств на нужды университета.

Была сформулирована и тактическая задача. В их числе:

— Развитие навыков самоуверяющим образовательного и научного потенциала университета в целом и каждого из научно-педагогического работника в отдельности.

— Налаживание прямых связей с предприятиями железнодорожного транспорта, как с заказчиками научно-технической продукции и обеспечивающими реальных источников финансирования этих работ.

— Переносение приоритетов научно-исследовательской базы университета, института, кафедр и лабораторий.

— Повышение материального и морального уровня педагогических работников за счёт роста от внебюджетной деятельности, прежде всего, от научных исследований.

— Развитие связей с отраслевыми НИИ, ПКТБ и КБ.

В результате нам удалось пережить сложный период в жизни высшей школы. И сегодня научная деятельность профессорско-преподавательского состава Университета приносит в консолидированный бюджет вуза около 60, и что самое важное - наши ученые выполняют работы практически всегда в сфере своей специальности.

Сегодня в университете существует ряд инновационных проектов, которые находятся на стадии коммерческого внедрения и приносят реальный доход. Это — работы по расчету и конструированию многофункциональной длиннобазной платформы со штампо-сварными тележками для перевозки контейнеров и крупнотоннажных контейнеров и грузов в доставке, исследования по повышению эффективности и сертификации деталей рельсового скрепления и ряд других.

В последние годы значительно активизировалась изобретательская и научно-исследовательская деятельность. Ежегодно университет является правообладателем 66 действующих патентов. По данным на 1 января 2007 года в Роспатенте более 20 лицензионных договоров, заключенных в отчетный период, дают реальный экономический эффект.

Высокий авторитет имеет МИИТ и на международном уровне. Продолжается сотрудничество ученых университета с зарубежными университетами и компаниями, ведется совместная с ними деятельность по ряду направлений. В рамках работы комиссии стран Евразийского МИИТ получил гарантии финансирования по двум научно-технических программам - обеспечение безопасности при перевозке грузов по пассажирским линиям Евразийских дорог; оценки колебаний зданий и сооружений.

МИИТ является одним из учредителей Ассоциации железнодорожных университетов Европейского союза «Европейская сеть научных исследований и инноваций в области железнодорожных перевозок». Ежегодно эту сеть входят 66 исследовательских центров Европы из 17 стран. В рамках сети проводятся ежегодные конференции.

Сегодня, когда Президент России ориентирует новомиру страны на инновационный путь развития, в то время как совокупного валового продукта, многого сожжается в мире пока еще мало. Но, к сожалению, она пока еще не занимает должного места в инновационной политике страны, не занимает такого места, как технические университеты в западных странах, которые являются центрами новых технологий и производства. И хотя реальные подвижки наблюдаются и в этом направлении (в некоторых вузах появляются технопарки, инжиниринговые и консалтинговые фирмы, малые предприятия), необходимы консолидация и выработка ориентиров для творческих сил вузовской науки, анализ ее реального вклада в развитие природной науки, поддержка со стороны государства и бизнеса фундаментальных исследований в вузах.

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Для решения данной задачи пытаются использовать специальные сило–моментные датчики и сложные устройства, которые устанавливаются между схватом и самим манипулятором. Точного управления все равно не получается, но при этом значительно уменьшается жесткость всей конструкции, и появляются вибрации.

Мы же предложили свой вариант — сразу на уровне качественного управления электроприводами. Но при этом нам потребовалось дозировано разделить формируемый приводом момент как на его желаемое движение, так и на желаемое моментное воздействие на объект работ.

Ранее это сделать никому не удавалось. А поскольку мы смогли решить эту важную задачу, то сейчас форсированно решаем проблему управления всем манипулятором в целом. В случае успеха удастся создать принципиально новый и дешевый механизм для качественной обработки сложных профилей.

Сейчас для этих целей используют громоздкие, сложные и дорогие заграничные обрабатывающие центры. Помните нашумевшую историю, когда мы закупили в Японии эти установки для высокоточной обработки винтов подводных лодок и водки стали бесшумными? После этого в США была введена пресловутая поправка Джексона–Вэника, запрещающая ввоз в Россию высокотехнологичной промышленной техники. Она, кстати, действует до сих пор.

Так вот, при создании устройств, над которыми мы сейчас активно работаем, можно будет легко и точно обрабатывать любые сложные изделия самим. Предпосылки для этого есть, так как основная проблема нами уже решена. За эти работы последнего времени и были присуждены награды мне.

Но это не означает, что кто-то прямо сейчас на основе наших разработок начнет выпуск конкурентоспособной продукции. Процесс использования

Логика и гармония инновационных процессов

Необходимо подготовить производство, а это значит — видоизменить технологический цикл. А до серийного производства необходимо пройти еще и полный цикл апробации. Нельзя миновать опытно-конструкторскую разработку, создание действующего образца, его испытание, сертификацию и т.д. Повторяю, это — стандартный, затратный и достаточно длительный процесс. Наши теоретические результаты — это новые знания. И нам остается надеяться, что в ближайшем будущем они будут использованы на практике.

Сейчас много говорят об инновациях. По сути эта сфера относится к деятельности специалистов в области экономики и организации производства. Здесь сложно давать точные рекомендации. Могу лишь высказать мнение заинтересованного человека, наблюдавшего инновационный процесс со стороны.

В целом, этот процесс очень гармоничен и логичен. Ничего особенного в нем нет. Более того, в принципе он чем-то (крупными блоками) напоминает нашу схему создания высокотехнологической продукции (например, космических ракет) в советское время. Принципиальное же и существенное его отличие в том, что здесь нет жестко командных методов управления.

Все работает в условиях рынка. И подчинено только одной цели: как опередить конкурентов, как появившуюся новую идею быстро воплотить в товар и получить от этого максимальную прибыль.

Обобщенно можно сказать, что этот процесс позволяет создать эффективную, самодостаточную, устойчивую и непрерывно развивающуюся организационно–производственную структуру, выпускающую перспективную для общества постоянно совершенствующуюся высокотехнологичную и конкурентоспособную продукцию. И непрерывно поддерживающую в производственный процесс самые последние достижения науки и техники. Так, собственно и должно быть.

«Золотое дно» защищенных изобретений

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Антилассика экономики — это, когда есть инновации, а инвестиции вкладываются исключительно в материальную сферу без создания и введения в экономику интеллектуальной собственности, которая по закону может иметь затратную и рыночную стоимости, другие финансовые и экономические преимущества. Сплошной перманентный пример такого рода — это экономика России и российского бизнеса.

С полным непониманием вопроса приходится сталкиваться на всех уровнях. Станок, культиватор, буханка хлеба, изготовленные в цеху, наконец, комфортабельные, автомобиль, полученные из-за кордона в сборе, или отверточно на верстаке собранные в бывшем гараже, это — материально, это понятно потому, что их можно пощупать руками. А защита технологий, патенты и реальные доходы? «Это что, из воздуха что ли?» — читаешь в удивленных глазах собеседника или слышишь из его уст.

Это кому не учили, ему это не понятно. Но это — реальность наших дней. Это — Россия, которая вслепую судит о технологиях, которые являются и рельсы инноватики через патентозащищенные изобретениями технологии и товарную продукцию.

Направление — ситуация с интеллектуальной собственностью — ситуация с интеллектуальной собственностью и дальнейшим изменением ее роли можно с высокой достоверностью определить по темпам прироста ИС на фоне аналогичных процессов в мировой экономике.

В то время, когда Европейцы ставят на одно дело патент, соединяющие Штаты усиливают выдать-получить 8 патентов. За этими цифрами — перспектива дальнейшего экономического отставания и наибалевия России. Пора начинать серьезно относиться к патентованию, как к основу роста экономики.

Наш вклад на мировую арену и надежды на завоевание и расширение присутствия на зарубежных рынках пропорциональны реальным затратам нашего патентования российских разработок за рубежом.

Только один пример. Маленькая по территории и бедная природными ресурсами Япония в 2005 году защитила патентами в США около 30 тыс. новых технологий и видов продукции. Это — в полтора раза больше, чем российские, своим же гражданам, за изобретения у себя дома. На международной же арене большая Россия ответила полученными в патентном ведомстве США 148 патентами. Это — ровно — 800:1 в пользу Японии.

Но разве мы в достатке имеем Простой Продукт? Известно, что основу экономического благополучия страны в данный момент составляет добыча и транспортировка углеводородов. В частности, крупнейшие из нефтегазодобывающих холдингов «Газпром» — просто свою весомую лепту в бюджет и Стабфонд государства ценой нелегких усилий перекачивают пруда сотен тысяч (2005г.) высококвалифицированных специалистов.

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Деятельность предприятий, входящих в Ассоциацию «Станкоинструмент», в 2006 году демонстрировала обнадеживающими показателями. Выпуск металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования составил 6500 единиц, что на 2,2% больше по сравнению с 2005 г.

Выпуск товарной продукции составил 121%. В том числе производство станков с ЧПУ составило 132,8% (2005г.), производство обрабатывающих центров составило 121% (123 шт.).

Следует особо отметить такие предприятия, как ОАО «Савеловский машиностроительный завод», ОАО «Стерлитамакский завод», являющиеся лидерами по производству станков с ЧПУ и ОЦ для авиационной, автомобильной и оборонной отраслей промышленности, а также ОАО «Сарапульский завод», ОАО «ГСТАН» г. Саратов, ОАО «Рязанский станкозавод», которые освоили новую гамму продукции, ОАО «Ковровский завод «РКД», нефтяного комплекса и энергомашиностроения.

Производство КПО в 2006 году осталось на уровне 2005г., что составило 103,5% (2005г.). Наиболее перспективно работающим является ОАП «Тюкпресс» (г. Ревда), поставляющие высокотехнологичное оборудование для нефтяной и газовой промышленности и оборудование для оснащения подшипниковых предприятий.

Выпуск металлообрабатывающего инструмента в январе-феврале в 2006 г. составил 5,348 млрд руб., что означает рост к 2005 году на 123,1%.

С большой долей вероятности можно предположить, что в ближайшем будущем будут развиваться такие отрасли, экономическая техника, авиастроение, энергомашиностроение, судостроение, производство сельскохозяйственной техники и оборудования для АПК, автомобильной и оборонной отрасли. Создать же качественные, конкурентоспособные изделия — будь-то ракета, самолет, сверлильный станок, автомобиль или мобильный телефон — можно только на современном высокотехнологичном металлообрабатывающем оборудовании.

Исходя из важности развития станкостроения и его специфики стратегического значения, что часть мероприятий по его развитию должна носить общегосударственный и общехозяйственной характер, а часть — отражать специфику подотрасли. Отсюда — и предлагаемые ассоциацией АПК, антикризисные меры, которые должны быть разработаны станкоинструментальной промышленности России.

1. Мероприятия общегосударственного характера:

— Разработать и внести Федеральный закон «О технологическом развитии базовых отраслей промышленности в Российской Федерации», определяющий основные положения, стимулирующие использование современного оборудования, передовых промышленных и информационных технологий.

— Ускорить рассмотрение, согласование и принятие Постановления Правительства Российской Федерации по разработанной «Стратегии развития гражданского машиностроения России до 2015 года» и приступить к его реализации уже с 2007 года.

— Разработать и внести проект Федерального закона «О внесении изменений в статью 259 части второй Налогового кодекса Российской Федерации». Предусмотреть право налогоплательщиков включать в состав расходов отчетного периода расходы на технологическое перевооружение по мере их возникновения.

— Разработать и внести проект Федерального закона «О внесении изменений в статью 395 части второй Налогового кодекса Российской Федерации». Предусмотреть льготы по земельному налогу для предприятий

Станки и технологии: не покупать, а создавать

— Ускорить принятие Федерального закона «О саморегулируемых организациях».

— Разработать и внести проект Федерального закона «О внесении изменений в статью 381 части второй Налогового кодекса Российской Федерации». Предусмотреть дифференцированную ставку по налогу на имущество предприятий, занимающихся внедрением нового оборудования и технологий.

2. Мероприятия, отражающие специфику отрасли:

— Доработать рассмотрение и принятие Постановления Правительства Российской Федерации по «Стратегии развития станкоинструментальной промышленности России до 2015 года». Предусмотреть также включить в состав расходов отчетного периода расходы на технологическое перевооружение по мере их возникновения.

— Создать создание Российского Федерального центра технического перевооружения машиностроения. В состав Центра включить организации, пакеты акций которых принадлежат государству для: ОАО «РКД», нефтяного комплекса и энергомашиностроения.

— Разработать и утвердить Федеральную и Ведомственные целевые программы в соответствии со «Стратегией развития станкоинструментальной промышленности России до 2015 года».

— Создать холдинг «Станкоинструмент» на основе частно–государственного партнерства, предусматривающего участие государства в деле более эффективного использования производственного потенциала предприятий, активизации работы на внешнем и внутреннем рынках и исключение «недружественных» поглощений.

— Оптимизировать таможенные пошлины, предусмотрев их снижение на оборудование, запасные части, комплектующих изделий, не производимых в стране, и, наоборот, повышение таможенных пошлин на оборудование и инструмент, производимые в стране.

— Доработать механизмы проведения конкурсов в отраслях естественных монополий.

— Списать задолженности предприятий по пеням, образованным на продукцию ВПК.

— Предусмотреть для предприятий станкоинструментальной отрасли возможность льготного выкупа земельных участков, в первую очередь занятых производственными строениями и сооружениями по минимальной ставке (с учетом поправочных коэффициентов).

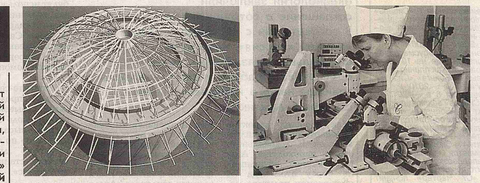
3. Мероприятия по развитию сотрудничества с зарубежными станкоинструментальными фирмами:

— Включить участие станкостроителей в перечень мероприятий (выставки, конференции и др.), поддерживаемых государством;

— Создать условия для развития кооперационных и научно–технических связей.

— Осуществить закупку у ведущих зарубежных фирм двух–трех производств с технологией и оборудованием, с последующим созданием совместных предприятий на площадях российских станкостроительных предприятий.

Чтобы и на стройки пришли нанотехнологии



Вице-президент Российской инженерной академии, академик-секретарь секции «Строительство» **Андрей Звездов**

Прогрессивное человечество нарастающими темпами обустраивает поистинствующее обитание, основанное на гуманитарных ценностях. Среди них одна из наиболее важных — это среда обитания и ее безопасность.

Не менее 80% времени, практически всю свою жизнь, человек проводит в искусственной среде обитания — внутри помещений или вблизи зданий различного назначения. Это, безусловно, накладывает отпечаток на его психику, определяет его восприятие окружающей действительности.

Строительная деятельность охватывает все главные составляющие среды обитания людей. Отсюда — и огромная общественная значимость отрасли.

Основой инновационного прогресса всегда является научно-исследовательская деятельность. Все, что мы имеем, когда-то было кем-то придумано, изучено и предложено для практического использования. Строительство не является исключением. Поэтому значение для него научно-технической деятельности трудно переоценить.

К сожалению, с начала девяностых годов прошлого столетия в строительстве практически не ведутся масштабные поисковые научно-исследовательские работы, не осуществляются экспериментальные разработки. В строительстве все меньше отечественных технологий и материалов. Многое из того, что мы сегодня называем отечественным, изготавливается на территории России, но по импортным технологиям. Наша отрасль убыстряющимися темпами попадает в техническую и технологическую зависимость от иностранных разработчиков научно-технической продукции, поскольку свою мы давно не производим.

Допустим, что в области строительных материалов с такой зависимостью можно какое-то время мириться. Но как быть с конструктивной безопасностью строительных объектов? Методы расчета сооружений постоянно совершенствуются. Они все глубже учитывают анизотропию материалов, взаимовлияние конструктивных элементов, нетрадиционные сочетания нагрузок и воздействий. Как все это можно применить на практике без серьезных исследований, проверок и испытаний?

В последние годы в мире начала бурно развивать нанотехнологический бум. Это и понятно. Нанотехнологии создают значительный потенциал для получения продуктов и процессов, отличающихся гарантированными показателями надежности, развивают принципы получения современных «супероматериалов», в том числе — для строительных нужд.

Перечень главных научно-исследовательских работ, выполняемых сегодня за рубежом в области строительных наноматериалов и нанотехнологий, обширен. В их числе — получение высокотехнологичных конструкционных материалов наноструктурной модификации — стали и других металлов, керамики и стекол, полимеров, композитов и бетонов, ряда других композитов. Их получают через управляемое формирование заданных свойств наноструктур и других нанообъектов.

Сегодня в мире производят не только строительству, но и электронике, медицине, машиностроению, разным отраслям промышленности и даже расцвей экономики страны. Проблема в том, что для всех перечисленных направлений нанотехнологии называемыми «чистыми помещениями». Например, запрещено выпускать в атмосферу воздуха, при температуры внутреннего воздуха не превышает 0±0,01С, уровень вибраций не выходит за предел 2,5 дБ, а в помещении здания имеется сейсмоизоляция, предотвращающую воздействие электрических полей на производимое оборудование — в нем отсутствует электромагнитное загрязнение среды.

Такие помещения становятся обязательной принадлежностью научных исследовательских центров, работающих на нанотехнологии. Некоторые нанотехнологические процессы требуют для своего осуществления ограничений по влиянию внешней среды.

За рубежом для решения проблемы стоящих задач разработана так называемая Европейская платформа технологии строительства (European Construction Technology Platform — ECTP, www.ectp.org). Создание концепции этой платформы была инициирована сейсмо-британской и Франко-российской сетями кластеров (Международный сетью кластеров-центров).

Широко реализовывы возможности обучения и сертификации специалистов РЦПТ на базовых мастер-классах трансфера технологий в строительстве.

Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП НО) создан в рамках выполнения работ по теме «Научно-методическое, организационное и информационно-техническое обеспечение развития Центра коллективного пользования научным оборудованием университета «Высокие технологии» научным оборудованием для проведения исследований, разработок, конструкторских и технологических работ по приоритетным направлениям развития науки и техники».

В рамках выполнения рабочая группа, рассматривающая пути решения в Пудожском краю Карелии транзитного газопровода «Газпрома», проходящего по территории Пудожского мегапроекта на принципах частно-государственного партнерства. Бизнес уже проявил интерес к этому проекту.

Инновационные разработки в области производства строительных, дорожных, коммунальных, электронного и оптического оборудования ведут ЗАО «Петрозаводскмаш», ОАО «ПЕМЗ», ОАО «Судостроительный завод «Авангард», ООО «АЕК» и др.

Например, Петрозаводскмаш поставляет оборудование на предприятия Ленинградской области и дальнее зарубежье, изготовляет комплектное буровзрывательное оборудование для детской больницы.

Электрическая мощность такой установки будет примерно 50 МВт и отпуск тепла — до 400 Гкал/час. Мощность такого энергоблока обеспечит теплом и электроэнергией микрорайон с населением около 100 тыс. человек. Стоимость достройки такого блока составит порядка 400 млн долларов.

На имеющейся площадке вместо 2-го блока АСТ–500 предлагается рассмотреть вариант строительства второй установки ВВЭР–300 мощностью 850 МВт, разработанной на базе тенологий судовых блочных водо-водяных РУ, успешно эксплуатирующихся в течение. Преимущества такой установки:

— компактная конструкция, позволяющая снизить удельные капитальные вложения в строительство энергоблока;

— использование высоконадежных систем и оборудования ядерной энергетики, в том числе и российских АЭС;

— использование опыта эксплуатации реакторов типа ВВЭР;

— обеспечение высокого уровня безопасности, соответствие требованиям по безопасности для АЭС нового поколения (проектов «Поколение III»);

— минимальное воздействие на персонал, население и окружающую среду. Последствия любых аварийных нештатных и ограниченности площадкой станции;

— экономичность и высокая маневренность.

При этом по сравнению с АСТ–500 коэффициент усиления тепловой мощности для АТЭЦ увеличивается до 0,9 в 1,5 раза.

Реактор ВВЭР–300 относится к устройствам повышенной безопасности. Отсутствие необходимости ограничения ограничного топлива в виде окислов уранового сырья и газа в жидкости, обеспечивающей высокую энергетики в «парниковый» эффект и загрязнение окружающей среды, фундаментный капитал, не сказывается.

Стоимость строительства энергоблока ВВЭР–300 оценивается в 20 млрд руб. Предполагаемый срок строительства — 6 лет. Срок окупаемости — 7 лет. Ожидаемая себестоимость на АТЭЦ Воронежа (площадка ВАСТ):

— электроэнергии — 44коп./кВт.ч;

— теплоэнергии — не более 150 руб./Гкал.

Анализ состояния и развития энергокомплекса и самого города Воронежа, а также оценка состояния объектов незавершенного строительства Воронежской атомной станции теплоснабжения показывают перспективность решения энергетических и социальных проблем города путем сооружения атомной теплоэлектростанции с использованием существующих задатков и уже вложенных государственных средств.

ИНДУСТРИЯ 2007 МАЙ № 16–17 (1384–1385)
инженерная газета
газета выходит 1990 г.

Общее собрание Российской инженерной академии

Трансфер технологий и эффективность использования

Президент Ростовского регионального отделения РИА, генеральный директор НПО космического приборостроения «Квант» **Вячеслав Мотин**

Директор — главный конструктор Научного конструкторско-технологического бюро «Пьезоприбор», академик РИА **Анатолий Панич**

Эффективность процессов инновационной деятельности в сфере технологий в значительной степени определяет темпы экономического развития страны. Однако для специалистов научно–производственных предприятий и организаций участие в таких процессах бывает дополнительная нагрузка или выполнение несвойственных им функций. Создание же специализированных структур, имеющих в штате квалифицированных специалистов, может позволить себе не каждая даже крупная организация. В этотм ключевые процессы оказываются мало результативными.

С учетом этих проблем и осуществлялось развитие региональной инновационной инфраструктуры в Ростовской области (РСО) при непосредственном участии Ростовского регионального отделения Российской инженерной академии, Ассоциации промышленников «Высокие технологии» Южного Федерального университета.

При этом одной из основных задач стало создание по инициативе Администрации области в 2005 г. ОАО «Технопарк-Ростов» на базе Ростовского ЦНТИ.

Создание центра было также инициировано Федеральным агентством по промышленности (ФАП) «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники» на 2002–2006 гг. Инновационного технопарка федеральной инновационной деятельности в Ростовской области на 2004—2006 гг.

Основной задачей технопарка предопределил выбор функционирования, доказавший свою высокую эффективность. Для этого технопарк. Именно это обстоятельство и определило цель участия РЦПТ в проекте Европейский «Наука и инновации» программы «Сотрудничество России в партнерстве с Российской академией наук и университетами» (Москва и Санкт-Петербург).

В результате конкурсного отбора РЦПТ был определен в качестве исполнителя по проекту «Поддержка центров коммерциализации» (всего в России в программе участвовали 14 центров — 7 пилотных и 7 аспирантурных).

Участие в проекте Европейского позволило РЦПТ войти в качестве полноправного члена в Европейский Construction Technology Platform — ECTP, www.ectp.org). Создание концепции этой платформы была инициирована сейсмо-британской и Франко-российской сетями кластеров (Международный сетью кластеров-центров).

Широко реализовывы возможности обучения и сертификации специалистов РЦПТ на базовых мастер–классах трансфера технологий в строительстве.

Центр коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП НО) создан в рамках выполнения работ по теме «Научно–методическое, организационное и информационно–техническое обеспечение развития Центра коллективного пользования научным оборудованием университета «Высокие технологии» научным оборудованием для проведения исследований, разработок, конструкторских и технологических работ по приоритетным направлениям развития науки и техники.

Вскрышные породы — габбро–диабазы и граниты Пудожского месторождения — сырье для получения высокопрочного щебня.

В рамках выполнения рабочая группа, рассматривающая пути решения в Пудожском краю Карелии транзитного газопровода «Газпрома», проходящего по территории Пудожского мегапроекта на принципах частно-государственного партнерства. Бизнес уже проявил интерес к этому проекту.

Инновационные разработки в области производства строительных, дорожных, коммунальных, электронного и оптического оборудования ведут ЗАО «Петрозаводскмаш», ОАО «ПЕМЗ», ОАО «Судостроительный завод «Авангард», ООО «АЕК» и др.

Например, Петрозаводскмаш поставляет оборудование на предприятия Ленинградской области и дальнее зарубежье, изготовляет комплектное буровзрывательное оборудование для детской больницы.

В Белгородском новом заводе. ООО «АЕК» выпускает продукцию для ведущих крупнотоннажных автомобилей, ООО «Электрокосс — электронные платы», ЗАО «Сибирь-3» — водоочистные сооружения взрывчатые вещества. Наблюдается положительная динамика в производстве строительных материалов, пластических масс, оконных блоков, стеклопакетов, кирпича.

Важным структурным элементом Региональной инновационной системы стал Петербургский технопарк, который вместе с перспективные задачи стратегии. Сформулированы в рамках НИОКР, коммерциализацию и трансфер разработок и технологий в Российской инновационной системе. В СибирЮГе и Карельской НИИ многопрофильного комплекса, НОЦ «Плазма», Центр бюджетного мониторинга, Центр «Фотоника», Инновационно-технологический центр, Центр экспертизы инноваций и инвестиций.

Действуют и структуры коммерческой направленности. Начат процесс создания в рамках университетского IT-парка.

Институты геологии, биологии, леса Карельского научного центра РАН (КарНЦ РАН) активизируют проведение инновационных исследований в области нанотехнологий. На основе шунгита создаются конкурентоспособные фармацевтические препараты. Большие надежды на стыке наук по применению модифицированных углеродных материалов. Карельский лес — уникальная добровольной лесной сертификации. Первым в Карелии не только ООО «Кондопожский ЦБК», ОАО «Сегежский ЦБК», ОАО «Ладенсо».

Сложнее идет восстановление экспортного лесопиления и деревообработки. Но и здесь есть целый ряд интересных инновационных проектов, нацеленных на глубокую переработку лесного сырья. Это — прежде всего, ещё раз деревообрабатывающего комплекса ООО «Сандвуд» (ранее предприятие малого бизнеса концерна «ИКЕА»). Возрождается Соломенский лесозавод, есть и перспективные проекты. Карельский лес не должен уходить за границу, а давать добавленную стоимость стране на основе осуществления инновационных проектов в лесном комплексе.

Инженерально-сырьевая база Карелии включает 769 месторождений, которые уже есть. Ведь только для 170 месторождений лицензии на пользование. Остальные 599 предстоит сделать в Карелии: в 2006 г. она составила 64,3% от общего объема. Важным элементом реализации идей непрерывного и инновационного лесопользования стало развитие добровольной лесной сертификации. Первым в Карелии не только ООО «Кондопожский ЦБК», ОАО «Сегежский ЦБК», ОАО «Ладенсо».

Сложнее идет восстановление экспортного лесопиления и деревообработки. Но и здесь есть целый ряд интересных инновационных проектов, нацеленных на глубокую переработку лесного сырья. Это — прежде всего, ещё раз деревообрабатывающего комплекса ООО «Сандвуд» (ранее предприятие малого бизнеса концерна «ИКЕА»). Возрождается Соломенский лесозавод, есть и перспективные проекты. Карельский лес не должен уходить за границу, а давать добавленную стоимость стране на основе осуществления инновационных проектов в лесном комплексе.

Инженерально-сырьевая база Карелии включает 769 месторождений, которые уже есть. Ведь только для 170 месторождений лицензии на пользование. Остальные 599 предстоит сделать в Карелии: в 2006 г. она составила 64,3% от общего объема. Важным элементом реализации идей непрерывного и инновационного лесопользования стало развитие добровольной лесной сертификации. Первым в Карелии не только ООО «Кондопожский ЦБК», ОАО «Сегежский ЦБК», ОАО «Ладенсо».

Сохраняя для страны добавленную стоимость

Президент Карельской инженерной академии **Илья Шегельман**

Стратегией социально-экономического развития Республики Карелия до 2020 года выделены мобилизационный, стабилизационный и инновационный этапы. Уже ныне на региональном уровне государственную поддержку этапа инновационный, в республике создаются стартовые условия для его успешного развития.

Региональная инновационно-инвестиционная политика направлена на повышение инновационной привлекательности Карелии и привлечение потенциальных инвесторов.

Экономика Карелии в значительной степени базируется на добыче и переработке природных богатств — лесных и минерально-сырьевых ресурсов. При этом мы стремимся переориентировать потоки сырья с зарубежного на внутренний рынок, принимаем меры по расширению экспортного потенциала республики за счет увеличения доли продукции перерабатывающих и обрабатывающих производств.

Эта задача успешно решается в лесном комплексе, где круглый лес направляется на крупнейшие целлюлозно-бумажные комбинаты Карелии — Кондопожский и Сегежский, на целлюлозные заводы «Питкяранта», а также на производство пиломатериалов, в деревообработку и на одно из лучших предприятий по производству древесно-стружечных плит ОАО «Карелия ДСП».

В связи с принятием нового Лесного кодекса РФ в Карелии осуществлена реструктуризация системы управления лесопользованием, направленная на рациональное использование лесных ресурсов.

На лесозаготовках активизировано внедрение новой техники для сортаментного заготовки, которая преобладает в Карелии: в 2006 г. она составила 64,3% от общего объема. Важным элементом реализации идей непрерывного и инновационного лесопользования стало развитие добровольной лесной сертификации. Первым в Карелии не только ООО «Кондопожский ЦБК», ОАО «Сегежский ЦБК», ОАО «Ладенсо».

Сложнее идет восстановление экспортного лесопиления и деревообработки. Но и здесь есть целый ряд интересных инновационных проектов, нацеленных на глубокую переработку лесного сырья. Это — прежде всего, ещё раз деревообрабатывающего комплекса ООО «Сандвуд» (ранее предприятие малого бизнеса концерна «ИКЕА»). Возрождается Соломенский лесозавод, есть и перспективные проекты. Карельский лес не должен уходить за границу, а давать добавленную стоимость стране на основе осуществления инновационных проектов в лесном комплексе.

Инженерально-сырьевая база Карелии включает 769 месторождений, которые уже есть. Ведь только для 170 месторождений лицензии на пользование. Остальные 599 предстоит сделать в Карелии: в 2006 г. она составила 64,3% от общего объема. Важным элементом реализации идей непрерывного и инновационного лесопользования стало развитие добровольной лесной сертификации. Первым в Карелии не только ООО «Кондопожский