ПАНОРАМА

Кибероружие — худшее изобретение

Правительства ряда стран стали обращать больше внимания на преступления, совершенные в сети Интернет. Но многие, тем не менее, недооценивают роль и значение кибероружия, которое является "худшим изобретением этого века". Очень легко скопировать технологию производства кибероружия и отправить ее обратно к первоисточнику. Более того, использование подобного вида оружия обучает тех, против кого оно было направлено, — считает известный российский программист, специалист по проблемам компьютерной безопасности Евгений Касперский.

Сейчас он пытается объяснить правительствам различных стран необходимость объединения в борьбе с использованием кибернетического оружия и его запрета. Оно сопоставимо с биологическим и химическим оружием, пояснил он, поскольку все компьютеризированные учреждения — электростанции или системы водоснабжения — являются потенциальными жертвами этого оружия.

Специалист особо отметил, что за всеми крупными кибератаками стоят не простые преступники, поскольку у них нет таких крупных денежных средств. "У нас нет никаких доказательств, что за кибершпионажем и атаками стоят правительства разных стран, но я буду очень удивлен, если это не так", — заявил эксперт. По его словам, больше всего к борьбе с кибербезопасностью готовы Соединенные Штаты, поскольку они готовы инвестировать в эту сферу большие деньги.

Коснувшись темы кибершпионажа, Е.Касперский заявил, что он "был, есть и будет". "Однако в киберпространстве, по его словам, это что-то другое, тогда как в реальном мире шпионаж — это шпионаж, а саботаж — это саботаж. В киберпространстве же шпионские атаки могут быть с легкостью укомплектованы дополнительными модулями и превращены в кибероружие", — пояснил он.

В то же время Е.Касперский отметил, что так называемый "золотой век" киберпреступлений скоро закончится. Прежде всего этому поспособствует создание в 2014 году в Сингапуре Интерполом специального подразделения, специализирующегося на таких преступлениях. "Оно будет заниматься расследованием международных правонарушений, совершенных в киберпространстве, — пояснил эксперт. — Мы оказываем его специалистам поддержку, консультируя, а также делясь собственным опытом и знаниями".

Е.Касперский также констатировал, что до 2012 года в мире в среднем происходило 3 крупные кибератаки за 5 лет. "Со второй половины 2012 года по нынешний период уже совершено 3 нападения подобного типа", — сообщил он. По оценкам эксперта, количество крупных нападений может увеличиться до нескольких в день. "Количество атак на критическую IT-инфраструктуру и промышленные системы растет. Боюсь, что в будущем мы увидим не только увеличение их числа, но и экспоненциальный рост различных киберугроз, которые мы можем отнести к кибероружию".

"Лаборатория Касперского" допускала мысль о возможности захвата управления инфраструктурой целого города в террористических целях в связи с тотальной компьютеризацией всех жизненно важных сфер. Однако до 2007 года эта информация не распространялась в связи с тем, что могла послужить наглядным пособием для террористов. "Крепкий орешек 4.0" (Die Hard 4.0) вышел в 2007 году. Это был фильм о кибертерроризме и после этого мы смогли спокойно говорить об этом", — пояснил специалист. И добавил, что это — опасная инновация. И ее необходимо вовремя остановить.

Е.Касперский отметил, что правительство Российской Федерации заинтересовано в ликвидации кибернетического оружия и имеет очень высокий уровень понимания проблемы. "Я думаю, что оно заинтересовано в том, чтобы все это прекратить".

Г.Зименков

Для скоростных автотрасс

Правительство РФ утвердило изменения в программу по развитию в стране сети скоростных автомагистралей.

Они вызваны необходимостью до начала Чемпионата мира по футболу 2018 года реализовать проекты строительства скоростной автодороги Москва — Санкт-Петербург и реконструкции федеральной автомобильной дороги М-1 "Беларусь". А также включить в программу проект строительства 1-го пускового комплекса Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области.

Реализация распоряжения призвана способствовать развитию сети скоростных автомобильных магистралей в Российской Федерации.

Впереди — годичный полет на МКС

20 улиток, отправленных в середине апреля на научном биологическом спутнике "Бион-М" в космическое путешествие, помогут подготовить людей к дальним космическим полетам, — рассказал директор Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, доктор биологических наук Павел Балабан.

Ученые с помощью улиток исследуют вестибулярные ядра в головном мозге. "У улиток замечательная вестибулярная система, потому что она простая — в ней всего 13 нейронов", — отметил директор института.

По его словам, в ходе эксперимента применяются принципиально новые молекулярно-биологические методы исследования генов. "Мы будем исследовать все гены, которые экспрессируют, — пояснил П.Балабан. — Будем искать изменения, вызванные невесомостью. Причем долговременные изменения".

Перед учеными ставится задача найти регуляторные механизмы изменений, которые возникают при долговременном воздействии невесомости. Также предстоит определить, насколько обратимы эти процессы. "Это — чрезвычайно важно для дальних полетов человека", — подчеркнул директор института, пояснив, что такой эксперимент у нас в стране проходит впервые. Его результаты, по словам ученого, могут быть применены при подготовке экипажа для годичного полета на МКС, который запланирован на 2015 год.

«Антиплагиат» для всех наук

Единую систему "Антиплагиат", которая охватывала бы все науки, еще предстоит разработать и аккредитовать, — сообщил глава Высшей аттестационной комиссии Владимир Филиппов.

По его словам, сейчас "Антиплагиат" "никак не охватывает медицинские науки", есть система "Антиплагиат.ргб", а "медицинские диссертации сдаются в другую библиотеку".

"Какую-то единую систему нам еще предстоит разработать. И она должна будет пройти аккредитацию", — отметил он. При этом В.Филиппов добавил, что компьютерная проверка не будет основанием для решения о лишении степени. Работу обязательно будут проверять эксперты.

Н.Бурмистрова, Д.Волин

Перепись селян

С 1 июля по 15 августа 2016 года, а на отдаленных и труднодоступных территориях — с 15 сентября по 15 ноября 2016 года будет проведена Всероссийская сельскохозяйственная перепись. Срок подведения окончательных итогов переписи и их официального опубликования — четвертый квартал 2018 года.

В соответствии с постановлением правительства "Росстату поручается в 2014-2018 годах осуществить мероприятия по подготовке и проведению переписи, ее финансовому, методологическому и организационному обеспечению, обработке полученных сведений, подведению итогов переписи и их официальному опубликованию".

Согласно действующему законодательству, объектами сельскохозяйственной переписи являются юридические и физические лица — собственники, пользователи, владельцы или арендаторы земельных участков, либо имеющие сельскохозяйственных животных.

Последний раз Всероссийская сельскохозяйственная перепись была проведена в июле 2006 года. А до этого проводилась только в 1920 году.

Для автопрома год будет тяжелым

Нынешний год станет тяжелым для всей автомобильной промышленности. В том числе — и для крупнейшего германского автоконцерна "Фольксваген", — утверждает председатель правления этого немецкого автогиганта Мартин Винтеркорн.

«Текущий год станет проверкой для всей отрасли. В том числе — и для нас. Общее состояние конъюнктуры остается ненадежным. Крайне нестабильной остается и Европа, так как последствия долгового кризиса в еврозоне пока не преодолены. В обозримом будущем рынки здесь будут слабыми», — заявил он. Кроме того, по данным экспертов, усугубляет положение кризис перепроизводства автомобилей и сокращение автомобильного рынка в Европе.

"Фольксваген" остается верен цели — стать к 2018 году крупнейшим в мире автопроизводителем. По словам М.Винтеркорна, перспективными видятся рынки за пределами Европы. Он напомнил, что в планах концерна открыть как минимум 10 новых заводов, 7 из которых будут построены на территории Китая. В последнее время почти треть продаж "Фольксвагена" приходится на крупнейший для него рынок Поднебесной. Как считают многие наблюдатели, именно в этом кроется текущий успех "народного автомобиля".

"Фольксваген груп" (Volkswagen Group или Volkswagen Konzern) владеет 48 предприятиями по всему миру, на которых работает до 550 тыс. человек. Ежедневно с конвейеров сходит около 26 тыс. автомобилей. Подразделениями концерна являются, в частности, "Ауди", "Шкода", "Бентли", "Бугатти", "Ламборджини".

БЕРЛИН *А.Долгунов*

«Ангару» сохранят для потомков

Власти Иркутской области обещают сохранить для потомков ледокол "Ангара" — самый старый в мире — как объект культурного и исторического наследия. Он пришвартован на Ангаре близ плотины Иркутской ГЭС. И в последние годы эксплуатировался в качестве музея одной из общественных организаций, которая, как считают власти, не вполне добросовестно следила за его состоянием.

Провести капитальный ремонт легендарного судна и увеличить его корабельную экспозицию пообещал на встрече с жителями Иркутска вице-губернатор Сергей Дубровин. "Интересы жителей будут соблюдены, помещения музея будут по-прежнему использоваться как место проведения общественных мероприятий", — подчеркнул он.

Для этого предполагается передать ледокол, "видавший адмирала Колчака", в ведение Областного краеведческого музея. После этого затраты на реставрацию можно будет профинансировать из федерального бюджета. Тогда же дореволюционному кораблю придется совершить еще одно путешествие — к знакомому ему порту Байкал, где имеется необходимое для реставрации оборудование.

"Ангара" была спущена на воду 25 июля 1900 года в селе Листвяничном, куда ее доставили в разобранном виде из Ньюкасла — изготовили судно на английских верфях. Во время Гражданской войны судно было боевым и переходило от "белых" к "красным". А затем, вплоть до конца 1980-х годов находилось в полузатопленном состоянии в одном из заливов реки Ангара. В 1990 году ледокол был поставлен на вечную стоянку на Иркутском водохранилище.

ИРКУТСК *Е.Слабковская*

Электромобиль «Токати» привлечет инвесторов

Во Владикавказе состоялся показ осетинского прототипа электромобиля, названного "Токати" — в честь советского ученого в области ракетостроения осетина Григория (Гогки) Токати.

Как рассказал руководитель группы разработчиков (проект "ГРОСС") Александр Хугаев, электромобиль создан североосетинскими инженерами в основном из отечественных комплектующих. Пока конструкторы использовали кузов Opel Vectra, однако до конца года планируется создание еще одного электромобиля на базе собственного инновационного кузова.

Количество аккумуляторных батарей в "Токати" сокращено до минимума. Обычно дополнительные аккумуляторы в зарубежных аналогах устанавливаются в багажнике, но в "Токати" багажник пуст: разработчики разместили небольшие батареи вдоль всего кузова. Именно небольшой размер аккумуляторов позволяет заряжать их всего за час при помощи обычной электророзетки. Одной четырех-пятичасовой зарядки батареи должно хватить на 100-120 км пробега.

В перспективе, по словам А.Хугаева, планируется создание городского электромобиля экономкласса, который будет стоить всего несколько тысяч долларов. До конца года планируется выпустить еще один осетинский электромобиль, в котором будут учтены и исправлены недочеты прототипа.

"Уже сейчас есть определенные наработки, выполненные на базе Сколково. В следующем электромобиле будет применен новый тип электродвигателя, которого пока нет даже за рубежом", — уверен он.

"Мы сможем привлечь в республику инвесторов, которые будут вкладываться в IT-технологии и промышленность", — уверен А.Хугаев. — Помимо глобальной задачи — улучшения инвестиционного климата Осетии, — в проекте "ГРОСС" уделено большое внимание повышению престижа рабочих профессий".

ВЛАДИКАВКАЗ *М.Сагеева*

Меняем на пароходы

Вдохновившись результатом программы утилизации старых легковых автомобилей, российское правительство готово стимулировать производство пассажирского речного транспорта аналогичной программой. Однако теперь компенсацию за утилизацию предложат владельцам старых речных пароходов.

Суть программы, которую готовят в Минтрансе и Минпромторге, — создать судовладельцам такие условия, при которых им будет выгоднее не продолжать эксплуатировать старые теплоходы и не продавать их, а сдавать на металл, получая за это компенсацию, которая пойдет на приобретение нового судна аналогичного класса".

Предполагается, что судовладелец не только получит новое судно, но и вложит, таким образом, деньги в отечественное судостроение, что также будет способствовать экономическому развитию отрасли.

Гранты по географии

На заседании попечительского совета Русского географического общества (РГО) в присутствии президента РФ Владимира Путина вручены гранты на выполнение восьми новых проектов.

Первый из них — проект "Морская слава России" — подразумевает серию экспедиций с целью нахождения и изучения затонувших кораблей. В этом году на грант РГО будут исследованы фрегат Балтийского флота "Олег", спущенный на воду в 1860 году и затонувший спустя 9 лет, и ледокольный пароход "Александр Сибиряков", спущенный на воду в 1909 г. В 1932 г. это судно совершило первое в истории сквозное плавание по Северному морскому пути из Белого моря в Берингово за одну навигацию.

Второй проект — документальный фильм "Экспедиция Русанова" — о жизни великого русского полярного исследователя — руководителя научных экспедиций на Новую Землю. В результате его исследований Новая Земля становится собственностью России.

В проекте "Экологическая карта России" любой пользователь может оставить сообщение об экологическом загрязнении или нарушении экологии, свидетелем которого он стал. На жалобы, поступающие на сайт в рамках этого проекта, реагируют региональные отделения РГО.

Интернет-проект AirPano — это некоммерческий проект, специализирующийся на 3D панорамах высокого разрешения, которые снимаются с воздуха. На сегодняшний день в активе проекта свыше 700 панорам, показывающих с воздуха около 120 известных точек со всех континентов Земли. В этом году на грант РГО команда проекта снимет аэрофотопанорамы наиболее интересных уголков России.

Проект "Эльбрус: экспедиция памяти" — документальный фильм о солдатах, погибших в боях за Кавказ во время Великой Отечественной войны. В рамках этого проекта Минобороны РФ совместно с общественными организациями будет организована поисковая экспедиция.

Проект "Усынови заказник" направлен на вовлечение школьных экологических организаций в практическую научно-исследовательскую работу и сохранение редких видов флоры и фауны, ценных природных систем и объектов в Алтайском крае.

Экспедиция "Гогланд 2013" ставит целью географическое описание этого российского острова — ворот в Балтику. И проведение археолого-географическое исследования его памятников культуры и природы. На острове будет разбит студенческий полевой лагерь.

Проект "Люди, сделавшие Землю круглой" — 4-х серийный фильм о трансполярных перелетах экипажей Чкалова, Громова и Леваневского. В своем исследовании авторы будут опираться на ранее нигде не публиковавшиеся материалы и документы из личных архивов летчиков.

Кроме того, на заседании попечительского совета были вручены благодарности наиболее отличившимся региональным отделениям РГО. В их числе — краснодарское, пензенское и омское.

На заседании были также подведены итоги конкурса на звание наиболее ярких проектов 2012 года. Таковых было отобрано пять:

- Документальный фильм "Алсиб. Секретная трасса", посвященный транссибирской авиатрассе Аляска (Фэрбенкс) — Сибирь (Красноярск) — одного из самых важных маршрутов союзнических поставок программы Ленд-лиз во время Второй мировой войны.
- Детский просветительский проект "Под парусами Седова", в рамках которого пять юных воспитанников нижегородского морского клуба "Россия — Морская держава" отправились в плавание на всемирно известном барке. Ребята прошли по Балтийскому и Северному морям, а также вышли в Атлантический океан.
- Атлас "Особо охраняемые природные территории Сибирского федерального округа", где впервые в истории российской картографии собран материал, содержащий сведения об объектах природного наследия.
- Экологический проект "Очистка Арктики". Первая экспедиция по очистке и восстановлению экологического баланса архипелага Земля Франца-Иосифа стартовала 31 июля 2012 г. Работы по уборке территории проводились на островах Земля Александры и Гукера. Остров Земля Александры был очищен полностью. В планах на 2013 г. — очистка острова Грэм-Бэлл.
- "Час Русского географического общества" на радио Маяк, где в еженедельных передачах обсуждаются проекты, мероприятия, а также грантовая деятельность Общества.

На повестке дня — расчистка малых рек

В минувшем году на территории Новосибирской области была проведена расчистка почти 2,5 км малых рек. Было также проведено обследование технического состояния и инвентаризация гидротехнических сооружений на территории области, — сообщил руководитель департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области Юрий Марченко.

По его словам, в этом году в регионе планируется расчистить более 3 км русел малых рек. Запланировано, в частности, провести расчистку еще двух участков русла реки Тула, а также второго участка русла реки Пивоварка и русла реки Власиха.

Продолжатся работы по капитальному ремонту комплекса гидротехнических сооружений города Куйбышева. Окончательно завершить их планируется в 2014 году. Будет также проведено закрепление на местности границ водоохранных зон реки Обь от Новосибирской ГЭС до пристани Почта.

Новосибирская область богата реками. По ее территории протекает 430 рек с длиной русла более 10 км и более 7 000 рек, включая мельчайшие речушки с длиной русла менее 10 км.

Малые реки — предмет заботы не только правительства области. Традиционно каждой весной волонтеры Новосибирска и области проводят очистку берегов малых рек от мусора. На особом положении — река Издревая, объявленная в 2009 г. администрацией области — памятником природы.

Имеющая статус особо охраняемой территорией, долина реки Издревая является местом обитания редких и исчезающих видов флоры и фауны, характерных для лесостепной и таежных зон. Здесь выявлены редкие виды зоопланктона, растений и животных, в том числе — 7 видов, занесенных в Красные книги РФ и НСО. Над сохранением этой реки и территорий, к ней примыкающих, Сибирский экологический центр работает уже 9-й год.

Каждый год в июле на реке Издревая проходит Международный волонтерский палаточный лагерь. Его участники разбирают с помощью местного населения несанкционированные свалки, проводят сплав-поход по реке Издревая, устанавливают природоохранные информационные щиты, ходят в рейды по дачным участкам, расположенным по берегам реки, с целью выявления нарушений природоохранного законодательства, собирают и обрабатывают данные о состоянии природных территорий.

НОВОСИБИРСК *Т.Карманова*

Лидеры благотворительности

Российский владелец английского футбольного клуба "Челси" Роман Абрамович возглавил рейтинг российских миллиардеров по размеру пожертвований на благотворительность, составленный агентством "Блумберг".

Оно обобщило данные о пожертвования на общественно полезные цели россиян, входящих в список 15 самых богатых бизнесменов страны. Из их числа 10 сами предоставили данные о своих тратах.

Состояние этих 10 человек "Блумберг" оценивает в 127 млрд долларов. В 2010-12 годах они отдали на благотворительность 1,3 млрд долларов.

Возглавляющий рейтинг пожертвований Р.Абрамович в период с 2010 по 2012 год выделил на социально полезные цели 310 млн долларов. "Блумберг" оценивает состояние предпринимателя в 12,7 млрд долларов. По данным агентства, большинство средств, выделенных Р.Абрамовичем, пошли на реализацию социальных проектов в Чукотском автономном округе, главой которого он был в 2001-08 годах. В настоящий момент он является председателем парламента этого региона.

После приобретения команды "Челси" в 2003 году Р.Абрамович потратил на нее более одного миллиарда долларов. Однако эти расходы не включены в благотворительные траты.

Второе место в списке крупнейших российских благотворителей занимает владелец группы компаний "Металлоинвест" Алишер Усманов, состояние которого агентство оценивает в 19,4 млрд долларов. В 2010-12 он потратил на общественно значимые цели, в том числе — на гранты университетам и музеям, 247 млн долларов собственных средств. Еще 260 млн долларов были потрачены компанией "Металлоинвест" на социальные проекты в регионах, где находятся ее предприятия.

На третьем месте — владелец группы "Ренова" Виктор Вексельберг, состояние которого "Блумберг" оценивает в 14,4 млрд долларов. Его пожертвования составили 160 млн долларов. Среди благотворительных проектов В.Вексельберга агентство называет возвращение в Россию коллекции пасхальных яиц Фаберже и колоколов Данилова монастыря, ранее находившихся в Гарвардском университете.

На четвертом месте рейтинга — крупнейший акционер "Норильского никеля" Владимир Потанин, состояние которого агентство оценивает в 13,8 млрд долларов. Его пожертвования на общественно полезные цели оцениваются в 110 млн долларов. В феврале нынешнего года В.Потанин объявил, что присоединяется к инициативе американских миллиардеров Билла Гейтса и Уоррена Баффета, которые обещают пожертвовать на благотворительность половину своего состояния.

Для сравнения агентство сообщает, что за в 2010-12 годах богатейшие жители США — основатель корпорации "Майкрософт" Билл Гейтс, его жена Мелинда и инвестор Уоррен Баффет — пожертвовали на благотворительность 6 млрд долларов. Совокупное состояние Гейтсов и Баффета оценивается в 124,8 млрд долларов.

"В период правления Владимира Путина российские миллиардеры взяли на себя ответственность за поддержание социальной инфраструктуры и стимулирования экономического роста в являющихся наследием советской системы промышленных моногородах, где действуют их компании", — отмечает "Блумберг".

ЛОНДОН *А.Бадов*

Под спутниками — вся Земля

Китайская глобальная навигационная спутниковая система "Бэйдоу" (BDS) к 2020 году сможет покрыть весь Земной шар.

Как сообщил заведующий проектом Е Пэйцзянь, благодаря "созвездию" из 35 спутников, система BDS к 2020 году предоставит пользователям услуги позиционирования, навигации, определения времени, а также сервис коротких сообщений с любой точки Земли. "В настоящее время работу системы обеспечивают 16 действующих спутников и 4 экспериментальных", — добавил он.

"Мы надеемся, что к 2015 году система глобального позиционирования "Бэйдоу" займет 15-20% от местного рынка GPS", — отметил директор китайского бюро спутниковой навигации Жань Чэнци.

Экспериментальная версия "Бэйдоу" была запущена еще в 2000 году. Тогда она состояла только из трех спутников и обслуживала лишь несколько китайских фирм.

ПЕКИН

Снимайте стресс с помощью смартфонов

Финские ученые разработали программу, которая позволяет снимать стресс и преодолевать его последствия с помощью смартфона. Над инновацией работали специалисты Национального технического центра VTT и Университета Ювяскюля.

"Наша программа помогает людям снимать стресс, улучшать качество жизни и психологического благополучия, а также повышать внимательность, лучше узнавать возможности своего тела и вырабатывать собственные способы релаксации", — сообщили в VTT.

По словам руководителя проекта Кирсикки Карпайнен, "программа проста в использовании и подходит для повседневной жизни". Результаты первых применений оказались позитивными: люди констатировали, что им удалось преодолеть проблемы, связанные с нарушениями сна, избавиться от неприятных мыслей и лучше осознать собственную ценность в жизни.

Терапия через смартфон основана на специальном программном обеспечении, включающем 46 психологических упражнений, распределенных на четыре тренировки. Каждое из них занимает всего 2-3 минуты. Инструкции пользователь может получать в формате документов для чтения или в виде аудиофайлов.

Ученые считают свое изобретение очень актуальным: в настоящее время около 38% населения ЕС страдают от психологических проблем, большая часть которых связана со стрессом. Проблема уже превратилась из частной в экономическую: стресс и вызванные им болезни становятся причиной 50-60% отпусков по болезни. А годовые экономические потери Евросоюза от переживаемого европейцами стресса оцениваются в сумму около 20 млрд евро. Финские исследователи уверены, что преодоление этой проблемы даст обществу возможность сократить расходы, одновременно повысив работоспособность людей и производительность их труда.

Основной целевой аудиторией своего изобретения финны считают людей трудоспособного возраста, переживающих стресс и метаболический синдром. Новая программа адресована также молодым семьям, ожидающим появления на свет своего первого ребенка. На очереди — разработка аналогичного приложения, рассчитанного на студентов.

ХЕЛЬСИНКИ *Ю.Андреева*

На высоте в 320 метров

До конца года в бразильской Амазонии будет сооружена вышка для научных наблюдений, которая поднимется над землей на 320 метров. Как сообщил координатор проекта, ведущий специалист Национального института изучения Амазонии Антониу Осимар Манзи, первоначальные вложения составят 22 млн реалов (11 млн долларов). По 10 млн реалов предоставят федеральные правительства Бразилии и Германии, 2 млн выделят из своего бюджета власти штата Амазонас.

Главная задача сооружения — наблюдение за состоянием атмосферы в районе джунглей, в частности, мониторинг уровней углекислого газа и азота. Эти данные важны для изучения углеродного баланса и глобальных климатических процессов.

РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО *И.Варламов*

Тайфуны с ласковыми именами

Сезон тропических ураганов в Атлантическом океане в 2013 году будет активнее, чем обычно, — с таким прогнозом выступили ученые из Университета штата Колорадо.

Сезон ураганов в Атлантике традиционно продолжается с 1 июня по 30 ноября. По оценкам метеорологов, в нынешнем году вероятно образование 18 тропических штормов, из которых девять станут ураганами, а четыре достигнут наивысшей категории опасности. Среднегодовым показателем считается уровень в 12 штормов, из которых шесть достигают силы ураганов, а два перерастают в очень мощные ураганы.

Ученые объясняют нынешний прогноз, в частности, тем, что в этом году воды Атлантики стали на несколько градусов теплее, чем обычно. А зарождение циклонов, перерастающих в штормы и ураганы, обуславливается, в том числе, высокой температурой воды.

Прошлогодний сезон ураганов был весьма активным. Над Атлантикой в 2012 году зародилось 19 штормов, десять из которых переросли в ураганы. Самым разрушительным из них стал ураган "Сэнди", обрушившийся в октябре на страны Карибского бассейна и Восточное побережье США, унеся более 200 жизней.

Атмосферное явление классифицируется в США как шторм и получает собственное имя, если скорость ветра в его эпицентре достигает 63 км в час. При скорости ветра 119 км в час и более шторм становится ураганом.

Согласно устоявшейся традиции, в Национальном центре по наблюдению за ураганами в Майами (штат Флорида) заготавливают список из 21 имени, расположенных в порядке латинского алфавита. В список 2013 года вошли такие имена, как Андреа, Барри, Чэнтел, Дориан, Эрин, Фернанд, Габриэль, Умберто, Ингрид, Джерри, Карен, Лоренцо, Мелисса, Нестор, Ольга, Пабло, Ребека, Себастьен, Таня, Вэн, Венди.

Наблюдение за ураганами ведется в США с 1851 года. Рекордным стал 2005-й год: тогда над Атлантикой зародилось 26 штормов, 14 из которых переросли в ураганы. "Лишние" штормы пришлось даже называть буквами греческого алфавита.

НЬЮ-ЙОРК *А.Бекренев*

Жерар Депардье без сыра не останется

"Новая родина" Жерара Депардье — Мордовия — планирует удвоить производство сыра, любимого знаменитым актером, — сообщил заместитель председателя правительства — министр сельского хозяйства и продовольствия РМ Владимир Сидоров.

По его словам, это станет возможным благодаря новому сыроваренному заводу "Сармич" — одного из самых современных предприятий отрасли. Именно оно было в числе первых, которое посетил Жерар Депардье.

Министр рассказал, что мордовские сыровары ставят большие цели. Уже в ближайшее время планируется занять до 10% отечественного рынка сыров, увеличить импорт в страны СНГ и Европы.

Внимание властей Мордовии к проблемам сельского хозяйства естественно. По словам В.Сидорова, сельское хозяйство республики производит 14% валового регионального продукта и обеспечивает занятость пятой части населения.

САРАНСК *Ш.Шабаев*

От волков защитят... ламы

В последние годы овцеводы южной шведской провинции Сконе все чаще теряют овец из-за волчьих набегов. В прошлом году они не досчитались 122 животных. А по всей Швеции волки зарезали более 400 овец.

Эксперт местной администрации Нильс Карлссон видит две основные причины создавшейся ситуации. В Сконе овечьи стада пасутся на незначительном расстоянии друг от друга, что облегчает охоту серым хищникам. А во-вторых, местные фермеры еще не успели приспособиться к присутствию волков и научиться эффективно защищать свой скот, что неплохо делают их коллеги в других регионах.

Чтобы помочь фермерам, местная администрация решила прибегнуть к нестандартному ходу — попробовать использовать в качестве сторожей лам, которые неплохо зарекомендовали себя в США, где им приходится иметь дело с пумами и койотами.

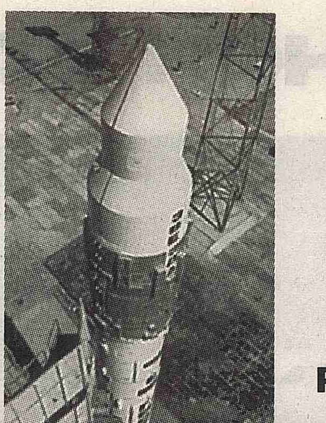
Ламы — крупные животные: они весят около 150 кг. Благодаря своим размерам и силе они не боятся идти навстречу хищнику. При виде его ламы приходят в состояние агрессии, начинают бить копытами и плевать-ся, что пугает непрошеных гостей и обращает их в бегство. Хищники привыкли, что добыча от них убегает. Наступающие же ламы приводят их в замешательство. И они, во избежание, травм уходят от контакта.

СТОКГОЛЬМ *И.Дергачева*

В номере использованы материалы ИТАР-ТАСС

инженерная газета | Главный редактор Д. Пипко | Директор выпуска Н. Голева | Адрес для писем: ООО «Индустрия-Инженерная газета», 109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16 | Телефон для справок: (495) 697-90-37 e-mail: industria-ig@mail.ru | Индекс: 50052 | Отпечатано в ОАО «Издательский дом «Красная звезда», 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, 38, www.redstarph.ru | 24.05.2013 Заказ 2576

ИНДУСТРИЯ
2013 МАЙ № 11 (1618)
инженерная газета
газета выходит с 1990 г.

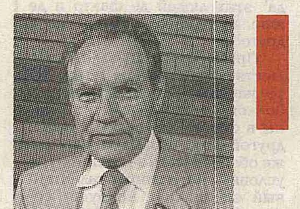


Российская инженерная академия

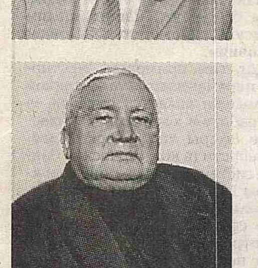
Общее собрание

ТОЧКИ РОСТА

Будущее России — в развитии творческого капитала



Президент Российской и Международной инженерных академий, член-корреспондент РАН Борис Гусев



Член Президиума РИА Эдуард Кузин

Время бежит быстро. И нефтегазовый период рано или поздно сменится посленефтегазовым. Тут-то и возникает вопрос: как и на что жить дальше?

Не следует драматизировать это событие. Однако пора всерьез задуматься о будущем России, ибо плавная и безболезненная смена периодов может потребовать значительного времени, усилий и дополнительных ресурсов.

Существующее положение усугубляется не только сокращением невосстанавливаемых природных ресурсов. Это происходит и в других странах мира. Сегодня мы значительно отстали от передовых западных стран по экспорту товаров промышленного производства и, прежде всего, продукции машиностроения, электроники и других наукоемких изделий. Все это было бы не так плохо, если бы не разрушенная инфраструктура, на которой покоятся эти виды человеческой деятельности.

Покупка зарубежных лицензий и производство на их основе новых и модернизация уже выпускаемых отечественных изделий — это решение только сегодняшних проблем. Пройдет короткое время — и эти инновации также устареют. А выпускаемые на их основе товары снова станут неконкурентоспособными.

Примером тому — "отверточная" технология сборки лучших зарубежных моделей легковых автомобилей в нашей стране, ориентированная на внутренний рынок. "Отверточная" технология — это прямой путь к деградации отечественной автомобильной отрасли. При таком подходе это — не самовосстанавливаемый промышленный ресурс.

Где же выход? Прежде всего, по аналогии с невозобновляемыми природными ресурсами надо ввести понятие невозобновляемых и возобновляемых источников жизнеобеспечения. По существу невозобновляемые природные ресурсы стали для нас привычными невозобновляемыми источниками жизнеобеспечения. Однако давно уже пора целенаправленно готовиться и переходить от невозобновляемых к возобновляемым источникам жизнеобеспечения.

Как известно, в мире существует немало вполне благополучных стран, которые практически не имеют сколько-нибудь значительных природных ресурсов. Например, Израиль, Швейцария, Япония или наша соседка Финляндия. Эти страны уже давно нашли свои возобновляемые источники жизнеобеспечения.

Учитывая наши национальные особенности и наш устойчивый отечественный менталитет, для которых характерны рассудительность, склонность к мечтательности и созерцательности, доверчивость, долготерпение, непритязательность к бытовым условиям, доброта и самодостаточность, ослабленная коммерческая предприимчивость, полное отсутствие авантюрного риска и одновременно склонность к анализу и научно-техническому творчеству, — можно предположить, что основой нашего возобновляемого источника жизнеобеспечения может стать так называемый человеческий капитал. При этом следует сделать специальный упор на слово "возобновляемый".

Сегодня мы часто слышим и читаем фамилии наших соотечественников, которые живут и удачно творят за рубежом, добиваясь признания мировой искушенной и авторитетной общественности. Творят и получают за это высокие оценки, иногда соизмеримые с престижностью Нобелевской премии. Вот это и есть наш отечественный человеческий капитал. Только работает он сегодня, как и другой капитал, — не на Россию.

Из чего же должен складываться наш возобновляемый человеческий капитал и что для этого нужно делать? Начнем с системы современного образования.

Главной задачей любого образовательного учреждения и, прежде всего, вуза должно стать не наполнение студента максимальным объемом знаний, некоторые из которых могут вообще не пригодиться в его практической деятельности, а другие быстро устаревают, — а воспитание и развитие в нем творческого подхода к решению поставленных задач. Недаром известный французский философ и писатель XVI века Мишель Монтень сказал: "Мозг, хорошо устроенный, стоит больше, чем мозг, хорошо наполненный".

Создание и развитие творческого человеческого капитала необходимо начинать с поиска молодых природных дарований. Порой очень трудно определить это дарование, особенно если перед вами — человек с замкнутым характером, не расположенный к откровенному общению с педагогом. В этом случае от последнего требуется особый подход к своему ученику и терпение. Не следует забывать, как легко ошибиться, оценивая творческий потенциал молодого человека. Вспомните, как оценили эти качества у молодого Альберта Эйнштейна, исключив его из Парижского политехнического института за низкую успеваемость.

Иногда наша собственная "образованность" и особенно "остепененность" помогает нам быстро определить уровень образования испытуемого, но при этом сильно мешает определить его творческий потенциал. Поэтому всякая формализованная система оценки знаний испытуемого на экзамене — например, современный ЕГЭ — позволяет, действительно, быстро определять объем знаний молодого человека, но совершенно беспомощна в оценке его творческого потенциала.

Однако мало отобрать на ранней стадии творчески одаренных молодых людей. Теперь важно организовать для них постоянный тренинг, сохраняя и развивая творческий потенциал. А это уже — упорный труд и работа по специальным методикам.

Наша страна имеет богатый опыт поиска и развития творческих способностей талантливой молодежи. Были разработаны целые системы, научные школы и центры, которые внесли большой вклад в решение этой проблемы. Некоторые из них впоследствии были незаслуженно забыты.

Очень показателен в этом плане опыт по отбору и воспитанию юных спортсменов, позволивший нам долгие годы быть мировым лидером в шахматах, художественной и спортивной гимнастике, фигурном катании, в некоторых других видах спорта. Поэтому воспитывать творческие научные и технические таланты нужно, взяв все хорошее и эффективное из мирового и отечественного опыта, в том числе — опыта подготовки кадров высшего спортивного мастерства.

Рассуждая о реформировании российского образования, нельзя забывать о профессорско-преподавательском составе, в первую очередь, — университетов, в том числе и технических. К ним сегодня должны предъявляться особенно высокие требования. Причем, повышая требования, нужно повышать и их мотивацию — и моральную, и материальную.

Хорошим примером этому является, опять же, система подготовки спортсменов наивысшей категории. Талантливые тренеры, воспитавшие выдающихся спортсменов, получают почетные звания, достойную зарплату и другие преференции, пользуются заслуженной мировой известностью. А профессор вуза, имеющий наивысшую квалификацию и сопоставимые с тренером стаж, опыт и нагрузку получает сегодня со всеми доплатами не более 30 тыс. руб. в месяц. С такой мотивацией ни выдающегося спортсмена, ни выдающегося инженера вряд ли удастся воспитать.

И все же, главное, чего нам всегда не хватало и продолжает не хватать после окончания высшего учебного заведения — это развитого творческого мышления. Любая инженерная практика, будь то на заводе или в конструкторском бюро, часто ставит перед молодым человеком совершенно неожиданные, новые задачи, которые в институте "не проходили".

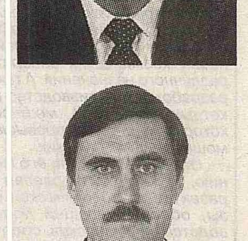
В России давно существовали простые, но эффективные организационные формы воспитания творческих инженеров. Это были традиционные конференции, семинары и методические совещания, дискуссионные клубы, конкурсы студенческих работ разного уровня (в одном вузе, в Москве и т.д.), и, наконец, беседы в форме домашней встречи у Учителя в дружеской непринужденной обстановке — например, за чаепитием у самовара.

Сама такая обстановка располагала к неспешной и неформальной беседе. По результатам таких свободных бесед потом издавались полезные книжки.

(Окончание на 2-й стр.)

Возглавив возрождение прикладных наук

Академик РАН Владимир Фортов



Член-корреспондент РАН Игорь Каляев

В настоящее время высшее руководство России принимает экстраординарные шаги, направленные на глобальную модернизацию экономики страны и ее перевод на инновационный путь развития. Особое внимание при этом уделяется развитию оборонно-промышленного комплекса страны. Важнейшую роль в реализации этих планов призваны сыграть фундаментальные и прикладные исследования в области технических и инженерных наук.

Инженерные исследования и разработки, направленные на повышение обороноспособности и безопасности страны, всегда являлась одними из главных локомотивов развития российской экономики и российского государства. Здесь можно вспомнить проекты создания атомного и ракетно-космического щита нашей страны. Они изначально имели оборонную направленность, но при этом сыграли важнейшую роль в развитии всей отечественной науки и техники, дали мощный толчок к проведению не только прикладных, но и фундаментальных исследований практически во всех областях современного знания.

К сожалению, известные негативные процессы 90-х годов прошлого века нарушили сложившееся эффективное взаимодействие фундаментальной науки и военно-промышленного комплекса, подорвали престижность инженерного труда. Новые идеи и разработки наших ученых все чаще не находят реальной поддержки и применения. Остаются невостребованными результаты перспективных исследований научных коллективов РАН, высшей школы и отраслевых коллективов.

В период радикальных социально-экономических трансформаций именно прикладная наука страны понесла наиболее ощутимые потери ввиду распада курирующих ее министерств, повального акционирования и ликвидации большинства отраслевых НИИ и КБ. За последние 15 лет число инженерных работников в нашей стране снизилось с 350 до 230 тыс., а с научными степенями — с 39 до 27 тыс. Критически сократилось число конструкторских бюро — более, чем в 5 раз, а проектных организаций — в 10 раз.

Все это, в свою очередь, привело к нарастающему научно-технологическому отставанию не только в области обороны и безопасности, но и в других областях науки, техники и производства, к потере отдельных научно-технических направлений, а также к разрушению целого ряда академических, вузовских и отраслевых инженерных школ.

Негативная тенденция сокращения инженерных исследований и разработок привела к отставанию в инновационном развитии России по сравнению с ведущими зарубежными странами. В настоящее время доля инновационной продукции в составе всей отгруженной составляет всего 4-5,5%, а высокотехнологичный экспорт — всего 2,3% от всего промышленного экспорта, в то время как в передовых странах — от 24 до 48% (в Китае — 32%).

(Окончание на 2-й стр.)

Лучший стимул учебы — участие в мегапроектах

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

Среди памятных дат в истории Санкт-Петербурга достойное место займет 12 августа 2011 года. В этот день было официально завершено строительство и начата эксплуатация Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений. Церемонию открытия комплекса возглавил В.В. Путин. Руководители строительства на его завершающей стадии — В.И. Коган и В.И. Щекачихин — доложили ему о полной готовности всего гидротехнического объекта к постоянной эксплуатации.

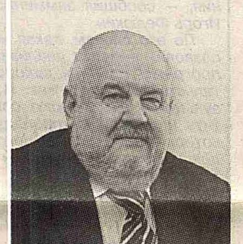
Начало грандиозной стройки было положено 2 августа 1979г. Постановлением ЦК КПСС и Советом министров СССР. Генеральной проектной организацией было определено Ленинградское отделение Всесоюзного научно-исследовательского и проектно-изыскательского института "Гидропроект" им. С.Я. Жука (ныне — "Ленгидропроект"). Соисполнителями выступали более 50 организаций проектного и научного профиля, а также ряд высших учебных заведений. Существенная роль была отведена и коллективу Ленинградского политехнического института им. М.И. Калинина (ныне — Санкт-Петербургский государственный политехнический университет).

Участие коллектива СПбГПУ в реализации КЗС от наводнений можно разделить на 3 этапа. В научных исследованиях на первом этапе приняли участие профессора Д.С. Щавелев, Г.А. Радченко, А.Л. Можевитинов, Г.В. Симаков, а также сотрудники кафедр, аспиранты и студенты. Рекомендации, переданные организации Заказчика, были полностью реализованы в проекте.

На втором этапе работ активное участие приняли профессора М.П. Федоров, К.Н. Шхинек, А.С. Большов, Д.В. Марченко и др. В этот период были исследованы на физической модели условия взаимодействия судов с преградами (стенками шлюзов) и разработана математическая модель этого процесса.

(Окончание на 2-й стр.)

На основе стандартов качества инженерного труда



Вице-президент РИА, председатель Удмуртского регионального отделения РИА Валерий Никулин

В материалах I и II Съездов инженеров России (Москва, 2003 и 2010 гг.) отмечается, что с учетом возрастающих требований подъема отечественного производства и международных стандартов качества инженерного труда, представляется целесообразным создание независимой общественной Национальной системы регулярной профессиональной аттестации и сертификации работающих инженеров. Опыт стран — лидеров мировой экономики — показывает высокую значимость статуса и положения инженерных кадров для усиления конкурентоспособности товаров и услуг, востребованности инженерных знаний и инженерного труда.

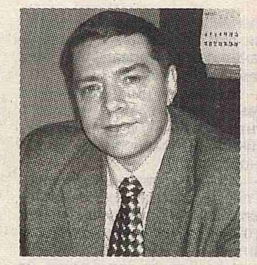
Сегодня в мире широко внедряются профессиональные стандарты, которые представляют перечень необходимых требований к профессиональному уровню работников с учетом обеспечения качества и производительности труда в определенной отрасли экономики. Например, это могут быть требования к уровням профессионального образования и переподготовки специалиста, его должностным обязанностям, знаниям, навыкам и умениям, опыту профессиональной деятельности.

Фактически можно провести аналогию между международными стандартами качества серии ISO 9000, предназначенными для юридических лиц — предприятий и организаций, и "стандартами инженера" — физического лица.

Конечно, можно констатировать, что без соответствующего Федерального закона об инженерной деятельности и соответствующего принятия огромного количества нормативно-правовых документов, невозможно реально поднять и закрепить статус инженера. Но, в то же время, сами чиновники признают, что самая большая ошибка при создании такой Национальной системы будет, если эти функции будут отданы чиновникам.

(Окончание на 2-й стр.)

Гарантия воспроизводства — работа с молодежью



Член президиума РИА, вице-президент Российской молодежной академии наук Виктор Сажин

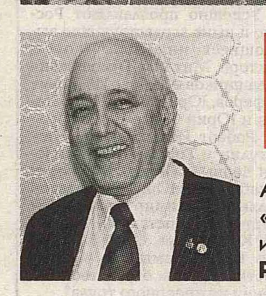
Решение задачи воспроизводства инженерных кадров должно быть увязано не только с активным привлечением талантливой молодежи, но и предусматривать всемерную поддержку инженеров "старой школы", которые, являются носителями профессионального мастерства и лучших традиций. Инженерная академия своей многолетней и успешной деятельностью доказала, что является сегодня реальной и эффективной силой, обеспечивающей преемственность традиций российского инженерного дела, флагманом технического сообщества российских ученых и производственников.

Круг молодежных мероприятий, проводимых Инженерной академией, включает не только молодежные форумы в области естественных наук, но и мероприятия гуманитарной направленности. Объединяющим началом всего комплекса молодежных мероприятий является их активная творческая составляющая. Мы отдаем себе отчет в том, что будущее страны определяется не только и не столько "технарями", сколько наличием миллионов креативно и творчески мыслящих молодых людей.

Так, Российская инженерная академия совместно с Российским химико-технологическим университетом (РХТУ) им. Д.И. Менделеева при поддержке Института общей и неорганической химии (ИОНХ) им. Н.С. Курнакова РАН, Московского государственного текстильного университета (МГТУ) им. А.Н. Косыгина, Московского государственного университета тонкой химической технологии (МИТХТ) им. М.В. Ломоносова, Московского государственного университета инженерной экологии МГУИЭ в период с 2003 года выступила соучредителем и соорганизатором почти 150 международных и российских конгрессов, конференций, конкурсов, научных школ и симпозиумов.

(Окончание на 3-й стр.)

Научиться жить в согласии с природой



Академик-секретарь секции «Инженерная экология и ресурсосбережение» РИА Рубен Мелконян

2013 год в России по Указу Президента РФ В.В.Путина утвержден как год Охраны окружающей среды. И совпал с юбилеями двух российских ученых — 150-летием со дня рождения В.И.Вернадского и 95-летием со дня рождения Н.Н.Моисеева.

Владимир Иванович Вернадский, это — великий русский ученый — натуралист, основавший целый ряд научных школ, один из немногих современных ученых, научное наследие которого оказало огромное влияние на весь современный, стремительно меняющийся мир.

По своему величию и значению вклада в организацию и развитие советской науки гений В.И.Вернадский может быть сопоставим разве что с гением М.В.Ломоносова. В российской и советской научной среде за 150 лет до и после В.И.Вернадского не появилось ученых и организаторов науки, сравнимых с ним по влиянию на современное представление об эволюции биосферы и самого человека.

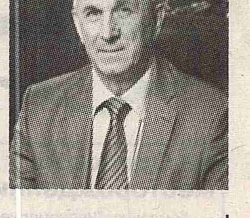
В последние десятилетия XX века Н.Н.Моисеев тоже активно исследовал проблемы нарушения равновесия биосферы вследствие стихийной деятельности человека и превращения его в основную природообразующую силу планеты, разрабатывал основные принципы и подходы к изменению отношений человека и общества к природе, осваивал новую для себя область человеческих знаний — педагогику и экологическое образование, чтобы повлиять на менталитет общества и тем самым предотвратить общепланетарный экологический кризис. Его научные исследования проблем развития биосферы привели к разработке оригинальной системы взглядов универсального эволюционизма.

В.И.Вернадский был не только талантливым ученым, но и крупным государственным и общественным деятелем. Его учителями были Менделеев, Меншуткин, Бекетов, Докучаев, Сеченов, Бутлеров и др. В течение университетского обучения Вернадский, помимо предметов своего отделения, прошел полный курс высшей математики, органической и неорганической химии, практику в астрономической обсерватории, посещал лекции по анатомии.

Неизгладимый след в жизни В.И.Вернадского оставили лекции по химии Д.И.Менделеева. Впоследствии на этой основе он начал создавать новые отрасли знания — геохимию, биогеохимию, радиогеохимию и др.

(Окончание на 3-й стр.)

Нацеленность на совместную работу с промышленностью



Ректор Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники Юрий Шурыгин

На рубеже 2000 года Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) года определил одной из основных стратегических задач своего развития тесную кооперацию с промышленными предприятиями всех форм собственности. В этот непростой период была проведена конверсия НИР и разработок, ТУСУР перешел к методам управления научно-исследовательскими работами и образовательным процессом, основанным на генерации крупных инновационных проектов. Такими проектами стали:

— строительство и оснащение первого в России студенческого бизнес-инкубатора "Дружба" в 2004 году;

— выполнение инновационно — образовательной программы (ИОП) в 2006-2007 годах (580 млн руб.);

— организация и оснащение научно-образовательного центра "Нанотехнологии" в 2008-2009 годах (129,3 млн руб.);

— выполнение в 2010-2012 годах трех комплексных проектов по постановлению Правительства, направленных на создание высокотехнологичного производства.

Взять, например, проект, инициатором которого явилось предприятие ЗАО "НПФ "Микран", "Разработка и внедрение технологических основ системного проектирования и производства аналогово-цифровой СВЧ аппаратуры для телекоммуникаций, радиолокации и приборостроения на основе собственной GaAs элементной базы". По нему были проведены опытно-конструкторские работы по четырем направлениям:

— разработка опытных образцов и создание серийного производства систем фиксированной связи и широкополосного беспроводного доступа стандарта WiMax IEEE 802.16d и IEEE 802.16e;

— разработка опытных образцов и создание серийного производства модельного ряда многоканальных радиолокационных станций с высокой разрешающей способностью на основе твердотельной элементной базы;

— разработка опытных образцов и создание серийного производства семейства контрольно-измерительной аппаратуры СВЧ с диапазоном частот до 50 ГГц;

— исследование и разработка новых методов изготовления СВЧ GaAs монолитных интегральных схем на основе гетеротранзисторов с высокой подвижностью электронов, а также модернизация промышленной технологии их производства.

(Окончание на 3-й стр.)

ПОДПИСКА'2013

ИГ Мы пришли в этот мир, чтобы отстаивать интересы ПРОМЫШЛЕННОСТИ и НАУКИ. Если Вам с нами по пути, выписывайте «Инженерную газету»

Наш индекс в Каталоге «Роспечати» 50052 подписка через «Интернет» www.GAZETY.ru

Цена по подписке — 7 руб. В розницу — свободная

ТОЧКИ РОСТА

В космосе не отставать!

В ближайшие годы России следует ликвидировать отставание в Космосе от других держав, — такую задачу поставил президент РФ Владимир Путин.

По его словам, Россия отстала от мирового уровня в ряде областей. "Например, по средствам дистанционного зондирования Земли, включая гидрометеонаблюдения, по системам персональной спутниковой связи, ретрансляции и спасения объектов, терпящих бедствие. Заметный отрыв от ведущих космических держав образовался в технологиях, обеспечивающих программы освоения, так называемого, глубокого космоса".

Президент подчеркнул, что одной из базовых задач космической отрасли является реализация перспективных проектов в области ракето-носителей и новых космических аппаратов различного назначения. А также разработка и производство ракетных двигателей, мощность которых на порядки превышает мощность действующих.

Особый акцент, по его мнению, должен быть сделан на развитие технологической базы, обеспечивающей производство космических средств мирового уровня и на создание условий для работы предприятий операторов космических систем прикладного назначения.

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Достаточно вспомнить встречи у академика А.Н.Крылова, на которых росли и мужали Папкович, Шиманский и другие, составившие гордость российского судостроения. Или традиционные пятницы у профессора В.Л.Кирпичева и вышедшую затем его книжку "Беседы о механике". Как признается сам автор, "беседы эти велись в небольшом кружке и должны были служить введением к предложенному членам кружка ряду рефератов, посвященных динамике машин". Книжка пользовалась и продолжает пользоваться большим успехом, она выдержала уже пять изданий.

Ничто не способствует так развитию творческого потенциала, как ранняя самостоятельная работа под руководством опытного инженера-наставника. Нам известно немало примеров, когда отсутствие такового быстро сводило "на нет" способности очень талантливого инженера и он быстро "затухал". Надо признать, что именно самостоятельная работа, работа над сложными и ответственными задачами, непрерывная работа по-настоящему в творческом коллективе окончательно шлифует талант инженера, превращая его в драгоценный бриллиант.

Будущее России — в развитии творческого капитала

Исторически наша страна всегда была богата яркими, талантливыми и творчески активными людьми. Можно привести немало тому примеров. Однако Россия все же традиционно была и пока что остается страной Кулибиных и Поповых — преимущественно страной изобретателей.

Мы можем изобрести и... в одном экземпляре сделать. А Эдисон, Форд и Маркони — изобретатели и бизнесмены, были способны не только изобрести, но и комерциализировать свое изобретение. Однако странное дело: стоит нашему изобретателю выехать за рубеж, как он быстро приобретает опыт бизнесмена.

Здесь достаточно назвать Игоря Ивановича Сикорского — создателя вертолета, Владимира Козьмича Зворыкина — изобретателя телевидения, или Степана Тимошенко — крупнейшего специалиста в области строительной механики. По-видимому, не последнюю роль в этом играет правительство и общественное мнение зарубежной страны. Этого нам всегда не хватало.

Возобновляемая система жизнеобеспечения должна обязательно включать в себя следующие очень важные составляющие:

— непрерывные финансовые инвестиции в человеческий капитал, включающий в себя постоянный поиск, воспитание и образование талантливой креативной молодежи. При этом человеческий капитал следует рассматривать как исключительно "штучный товар";

— среднесрочные финансовые инвестиции в научные, опытно-конструкторские и технологические разработки, патентные исследования и защиту авторских прав;

— финансовые инвестиции в инновационный проект с целью выведения на рынок внедряемого новшества и получения искомой прибыли;

— пополнение фонда развития человеческого капитала за счет части прибыли, полученной от реализованной инновации.

Однако, от одного человека — даже очень активного и талантливого — трудно ожидать и, тем более, требовать одинаково эффективной работы одновременно во всех перечисленных выше составляющих возобновляемой системы жизнеобеспечения. Здесь требуется разумное разделение труда и справедливая мотивация для всех участников.

Только при правильной организации и реализации инновационного процесса на основе человеческого капитала он становится по существу возобновляемым источником жизнеобеспечения. В самом деле, инвестируя финансовые и иные ресурсы в проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, крайне важно, чтобы результаты каждой темы доводить до использования в промышленном производстве и получения прибыли. Только в этом случае можно получить обратный возврат денег инвестору в виде части полученной прибыли. Именно такой возврат, когда часть вырученных денег снова инвестируется в образование, и делает инновационный процесс самовосстанавливаемым или возобновляемым.

Возобновляемые источники жизнеобеспечения на основе человеческого капитала — это ключевые слова при разработке стратегии дальнейшего развития России. Подобная инновационная система должна стать основой реформирования хозяйственной деятельности страны. Однако даже при достижении возобновляемых источников на основе человеческого капитала остается постоянная опасность их потери, например, в результате переманивания самых одаренных, талантливых и творчески продуктивных членов общества иностранными фирмами и другими странами. Поэтому мало обеспечить возобновляемые источники — еще важнее в условиях острой конкуренции сохранить их.

Следует помнить, что каждый найденный, воспитанный и обученный творческий талант стоит немалых денег. Поэтому следует в первую очередь воспитывать их, действительно, в патриотическом духе, духе преданности общему делу и совместному творчеству. При этом было бы очень полезным установить такие международные юридические правила "перехода" этих людей де факто и де юре из одного государства в другое.

Примером тому является существующая сегодня международная практика передачи футболистов и хоккеистов из страны в страну, из одного клуба в другой и т.д.. Однако, лучше все же обеспечивать в России такие условия, при которых талантливый специалист не будет соблазняться таким переходом. Тем более, что нашим людям присуща скромность к бытовым условиям.

Другим примером "местного" переманивания талантливой молодежи является переход ее на работу в хорошо оплачиваемые сферы человеческой деятельности (в коммерческие банки, систему страхования, структуры Газпрома и т.д.). Преподаватели вузов часто жалуются, что самые талантливые ребята быстро осваивают современные персональные компьютеры и новейшее программное обеспечение и, не дожидаясь окончания вуза, уходят работать в коммерческие банки. И этот процесс принимает уже угрожающий характер.

Рассматривая предлагаемый нами инновационный путь развития в качестве главного, мы не должны отказываться и от других источников жизнеобеспечения.

Невозобновляемые национальные природные ресурсы, — в первую очередь газ, нефть и некоторые другие, — это средство не только для поддержания общественного социального спокойствия, но, и, что самое главное, это средство для подготовки других возобновляемых источников жизнеобеспечения, в том числе — человеческого капитала.

Сегодня разные страны все больше соревнуются между собой даже не по запасам дорогих природных ресурсов, не по объемам промышленного производства, не по военной мощи, а по уровню и динамике научно-технического развития, умению добывать новое и осваивать массовое использование результатов интеллектуальной деятельности. Новейшие технологии давно стали главным фактором экономического развития стран.

Ресурсов для перевода отечественной экономики преимущественно с сырьевого направления на инновационный путь развития у нас достаточно. Нужны только не разговоры, но и политическая воля.

Российская инженерная академия

Общее собрание

На грантовую основу

Министерство образования и науки РФ при разработке федеральных целевых программ, которые начнут действовать с 2014 года, заложило в них грантовый принцип финансирования, — сообщил замминистра Игорь Федюкин.

По его словам, такая мера позволит вывести реализацию программ из поля законодательства о госзакупках. В результате ученые смогут сократить издержки на процедуры, которые необходимы сегодня для реализации программ через систему госзакупок.

А.Мешавкин

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Возглавив возрождение прикладных наук

Соотношение затрат на собственные исследования и разработки по техническим инновациям к затратам на покупку нового готового оборудования в России составляет всего 0,05-0,06, в то время как в Германии это соотношение равно 0,5, в Великобритании — 0,88, а в Финляндии — 17.

Особенно настораживает тот факт, что в последнее время негативные тенденции утраты инженерных традиций проявляются и в оборонной промышленности. Российские вооружения и военная техника, которые всегда считались одними из лучших в мире, зачастую становятся неконкурентоспособными на мировых рынках вследствие их технического и "интеллектуального" отставания. Например, только за последние несколько лет был проигран целый ряд крупных тендеров на поставку российских вооружений и военной техники в зарубежные страны.

Так, вертолет Ми-28НЕ проиграл конкурс на поставку в Индию американскому вертолету Apachak-64B, истребитель МиГ-35 — французскому истребителю "Рафаль", Ил-76МКИ уступил AIRBUS 330 тендер на поставку летающих танкеров, а вертолет Ми-26 не смог выиграть конкурс у американского вертолета "Чинук".

Для реализации задач по модернизации экономики России и ее инновационного развития, создания нового облика оборонно-промышленного комплекса, а также с целью динамичного развития российской науки и техники в целом, крайне необходимо возрождение национальной системы инженерно-технических исследований и разработок на качественно новом уровне, отвечающем новым реалиям и вызовам технического прогресса.

Эта система должна обеспечивать неразрывный процесс подготовки инженерных кадров и их вовлечения в научно-техническую деятельность, проведения фундаментальных и прикладных исследований, выполнения опытно-конструкторских разработок, создания принципиально новых технологий и изделий, конкурентоспособных на мировых рынках, и организацию их серийного производства.

Основополагающую роль в этом процессе может и должна сыграть Российская академия наук и, в первую очередь, ее Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления, являющееся ведущим отделением РАН в области фундаментальных проблем технических и инженерных наук.

На протяжении 70-летней истории Отделения его члены определяли важнейшие приоритеты развития науки, техники и технологий в гражданском и оборонном секторах страны. Результаты фундаментальных и прикладных исследований этих выдающихся отечественных ученых, генеральных конструкторов, руководителей головных научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений в значительной степени определили научно-технический прогресс страны в целом, ее промышленный и оборонный потенциал.

Боевая авиация, артиллерия, автоматическое вооружение, танкостроение, специальное машиностроение и приборостроение опирались на результаты исследований академиков А.Н. Туполева, С.А. Яковлева, СВ. Ильюшина, А.А. Благонравова, И.И. Артоболевского, Н.Г. Бруевича, Е.О. Патона и др.

В развитие ракетно-космической техники, сверхзвуковой авиации и мощных энергоустановок, атомного надводного и подводного флота, вертолетостроения неоценимый вклад внесли члены Отделения академики С.П. Королев, В.П. Глушко, В.Н. Челомей, В.П. Бармин, В.П. Мишин, В.П. Легостаев, В.Ф. Уткин, А.Д. Надерадзе, М.Д. Грушин, А.И. Микоян, Н.Д. Кузнецов, Р.А. Беляков, Н.Н. Шереметьевский, Б.Н. Петров, Г.В. Новожилов, С.Н. Ковалев, И.Д. Спасский, А.Ю. Ишлинский, В.А. Кириллин, К.В. Фролов, С.В. Михеев, М.Н. Тищенко и др.

Российские вооружения и военная техника, признанные во всем мире, создавались под руководством членов Отделения академиков В.П. Макеева, Е.А. Федосова, А.Г. Шипунова, М.Д. Агеева, В.Г Пешехонова, Ю.С. Соломонова.

Крупнейшие национальные инженерно-технические проекты мирового уровня (Т-34, АНТ, Ту-104, Ту-160, Ил-76, Ил-96, атомоходы "Ленин", "Сибирь", "Арктика", атомные подводные лодки, реакторы ВВЭР, БН, РБМК, ТОКАМАК, ракетные комплексы "Восток", "Союз", "Мир", "Энергия-Буран", "Тополь") разрабатывались и реализовывались с прямым участием Отделения.

В последнее время фундаментальные исследования Отделения направлены на развитие атомной, термоядерной, водородной, тепловой и гидравлической энергетики, ракетно-космической и авиационной техники гражданского и оборонного назначения, автоматизированных промышленных комплексов, робототехники, высокоскоростного наземного, воздушного, надводного и подводного транспорта и т.д.

В условиях реструктуризации прикладной инженерной науки и ее масштабного сокращения РАН может и должна стать центром ее возрождения, включив в свой состав ряд институтов, лабораторий и групп из прикладной науки, еще сохранивших высокий научный уровень и кадровый потенциал. Кроме того, РАН могла бы выступить с инициативой о координации и поддержке фундаментальных исследований и разработок в прикладных НИИ и вузах за счет выделения дополнительных государственных средств в рамках принятой недавно программы фундаментальных исследований России.

Российская академия наук должна также принять действенное участие в модернизации инженерного образования на основе самых современных научных знаний и технологий. Очевидно, что инновационное развитие нашей страны напрямую зависит от уровня и качества подготовки инженерных кадров, которая в результате малопродуманных реформ переживает серьезный кризис. Необходимо всемерное развитие интеграции академической и вузовской науки, активное участие научных и научно-образовательных учреждений Российской академии наук в подготовке и переподготовке инженерных специалистов. Важнейшую роль в этом процессе должны сыграть члены РАН, работающие в вузах.

Отдельным механизмом развития национальной системы подготовки инженерных кадров должны стать целевые программы поддержки инженерных научных школ. Накопленные этими школами знания и традиции должны быть использованы для подготовки молодых специалистов и передачи им того бесценного опыта, который был накоплен многими поколениями российских инженеров.

Все это в целом позволит повысить престижность инженерного труда, его привлекательность для молодежи, необходимость чего особо подчеркнул президент В.В.Путин.

Взяв ответственность за развитие инженерного потенциала всей страны, РАН должна стать источником научных кадров и технологий для возникающих новых направлений прикладных исследований и разработок, подобно тому, как в свое время АН СССР снабдила квалифицированными кадрами и технологиями атомный и ракетный проекты.

Слагаемые безопасности

ОАО "НК "Роснефть" получило два судна экологического обеспечения — "РН Аскольд" и "РН Посьет", построенные по заказу компании на дальневосточном заводе "Звезда" (г. Большой Камень).

Оператором судов выступает дочернее общество "Роснефти" — ЗАО "Роснефтефлот".

"РН Аскольд" и "РН Посьет" — многофункциональные суда. Помимо постановки боновых заграждений, они обеспечивают сбор нефтесодержащих вод с поверхности моря, способны осуществлять рейдовую транспортировку грузов и участвовать в швартовых операциях. Эксплуатация судов позволит повысить уровень экологической безопасности нефтяных терминалов "Роснефти".

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Лучший стимул учебы — участие в мегапроектах

На третьем этапе под руководством профессора А.В. Ащулова выполнен ответственный цикл работ по пуску, наладке и испытанию 64 затворов и системы трубопроводов.

Ряд оригинальных инновационных технических решений, предложенных учеными вуза, был реализован.

Так, на кафедре "Экономика и организация гидротехнического строительства" под руководством профессора Г.А.Радченко была завершена работа по теме: "Вопросы организации строительства сооружений по защите г. Ленинграда от наводнений". В коллектив исполнителей входили преподаватели-доценты В.Т. Белоликов, В.П. Успенский, ассистент В.А. Леонов, лаборант З.И. Красковская и студенты А.В. Евстратов, В.Г. Надха, А.А. Родный.

В их отчете был обобщен мировой опыт устройства морских перемычек и оградительных сооружений для котлованов бетонных сооружений (судопропускных и водопропускных) комплекса защиты города от наводнений. В условиях строительства перемычек в открытой акватории моря на значительном удалении от берега перспективными для дальнейшего проектирования рекомендованы три типа перемычек, а именно:

— ячеистые цилиндрические перемычки из металлического шпунта, принятые в технико-экономическом обосновании за основной вариант;

— комбинированные двухрядные перемычки из металлического шпунта с опорными островками (отдельно стоящих массивов-гигантов и других конструкций);

— наплавные перемычки из массивов-гигантов или железобетонных конструкций в виде ящиков.

В работе были рассмотрены вопросы организации и управления строительством сооружений по защите города от наводнений. Рекомендовано после создания генеральной подрядной организации осуществить прогрессивную (в то время) тенденцию — специализацию выполнения строительно-монтажных работ и кооперацию специализированных подразделений.

Для оптимального управления ходом строительства рекомендовалось создание автоматизированной системы управления (АСУ). Подчеркивалось, что заказчик объекта должен выделить денежные средства и обеспечить фонды для АСУ.

В 1975 г. по договору с Ленгидропроектом на кафедре "Использование водной энергии" выполнялась научно-исследовательская работа "Исследование и расчеты экономической эффективности мероприятий защиты г. Ленинграда от наводнений с применением ЭВМ". В ней принимали участие Д.С. Щавелев, М.П. Федоров, В.Г. Еловенко, Л.В. Кочеткова, Н.В. Сорокина.

Ими бала разработана программа на языке Алгол-60 для ЭВМ типа "М-220", которая позволила рассмотреть варианты экономической эффективности комплекса защитных сооружений. Кроме того был проанализирован диапазон исходных данных на показатели КЗС. Расчеты на ЭВМ "М-220" выполнялись в лаборатории кафедры вычислительной математики под патронажем В.А. Троицкого и В.И. Федорова-Бурова.

Замечу: годом ранее на кафедре ИВЭ была выполнена работа на тему "Разработка основных положений методики технико-экономической эффективности комплекса инженерных мероприятий по защите г. Ленинграда от наводнений", ответственным исполнителем которой был П.П. Долгов. Обе работы получили высокую оценку от организаций заказчика.

По договору между Ленгидропроектом и ЛПИ им. М.И. Калинина на кафедре "Водные пути и порты" была выполнена работа на тему: "Комплексные исследования судопропускных сооружений проекта защиты г. Ленинграда от наводнений". Научный руководитель темы — Г.В. Симаков, ответственный исполнитель — К.Н. Шхинек, исполнители — А.В. Головин, Ф.Н. Духовской, В.В. Жеденев, Т.Н. Колечиц, Д.В. Марченко, П.И. Смирнов.

В задачу исследований входило:

— составление обзора существующих компоновочных и конструктивных решений морских и речных судопропускных сооружений, а также методов расчета взаимодействия плавающих средств с преградами;

— определение лабораторным путем кинематических и динамических параметров процесса взаимодействия судов с преградами при волнении, ветре и течении воды;

— определение потребной ширины судопропускных ворот при заданных габаритах судов;

— установление параметров судопропускных сооружений, обеспечивающих безаварийный пропуск плавающих средств.

Под руководством Г.В. Симакова в лаборатории кафедры "Водные пути и порты" был создан бассейн, позволявший имитировать различные аварийные ситуации. Руководил работами Д.В. Марченко. Одной из первых в гидротехнической практике А.С. Большевым (ныне профессор, доктор технических наук) была разработана система автоматизации проведения опытов. Результаты экспериментов позволили выявить основные закономерности, сопровождающие соударения судов с преградами.

Сложные проблемы, связанные с системой защитных сооружений, были рассмотрены в цикле работ кафедры "Гидротехническое строительство" в 2006-2011 гг. Они касались работы уникальных плавучих затворов на судоходном сооружении С-1.

Эти затворы имеют сложную конструкцию. Поэтому и следовало разработать методику по управлению ими в чрезвычайных условиях — когда начинается наводнение. Исследования велись по заданию ОАО ЦКБ МТ "Рубин". Руководство работами со стороны Санкт-Петербургского государственного политехнического университета осуществлялось А.С. Большевым. Для решения этой задачи им была создана группа на базе кафедры ГТС с привлечением научных групп кафедры "Сопротивление материалов" ИСФ и лаборатории прикладной математики и механики ФМФ.

Плавучий затвор судопропускного сооружения С-1 предназначен для перекрытия в случае угрозы наводнения основного судоходного канала в комплексе защитных сооружений (КЗС) Санкт-Петербурга от наводнений. Основной судоходный канал имеет ширину пролета 200 метров и глубину более 16 метров. Каждая створка состоит из сегментного батопорта, перекрывающего половину сечения канала, и опорной рамы, соединяющей створку через шарнир с береговым устоем.

В период между наводнениями батопорты находятся в сухих доковых камерах, расположенных по бокам канала. При необходимости перекрытия судоходного канала, доковые камеры заполняются водой и батопорты, имеющие в своем составе отсеки плавучести, всплывают, обеспечивая такое положение створки на плаву, которое гарантирует безопасный вывод створки в канал.

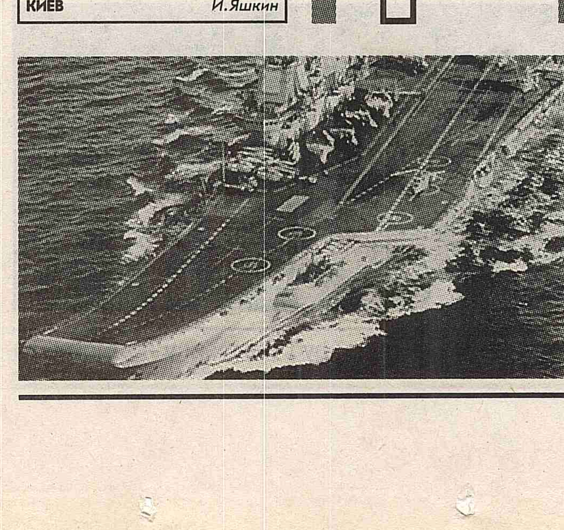
Однако самым важным вкладом СПбГПУ в проектирование и строительство Комплекса защитных сооружений, на мой взгляд, является подготовка инженеров. Главные инженеры проектов С.С. Агалаков и С.Н. Кураев и многие начальники этой стройки, в том числе — нынешний генеральный директор КЗС В.И. Щекачихин, окончили СПбГПУ. Многие из тех, кто принимал участие в разработке технико-экономического обоснования проекта, оригинальных конструкторских решений, в исследованиях физических моделей и руководили процессами строительства, до сих пор продолжают работать в дирекции КЗС.

На Одесском месторождении

Компания "Черноморнефтегаз" подготовила две новые платформы БК-2 и БК-3 на Одесском месторождении природного газа в Черном море, с которых в текущем году начнется бурение скважин. Как сообщили на предприятии, самоподъемная плавучая буровая установка (СПБУ) "Независимость" была транспортирована буксиром "Федор Урюпин" из черноморского Архангельского месторождения газа и установлена на платформе БК-2.

Работы проводятся в рамках производственного плана "Черноморнефтегаза" на 2013 год, который предполагает увеличение добычи природного газа на шельфе Черного и Азовского морей.

КИЕВ *И.Яшкин*



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

На основе стандартов качества инженерного труда

В выступлении на I Съезде инженеров России экс-министр труда и социального развития РФ А.П. Починок признался: "Безразлично, будет ли это Минобрнауки, Минобразование, Минтруд. Если систему будет делать министерство — это будет не работающая система, а чиновничья... В основе этой системы должна быть независимая общественная экспертиза и сертификация. Задача чиновников, если можно так выразиться, — "подносить патроны", создавать условия для того, чтобы система работала. А общественные структуры призваны определить формы работы стандарта. Важно при этом обеспечить соответствие международным стандартам, так как западные компании не доверяют нашим специалистам, если они не имеют соответствующего сертификата".

В средине шестидесятых годов прошлого столетия в нашей стране началось обесценивание инженерного труда, выхолащивание сути профессии. В значительной мере этому способствовали три обстоятельства:

— массовость выпуска инженеров,

— чрезвычайно низкая оплата труда инженера,

— неотрегулированность с точки зрения профессиональных компетенций номенклатуры профессий.

Инженерными стали называться должности, совершенно не соответствующие сути инженерного труда — достаточно вспомнить "инженеров по труду", "инженеров по зарплате", инженеров ЖЭКов, даже — паспортных столов. Суть творческой направленности инженерной профессии, ее связь с исследованиями и изобретательством, конструированием и проектированием новой техники, разработкой и организацией новых производств и технологий девальвировалась.

Кстати, не трудно спрогнозировать замену понятия "специалист" (экономист, врач, преподаватель, физик, математик, биолог и т.д.) на всеобщие "бакалавр и магистр". И доведение до абсурда номенклатуры должностей на предприятиях и фирмах.

Российская система подготовки инженерных кадров сформировалась фактически за два последних столетия. К 60-70 годам двадцатого века она устойчиво занимала передовые позиции в мире по большинству направлений и отраслей промышленности. Фундаментальность образования успешно сочеталась с производственной практикой (в том числе — непосредственно на промпредприятии). Поэтому многие ведущие технические вузы уверенно заявляли, что они готовят "инженеров широкого профиля", хотя в дипломах указывалась конкретная специальность.

Хотелось бы отметить и научные школы, которые возглавляли заведующие кафедрами ведущих вузов, сами — инженеры и ученые с международным авторитетом, "столпы" для поколений студентов инженерных специальностей.

Конечно, были и минусы: большая инертность, зачастую граничащая с неповоротливостью, медленное обновление учебно-производственной и лабораторной базы, замкнутость "оборонки" (на которую приходилась львиная доля выпускников лучших инженерных вузов и др.).

Для инженеров очень важна постоянная поддержка, обновление знаний через систему повышения квалификации и профессиональной подготовки. В мае 2012 г. была принята президентская программа повышения квалификации инженерных кадров, для которой выделены более 750 млн. руб. на три года на приоритетные направления и профили российской экономики. В их числе — ядерная и ракетно-космическая отрасли, транспорт и перспективные виды вооружения, энерго- и ресурсосберегающие технологии, наноматериалы и технологии, современная медицина. Особый интерес вызвало предложение государственно-частного партнерства. В первом же конкурсе 164 программы вошли в число победителей...

Сейчас проходит конкурс на повышение квалификации и профессиональную переподготовку работников и специалистов ОАО "Газпром". Можно констатировать, что "процесс пошел". Очень важно, чтобы первые шаги "нового — хорошо забытого старого" в подготовке инженерных кадров не сошли на нет за счет качества образования, так как понятно, что программы ДПО априори ниже уровнем, чем обучение по полновесным учебным планам.

В то же время наши история и современная действительность богаты примерами инженерного гения. Во всем цивилизованном мире известны и признаны имена российских инженеров: династии Демидовых, Владимира Григорьевича Шухова, Александра Степановича Попова, Николая Егоровича Жуковского, Алексея Николаевича Крылова, Роберта Людвиговича Бартини, Игоря Васильевича Курчатова, Андрея Николаевича Туполева, Сергея Павловича Королева, Михаила Алексеевича Лаврентьева, Александра Юльевича Ишлинского, Анатолия Петровича Александрова, Николая Павловича Кузнецова и многих других российян-инженеров "божьей милостью" и титанического упорства и труда.

Успешно прославляют Россию и ныне здравствующие выдающиеся инженеры: конструктора Михаил Тимофеевич Калашников и Жорес Иванович Алферов, Юрий Петрович Баталин и Юрий Сергеевич Васильев, Роберт Искандерович Нигматулин и Горимир Горимирович Черный, Михаил Сергеевич Шкабардня и Юрий Васильевич Гуляев, Владимир Евгеньевич Фортов и Константин Сергеевич Колесников, Сергей Павлович Непобедимый и многие-многие другие отечественные "гении инженерного труда".

Большинство из них успешно сочетали работу в академических структурах с профессиональной деятельностью в вузах, передавая свой опыт и знания молодежи. Поэтому у инженеров, у творческой и научной интеллигенции, у всех образованных людей вызывает недоумение попытка чиновников вбить клин между академическим и вузовским сообществом.

Сегодня мы с трудом можем вспомнить имена и дела большинства преходящих чиновников даже самого высокого ранга. В то же время в историю страны золотыми буквами вписаны имена российских инженеров и ученых, а их реальные достижения: инженерные сооружения, самолеты, ракеты и космические аппараты, корабли и электростанции — уже много лет служат людям...

ТОЧКИ РОСТА

Плюс утилизация

В Нижегородском техническом университете имени Ростислава Алексеева (НГТУ) приступили к созданию автомобильного двигателя нового поколения, отвечающего современным экологическим требованиям, — сообщил ректор вуза Сергей Дмитриев.

По его словам, университет получил грант правительства РФ на разработку высокотехнологичной продукции с последующим ее внедрением в производство. "Грантовые средства предназначены на научные разработки, развитие современной лабораторной базы, повышение квалификации преподавателей, — пояснил он. — Проект будет реализован на производственной базе Горьковского автозавода (ГАЗ), с которым у университета давнее сотрудничество".

Новые двигатели планируется устанавливать на легких коммерческих автомобилях, выпускаемых на предприятиях "Группы ГАЗ".

Двигатель будущего должен будет соответствовать не только экологическим стандартам уровня "Евро-4" и "Евро-5", но и современным утилизационным требованиям: отработав свой срок, он должен быть переработан для повторного использования.

Проект по утилизации автомобильного двигателя — совершенно новый для России. Поэтому к участию в нем будут привлечены специалисты из Голландии.

Н.Чистякова

НИЖНИЙ НОВГОРОД

Российская инженерная академия

Общее собрание

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Гарантия воспроизводства — работа с молодежью

Это — Международные конгрессы молодых ученых по химии и химической технологии ("UCChT"); Международные конференции молодых ученых, специалистов и студентов по химии и химической технологии ("МКХТ"); Всероссийская конференция молодых специалистов "Логистика ресурсоэнергосбережения, технологическая инноватика и автоматизированное проектирование предприятий в нефтегазохимическом комплексе" ("ЛогИнТех"); Конкурс молодых инноваторов и бизнес-школа "Пути развития молодежного инновационного предпринимательства"; Всероссийский творческий бизнес-форум молодежи ("С.Т.А.Р.Т."); Московский научно-технический конкурс молодых ученых и специалистов "Московский салон инновационных технологий, системотехники и робототехники" ("ИННОТЕХ") (при участии Департамента образования Правительства Москвы); Всероссийские конкурсы "У.М.Н.И.К. — Химия" (при участии Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере) и многие другие.

Только в рамках ежегодного Международного конгресса "UCChT" проводятся 26 секций, на которых обсуждается 400-500 докладов молодых ученых и специалистов из 15-17 стран мира. В их числе — 20% докладов с участием иностранных ученых, 25% — из регионов России (кроме Москвы), 44% — с участием аспирантов, 40% — с участием студентов, 16% — с участием школьников.

Члены РИА приняли непосредственное участие в организации и проведении десятков мероприятий Национальной системы развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России (НС "Интеграция") при поддержке Администрации Президента РФ (АП РФ) в Детском доме отдыха "Непецино" АП РФ.

В их числе — Всероссийские молодежные фестивали "Меня оценят в XXI веке"; Общероссийские открытые конкурсы и научно-практические конференции обучающихся "Юность. Наука. Культура" и "Национальное достояние России"; Всероссийские молодежные конкурсы и форумы по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности "ЮНЭКО".

К этому можно добавить Всероссийские заочные конкурсы научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ обучающихся; Всероссийские конкурсы молодежи образовательных учреждений и научных организаций на лучшую работу и молодежные форумы "Моя законотворческая инициатива" (совместно с Государственной думой Федерального Собрания РФ); Всероссийские детские конкурсы "Первые шаги в науке"; Конкурсы молодежных разработок по проблемам топливно-энергетического комплекса (совместно с Минэнерго РФ) и др.

Например, ежегодная конференция "Юность, наука, культура" (Детский дом отдыха "Непецино" Администрации Президента РФ, г. Непецино Московской области) собирает до 500 обучающихся (школьники, студенты профтехобразования и вузов) — победителей заочного конкурса научных и творческих работ и до 300 педагогов из 60-65 субъектов Российской Федерации. Работают секции Астрономия и космонавтика; Биология, зоология, ботаника; География, топонимика, этнография; Информационные технологии, программирование; История, археология, искусствоведение; Краеведение; Культурное наследие; Лингвистика, русский язык, иностранные языки; Математика; Медицина, физиология, здоровый образ жизни; Народная культура и творчество, декоративно-прикладное искусство; Педагогика, психология, социология, обществознание; Техническое творчество; Физика; Философия, юриспруденция, политология; Химия; Экология и безопасность жизнедеятельности; Экономика и управление.

В рамках конференции проходят 2-3 педагогических форума по актуальным проблемам педагогики и творческого развития детей и молодежи, курсы повышения квалификации педагогов, творческие классы и мастер-классы. В работе участвуют 100-200 экспертов (ведущие творческие деятели России — ученые, космонавты, изобретатели, журналисты, писатели, артисты).

Инженерная академия при проведении работы с талантливой молодежью не замыкается на решении собственных задач, ставя во главу угла своей деятельности результативность и эффективность проводимых молодежных мероприятий. Так, совместно с Российской академией естественных наук (РАЕН), Ассоциацией "Основные процессы и техника промышленных технологий (АОПиТПТ), Международной академией наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ), Международной академией дополнительного образования (МАДО) ежегодно проводятся Национальная телекоммуникационная конференция школьников и студентов по химии и химической технологии "Надежда России"; Международный симпозиум молодых ученых, специалистов и студентов "История науки и техники"-"ChemHis"; Международный научно-практический симпозиум школьников-исследователей Смена поколений".

При активном участии членов РИА с 2003 года во Всероссийском выставочном центре ежегодно проводятся (при поддержке Министерства образования и науки РФ и Мэрии Москвы) Всероссийские выставки научно-технического творчества молодежи ("НТТМ"). РИА с 2005 года представлена в руководящем органе ежегодной выставки "НТТМ" — Президиуме Экспертного Совета.

Можно отметить совместную инициативу Российской инженерной академии, НС "Интеграция" и патентного бюро "Романов и партнеры" по охране интеллектуальной собственности молодых исследователей — созданию интернет-портала интеллектуальной биржи, продвигающей интересные проекты в научно-технической сфере в сочетании с мерами по защите интеллектуальной собственности авторов.

Следует особо отметить ведущую роль Инженерной академии в создании и развитии деятельности Российской молодежной академии наук (РосМАН) и международной молодежной академии (ММАН).

Российская молодежная академия наук организована в 2004 году на базе Поволжской молодежной академии наук (2000 г.) с целью консолидации молодежи для решения актуальных проблем высшего образования, фундаментальной и прикладной науки, внедрения достижений науки и образования в практику. В 2007 году на 3-ем Международном Конгрессе молодых ученых по химии и химической технологии была учреждена международная академия — ММАН.

РосМАН и ММАН организуют и проводят ежегодные многопрофильные Международные конференции молодых ученых "Актуальные проблемы современной науки", а также ежегодные научно-практические школы молодых ученых "Актуальные проблемы современного естествознания". Ежегодно публикуются порядка 900 докладов по 43 базовым специальностям ВАК МОН РФ.

Следует отметить интересную модель решения проблемы восстановления научных кадров в России при участии РИА, РАЕН, НС "Интеграция", АОПиТПТ, РосМАН и РХТУ им. Д.И. Менделеева. Это — Всероссийский творческий конкурс молодых ученых "Моя путевка в академию". Участники совместного проекта в рамках проводимых массовых мероприятий с талантливой молодежью России проводят конкурсный отбор кандидатов на избрание в число адъюнктов РАЕН, советников РИА, а также советников, членов-корреспондентов и академиков РосМАН. Так как на всех конкурсных мероприятиях есть представители каждого из участников проекта, результаты отбора получают экспертную поддержку всего пула участников. А лучшие из лучших молодых ученых вне конкурса вливаются в состав РИА, РАЕН и РосМАН, приобретая поддержку академий в реализации собственных творческих планов.

Впечатляет даже простое перечисление проводимых Инженерной академией молодежных мероприятий. Но за каждым из них — сотни и тысячи участников, десятки технических организаторов и сотни научных экспертов. Если же учесть, что все перечисленные мероприятия проводятся ежегодно, то вырисовывается грандиозная картина многогранной и масштабной деятельности Инженерной академии по работе с творческой молодежью.

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Нацеленность на совместную работу с промышленностью

Еще один комплексный проект, выполняемый совместно с ОАО "НИИ полупроводниковых приборов" — "Разработка высокоэффективных и надежных полупроводниковых источников света и светотехнических устройств и организация их серийного производства". Речь идет о создании технологии производства материалов, светодиодов и светотехнических устройств. Выполнение комплекса работ направлено на повышение эффективности и надежности полупроводниковых источников света и светотехнических устройств с характеристиками, по уровню, не уступающему мировым аналогам, и организацию их серийного производства.

Комплексный проект, выполняемый совместно с ОАО "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва" (ИСС) — "Разработка унифицированного ряда электронных модулей на основе технологии "система-на-кристалле" для систем управления и электропитания космических аппаратов связи, навигации и дистанционного зондирования Земли с длительным сроком активного существования". Головной университет — НИУ ТГУ.

В рамках проекта разработаны система контроля информационных магистралей и их компонентов систем управления и электропитания КА; программно-аппаратные средства имитационного моделирования и новых технологий электромагнитной совместимости (ЭМС) УЭМ на этапе их проектирования и испытаний, модели и методы исследования модулей, созданных на основе технологии "система-на-кристалле". А также выполнены исследования их надежности на основе физико-технологических подходов, тепловых и механических режимов функционирования методами компьютерного моделирования.

Выполнение перечисленных комплексных проектов позволило ТУСУРу сформировать коллективы, состоящие из сотрудников и преподавателей кафедр, которые выполнили большой объем опытно — конструкторских и опытно-технологических работ. Однако наиболее соответствующими решаемым задачам оказались НИИ, созданные в ТУСУРе как в период до 2002 г., так и вновь образованные с целью подключения их к выполнению комплексных проектов. К первым относятся НИИ радиотехнических систем и НИИ систем электрической связи, ко вторым — НИИ космических технологий и светодиодных технологий.

В 2012 г. управление и организация научных исследований совершенствовались при выполнении двух крупных проектов. Это:

— реализация Программы стратегического развития исследований, основная цель которой — развитие горизонтальных связей подразделений ТУСУРа и предприятий, образовавших образовательно-научно-производственные кластеры (ОНПК). Научные направления ОНПК соответствуют приоритетным направлениям исследований и разработок РФ;

— развитие инфраструктуры и материально-технической базы для проведения НИОКР с целью повышения эффективности использования существующих ресурсов и формирования новых подразделений, чья деятельность направляется на диверсификацию тематик исследований и разработок.

Организацию и проведение научных исследований, исходя из парадигмы развития образовательно-научно-производственных кластеров, можно проиллюстрировать на примере ОНПК "Наноэлектроника".

В целях развития стратегического партнерства между ТУСУРом и ЗАО "НПФ "Микран" в области наноэлектроники СВЧ разработана структура совместного управления основными научно-техническими направлениями, по которым ведутся совместные исследования и разработки. Приказом назначены руководители направлений от ТУСУРа и ЗАО "НПФ "Микран".

Одна из основных функций НТС ТУСУР-Микран состоит в развитии приоритетных направлений, выполнение совместных НИОКР и участие в подготовке ведущих специалистов ЗАО "НПФ "Микран" в образовательной деятельности университета.

В соответствии со стратегией развития ОНПК "Наноэлектроника" по плану генерации перспективных НИР и тем исследований разработан крупный проект по новой для ТУСУРа тематике "Разработка базовых технологических операций изготовления особо плоских полноцветных ОСИД-дисплеев методом принтерной печати" (шифр "Органика"). Соисполнители проекта — НИИ полупроводниковых приборов и Национальный исследовательский Томский государственный университет. Объем финансирования 148 млн руб. на 2012-2014 годы.

Выполнен первый этап ОКР "Органика". По данному проекту структура ОНПК пополнилась горизонтальными связями на договорном уровне с Национальным исследовательским Томским государственным университетом и ОАО "Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов".

Как результат системной работы в области интеграции научного и образовательного процессов в интересах промышленности коллективу авторов присуждена премия Правительства Российской Федерации 2012 года. В составе авторского коллектива — представители Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, Национального исследовательского университета МИЭТ, Приволжского филиала федерального государственного автономного учреждения "Федеральный институт развития образования", Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета ЛЭТИ им. В.И.Ульянова (Ленина)".

Наиболее весомый вклад ТУСУРа — создание условий для обучения, исследований и разработок на базе НОЦ "Нанотехнологии" в сотрудничестве с ЗАО "НПФ "Микран" и другими предприятиями. А также реализация программы переподготовки кадров в области наноэлектроники СВЧ.

Накопленный научно-технический потенциал и укрепление связей с предприятиями позволили выиграть конкурсы по таким проектам, как:

— разработка перспективной системы автономной навигации с применением отечественной специализированной элементной базы на основе наногетероструктурной технологии для космических аппаратов всех типов орбит (ОАО "ИСС" имени академика М.Ф. Решетнёва);

— предоставление услуг мультимедийного вещания в сетях общего пользования Интернет, основанных на технологиях пиринговых сетей и адаптивной передачи потоков данных (ООО "Элекард-Девайсез", г. Томск);

— разработка и организация высокотехнологичного производства твердотельных радаров миллиметрового диапазона с применением электронной компонентной базы собственной разработки и создание на этой основе комплексированных систем мониторинга выделенных пространственных зон (ЗАО "НПФ "Микран").

Нельзя не отметить и некоторые проблемы, которые не способствуют расширению связи университета и промышленных предприятий. Одна из них — нестабильность исследовательских коллективов, возникающая по причине перерывов в финансировании разработок. Устранение этого явления возможно несколькими путями, например, поддержкой разработок из средств местного бюджета, переводом лабораторий на скромный, но ритмичный график финансирования на плановой основе из федерального бюджета.

Расходы на такой способ поддержки эффективных коллективов окупятся многократно, о чем свидетельствует опыт многих стран, где существует смешанная система финансирования из бюджетов и промышленностью.

На реакторный комплекс

Минэкономразвития РФ намерено увеличить финансирование строительства реакторного комплекса в Петербургском Институте ядерной физики, чтобы к 2018-2019 годам ввести в эксплуатацию и сам реактор, и лабораторно-исследовательский комплекс, — сообщил министр экономики Андрей Белоусов.

Проблема в том, что на строительство реактора в рамках ФЦП выделено 4,7 млрд рублей, в то время как финансирование второй части этого комплекса обеспечено лишь на 20%.

Министерство готовит предложения правительству РФ, чтобы синхронизировать строительство реактора, и комплекса.

ГАТЧИНА *С.Афонина, М.Петров*

Технопарк на Енисее

Современный технопарк стоимостью около 3 млрд рублей намерены построить власти Красноярского края. Из этих затрат более 2 млрд рублей — средства частных инвесторов, и порядка 700 млн — средства краевого и федерального бюджетов. Прогнозные сроки строительства — 2 года.

Как ожидается, в технопарке разместятся 78 компаний-резидентов, общая численность персонала которых составит порядка 1,5 тыс. человек. К концу 2016 года выручка этих компаний от продажи собственной продукции и услуг должна составить 5,4 млрд рублей.

КРАСНОЯРСК *В.Хребтов*

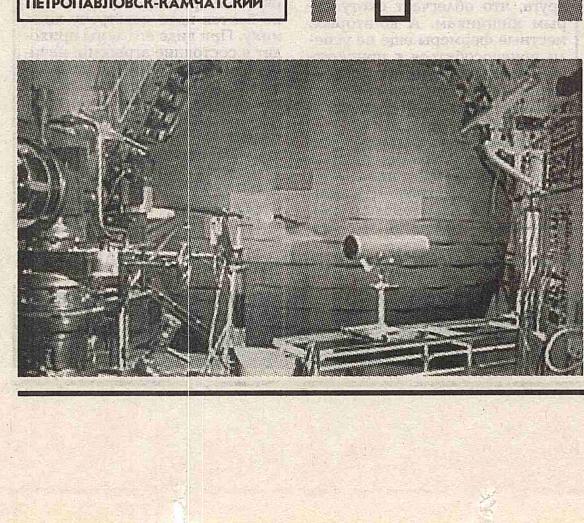
Осваивают «ветряки»

На Камчатке планируется строительство девяти комплексов по генерации электричества с использованием энергии ветра. Проект охватывает девять отдаленных районов полуострова. Его реализацией занимаются компании "Передвижная энергетика" и "Южные электрические сети Камчатки".

"Ветрогенерация — это дополнительный источник энергии, который позволяет снизить расходы по закупке и завозу дорогостоящего дизтоплива", — отметил гендиректор компании "Передвижная энергетика" Юрий Мирчевский.

А.Архипов

ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Научиться жить в согласии с природой

Минералогию и кристаллографию, который выбрал своей специальностью В.И.Вернадский, преподавал ему В.В.Докучаев. У него Владимир Иванович научился искусству целостного восприятия природы.

Отдельного внимания заслуживает системная работа В.И.Вернадского по изучению естественных производительных сил, ставшая основой индустриализации России. А его энергичные усилия по организации изучения радиоактивности заложили прочный фундамент отечественной атомной индустрии.

Нам еще не дано до конца понять всю глубину его философских мыслей о ноосфере, науке еще предстоит разобраться в причинах и следствиях эволюции биосферы и человека, а его ученикам еще предстоит завершить начатую им историю науки.

Для В.И.Вернадского научный поиск охватывал всю его жизнь. Именно наука давала ему ту жизненную энергию и одновременно служила опорой во время трагических переживаний разлуки с близкими и родными.

Труды многих лет его жизни — такие, как "Биосфера", "Научная мысль как планетное явление" — содержат самостоятельно проработанный, во многом новый для своего времени поиск закономерностей эволюции.

Как говорил В.И.Вернадский "эволюция биосферы связана с усилением эволюционного процесса живого вещества". Продолжая эту мысль, он считал, что мы переживаем исключительно проявление живого вещества в биосфере, генетически связанное с выявлением сотни тысяч лет назад HOMO SAPIENS, создание этим путем новой геологической силы, научной мысли, резко увеличивающей влияние живого вещества в эволюции биосферы. Охваченная всецело живым веществом, биосфера по-видимому увеличивает. В беспредельных размерах его геологической силы, и перерабатываемого научной мыслью HOMO SAPIENS, переходит в новое свое состояние — в ноосферу.

В.И.Вернадский утверждал, что мы мысленно не сознаем еще вполне, жизненно не делаем еще всех следствий из того удивительного времени, в которое человечество вступило в XX веке. Мы живем на переломе, в исключительно важную, по существу, новую эпоху человечества, его истории на нашей планете. Он пишет, что мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы. Мы входим в ноосферу! Мы вступаем в нее — в новый стихийный геологический процесс — в грозное время, в эпоху разрушительной мировой войны.

Но важен для нас тот факт, что идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы, отвечают ноосфере.

Поэтому можно смотреть в наше будущее уверенно. Оно в наших руках. Мы его не выпустим. Так считал В.И.Вернадский.

Никита Николаевич Моисеев, известный ученый, был неординарной и разносторонне одаренной личностью. Его имя хорошо было известно не только в России, а также за ее пределами. Он, почти ровесник минувшего XX века, прожил долгую, наполненную драматизмом и яркими достижениями жизнь, олицетворяя собой интеллектуальную элиту нашего Отечества.

Н.Н.Моисеев был первым Президентом Академии МНЭПУ, ровно двадцать лет тому назад. В последние десятилетия двадцатого века он активно исследовал проблемы нарушения биосферы вследствие стихийной деятельности человека и превращения его в основную природообразующую силу планеты, разрабатывал основные принципы и подходы к изменению отношений человека и общества к природе, основал новую для себя область геологических знаний — педагогику и экологическое образование, чтобы повлиять на менталитет предотвратить общепланетарный экологический кризис.

Его научные исследования проблем развития биосферы привели к разработке оригинальной системы взглядов универсального эволюционизма.

Проблемы, которыми был занят в последние годы своей творческой жизни — это проблемы сохранения человечества на Земле.

По мнению Н.Н.Моисеева, человечество на пороге XX1 века подошло к такому пределу в своем историческом развитии, который может обозначить некоторый рубеж, отделяющий более или менее благоприятную историю рода человеческого от неизвестного, вероятнее всего, очень опасного будущего. Н.Н.Моисеев имел в виду, не только жителей России. Это относилось ко всему планетарному сообществу.

Но в первую очередь его заботила судьба России. Никита Николаевич считал: чтобы остановить сползание в небытие, граждане России однажды должны представить себе ожидающую нас бездну, заглянуть в нее и увидеть всю реальность. Это необходимо, как бы тяжело для нас ни было.

Он считал, что российскому народу надо признать: обратного пути у него нет. Надо искать новые дороги!

Вся планета, как и Россия, находится на пороге неизвестности и непредсказуемости. Можно лишь утверждать с достаточной долей уверенности в своей правоте, что планета и мировое сообщество вступает в новую стадию развития.

Как и В.И.Вернадский, академик Н.Н.Моисеев считал: нужно признать, что в результате человеческой деятельности нарушилось естественное равновесие природных циклов и восстановление известными нам методами невозможно. Деятельность человечества ведет к деградации биосферы и не способна гарантировать существование человека в ее составе.

Причина этого заключается в том, что антропогенная нагрузка на биосферу возрастает стремительно. И, вероятно, близка к критической.

Как считал Н.Н.Моисеев, человек подошел к пределу, который нельзя переступить ни при каких обстоятельствах. Один неосторожный шаг — и человечество сорвется в пропасть. Одно необдуманное движение — и благополучный вид HOMO SAPIENS может исчезнуть с лица Земли. При том глобальная экологическая катастрофа может подкрасться совсем неожиданно и столь внезапно, что никакие действия людей уже ничего не смогут изменить.

Никита Николаевич считал, что такая катастрофа может случиться не в каком-то неопределенном будущем, а, может быть, уже в середине настоящего XX1 века.

Проблемы взаимодействия человечества с Природой постепенно оказываются предметом большой политики.

Противоречия, о которых в начале XX века даже не подозревали, становятся все более острыми и опасными. Стремление к их преодолению могло быть превратиться в главный побудительный мотив для конкретных действий руководящих государственных деятелей.

В современных условиях для всей популяции HOMO SAPIENS становится жизненно важным наиболее полное раскрытие творческого потенциала личности.

Поскольку назревающий экологический кризис, грозящей перерасти в глобальную катастрофу, вызван развитием сил, достижениями науки и техники, то и выход из него немыслим без дальнейшего развития этих составляющих процесса цивилизации. Для того, чтобы найти такой выход, потребуется предельное напряжение творческого гения, бесчисленное количество изобретений и открытий.

Поэтому необходимо как можно скорее максимально раскрепостить личность, создать возможности для раскрытия своего творческого потенциала любому способному к этому человеку.

Человечество должно научиться жить в согласии с Природой, с ее законами. Люди должны воспринять себя не господами, а частью Природы. Новые моральные принципы должны войти в кровь и плоть Человека.

Для этого необходимо иметь не только специальное, но и гуманитарное образование. XXI-й век должен стать веком гуманитарного знания подобно тому, как X1X век был веком пара и инженерных наук, — так считал академик Н.Н.Моисеев.

Для нас, наследников В.И.Вернадского и Н.Н.Моисеева, характер их научной и организаторской работы, пропитанный синтезом знаний и новаторства, представляет особый интерес. Мы сегодня со всей ясностью должны понять, как безграничное пространство научного гения двух великих русских ученых — В.И.Вернадского и Н.Н.Моисеева — должно преодолевать время и проникать в сознание нынешнего поколения.

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт стали»

127411, г. Москва, ул. Дубнинская, д. 81А

Сообщение о проведении Годового общего собрания акционеров

Уважаемый акционер!

Сообщаем Вам, что **25 июня 2013 года в 11 часов 00 мин.** по адресу **г. Москва, ул. Дубнинская, д. 81А, большой конференц-зал ОАО «НИИ стали»**, состоится Годовое общее собрание акционеров Открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт стали» в форме собрания (совместного присутствия акционеров для обсуждения вопросов повестки дня и принятия решений по вопросам, поставленным на голосование).

Регистрация участников Собрания будет производиться **25 июня 2013 года с 10 часов 00 минут**.

Список лиц, имеющих право на участие в Годовом общем собрании акционеров, составлен по состоянию на **21 мая 2013 года**.

Повестка дня собрания:

1. Утверждение годового отчета ОАО «НИИ стали» за 2012 год.

2. Утверждение годовой бухгалтерской отчетности ОАО «НИИ стали» за 2012 год, в том числе отчета о прибылях и убытках (счета прибылей и убытков) ОАО «НИИ стали».

3. Распределение прибыли (убытков) ОАО «НИИ стали», в том числе выплата (объявление) дивидендов по результатам 2012 года.

4. Определение количественного состава Совета директоров Открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт стали».

5. Избрание членов Совета директоров ОАО «НИИ стали».

6. Избрание членов Ревизионной комиссии ОАО «НИИ стали».

7. Утверждение аудитора ОАО «НИИ стали».

8. Об участии ОАО «НИИ стали» в Некоммерческой организации «Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям» (НКО «Ассоциация «ЛСОП»).

Начиная с **03 июня 2013 года** лица, имеющие право на участие в Годовом общем собрании акционеров ОАО «НИИ стали», могут знакомиться с информацией (материалами), предоставляемой им при подготовке к проведению Годового общего собрания акционеров, **в рабочее время с 10 часов 00 минут до 16 часов 00 минут по адресу: г. Москва, ул. Дубнинская, д. 81А, ОАО «НИИ стали», юридический отдел.**

Совет директоров ОАО «НИИ стали»