

многих свойств цементного камня: пластичность, пористость, распределение пор по размерам, в конечном итоге морозостойкость, проницаемость и долговечность цементного камня.

Основным направлением создания специальных цементов будет получение композиционных цементов, состоящих из вяжущих различного типа твердения и ультратонких порошковых материалов. На основе обычных расширяющихся цементов будут

созданы цементы, способные к самоуплотнению при твердении при одновременном компенсировании усадки. Высокая прочность и плотность, низкая проницаемость цементного камня позволят изготавливать контейнеры для хранения радиоактивных отходов. Постоянно усложняющиеся условия бурения газовых и газоконденсатных скважин (наклонные и горизонтальные скважины) потребуют создания новых специальных тампонажных материалов.

ХРОНИКА

I съезд инженеров России

Профессор Е.З. Голосман, заслуженный химик РФ

Возможно немногие знают, что в России около 15 миллионов инженеров! Впервые эти цифры прозвучали в докладах мэра Москвы Ю.М. Лужкова и президента Российской инженерной Академии (РИА), чл.-корр. РАН Б.В. Гусева на I съезде инженеров России, который проходил в ноябре прошлого года в Москве. Основными организаторами съезда явились Правительство РФ, мэрия Москвы и РИА. В работе съезда приняли участие 1000 делегатов и несколько тысяч гостей.

Инженерное искусство, как отметил Ю.М. Лужков, связано с деятельностью великих Российских ученых и инженеров, таких как А.Н. Крылов, А.С. Попов, Д.И. Менделеев, П.Л. Капица, В.Г. Шухов. Эту плеяду можно дополнить именами С.П. Королева, И.В. Курчатова и сотен других знаменитых инженеров, среди которых можно назвать бывшего министра химической промышленности Леонида Аркадьевича Костандова. С его именем связано значительное развитие химической промышленности страны, в частности, строительство нескольких десятков больших агрегатов синтеза аммиака. К сожалению, последний большой агрегат синтеза аммиака был построен в 1988 г., а ряд действующих агрегатов практически уже выработали свой ресурс. Можно ли после этого удивляться и таким цифрам, что в среднем на 1 га земли в России вносится 1 стакан минеральных удобрений («Московский комсомолец» от 05.12.03.).

В докладе председателя оргкомитета съезда Б.В. Гусева «Роль научно-инженерных кадров в современном обществе», в сообщениях руководителей проблемных комиссий, участников съезда отмечалось, что у России два огромных богатства — ее гигантские сырьевые ресурсы и интеллектуальный потенциал ученых и инженеров. Ближайшие годы обещают стать временем невиданных до сих пор прорывов в интеллектуальной сфере, в овладении суперэффективными технологиями и источниками энергии. Необходимо создать нормальные условия для развития предприятий. В частности, средства, затрачиваемые предприятиями на развитие, обновление

производства, не должны облагаться налогами или эти налоги должны быть минимальными. Необходимо соблюдать условия: если при решении перспективных задач предприятие использует последние достижения науки, налоговые льготы предоставляются, нет науки — нет и льгот.

К сожалению, кадры науки стареют, престиж научного работника падает. Финансирование научных учреждений государством крайне недостаточно. По данным Ю.М. Лужкова только бюджетное финансирование, например, лаборатории в США, в которой работает нобелевский лауреат А.А. Абрикосов, составляет более 280 млн. долларов в год (интересно сравнить бы и оклады нобелевских лауреатов В. Гинзбурга и А.Абрикосова и бюджеты многих академических и отраслевых институтов). Старение почти не обновившихся в 90-е годы производственных фондов достигло критического уровня.

Выход из создавшегося положения — путь реализации стратегии инновационно-технологического прорыва. Бесспорно, научно-инженерные кадры должны быть главной движущей силой инновационного процесса. Именно инженерное сообщество в содружестве с учеными призвано разработать конкретные пути инновационного процесса. Актуальны и вопросы управления наукой в стране. Необходимо создание вновь министерства науки и инновационной деятельности.

Съезд отметил ошибочность курса Правительства на столь резкий уход государства из экономики и сокращение государственной поддержки, инвестиций и инноваций. Уже сегодня в государственной собственности находится меньше 10% предприятий. В то же время нет ни одной европейской страны, где этот показатель был бы меньше 30%. Поддержано предложение о создании высшего инженерного Совета как консультативно-координационного органа при Президенте РФ, призванного способствовать объединению усилий государственных, коммерческих и общественных структур в создании и эффективном функционировании целостной инновационной системы.

Съезд поддержал предложение о принятии закона о статусе инженера и инженерной деятельности.

С приветствием от Президента РФ Путина В.В. выступил вице-премьер Правительства, сопредседатель оргкомитета съезда профессор Б.С. Алешин. В своем выступлении Борис Сергеевич поддержал необходимость принятия закона о поддержке интеллектуальной элиты России.

На съезде выступил и спикер Думы Г.Н. Селезнев, депутат Н.И. Рыжков, президент Российского и Международного Союза НИО академик РАН Ю.В. Гуляев, директора и главные конструкторы крупных заводов, руководители Газпрома, МЧС, ряда международных инженерных организаций. Ректоры крупнейших ВУЗов России отметили, что только государственные институты способны вести подготовку инженеров. Сегодня выпуск инженеров негосударственными ВУЗами не превышает 1,5 %. Необходимо укрепление материальной базы ВУЗов.

Среди химиков активное участие в работе съезда принимали члены секций «Химические технологии» и «Экология и ресурсосбережение» Российской инженерной Академии профессор, академик-секретарь В.С. Тимофеев, профессор, академик-секретарь В.Д. Кальнер, профессора Е.З. Голосман, А.В. Тимошенко и др. Со своими представлениями об инновационной деятельности, разрушении отраслевой науки, роли авторов и патентовладельцев изобретений, налоговых льготах для создателей и пользователей интеллектуальной собственности выступили профессор В.Д. Кальнер, В.И. Чернышев и Е.З. Голосман. В развернувшейся дискуссии о том, какие разработки относятся к приоритетным, критическим технологиям, ряд специалистов пытались доказать, что только, например, нанотехнологии можно отнести к прорывным технологиям. Автору этих строк с коллегами пришлось разъяснить, что и катализаторы, каталитические технологии являются структурообразующей основой современной химической, нефтехимической, фармацевтической и многих других отраслей промышленности; около 90% современных процессов используют катализаторы. Технический уровень катализаторов в значительной степени определяет новизну и конкурентоспособность технологии, по-

этому разработка высокоэффективных катализаторов однозначно входит в список критических технологий федерального уровня.

Эти и другие выступления вызвали оживленные дебаты участников съезда.

Съезд принял решение о необходимости вхождения в Федеральное собрание с предложением о принятии Закона РФ «О мерах по стимулированию разработки объектов новой техники, авторов изобретений и о порядке введения в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности, относящихся к сфере новых технологий, продукции и средств производства».

В частности, впервые рекомендовано для повышения роли авторов и патентовладельцев изобретений и других объектов интеллектуальной собственности, законодательно закрепив за ними право получения до 51% от суммы создаваемой экономии по служебным изобретениям.

Во многом прогресс в создании новых технологий связан с изобретениями. Думается, государство должно быть заинтересовано в оформлении и мелких, и крупных изобретений. Реальная полезность их использования может подтвердиться как незамедлительно, так и в будущем. Должно быть более упрощенное оформление заявок и сокращение сроков прохождения заявочных материалов, а взимание пошлины — только после использования (внедрения) изобретения. Недопустима вольная трактовка законов по патентованию и вознаграждению авторов изобретений и содействующих специалистов.

Участники съезда отметили, что средствам информации пора искать героев и среди интеллектуальной элиты страны.

Съезд отметил, что наша задача — активизация усилий инженерного общества, превращение его во влиятельную силу как на региональном, так и федеральном уровне. Инженерный корпус может стать подлинным, наиболее продуктивным средним классом российского общества.

АГЕНТСТВО «ИнформНаука» - ХИМИКАМ

Проводник из опилок

Российские ученые вместе со своими чешскими коллегами доказали, что союз природы с химией может принести большую пользу. Из полианилина и опилок они получили новый электропроводящий материал.

Обычно полимерные электропроводящие материалы используют для создания электронагревательных приборов, проводящих клеев и покрытий, которые экранируют излучения. С этой целью сейчас создают материалы на ос-

нове сажи и различных металлических наполнителей. Но при введении проводящего наполнителя в полимер, механические свойства последнего становятся хуже, а со временем и сам композит «стареет» - проводимость снижается,