

ПРАЗДНИК ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ?



ФОТО АЛЕКСАНДРА МАТКОШИКИНА

- Валентина Ефимовна, перемены, казалось бы, должны быть только к лучшему: ведь рынок поддерживает тех, кто предлагает дельные вещи...

Только теоретически! Вот, скажем, придумали мы полезную добавку к битуму. Если не так давно требования к нему были жесткие и заказчик мог вернуть некачественный продукт, то теперь рынок: не хочешь - не бери. А поскольку спрос превышает предложение, то Московский нефтеперерабатывающий завод может не заботиться о качестве. В результате сцепление битума со щебнем очень плохое, и дорожное покрытие быстро разваливается. Мы разработали добавку, которая существенно улучшает характеристики асфальтобетона. Успешно провели испытания, получили хорошие отзывы - и на этом дело застопорилось. Почему?

За рубежом потребитель сам выбирает, что ему нужно, а у нас за него решает начальство - дирекция, министерство, а то и мэрия. Причем у тех, кто принимает решения, имеются свои, малопонятные для непосвященных соображения, в которых качество товара зачастую никакой роли не играет. Дорого, нефэффективно, неэкологично? Но именно этому продукту будет отдано предпочтение. Так, аналогичную добавку разработали и питерские ученые. Добавка неплохая, но вдвое дороже нашей и с невыносимым запахом.

При чем тут рыночная экономика? Нужно всего лишь, чтобы два начальника договорились между собой. И если вы остались в стороне, то никакие достоинства ваших результатов уже не

В последнюю июньскую субботу в стране празднуют День изобретателя и рационализатора, который был учрежден в конце 50-х годов прошлого века по инициативе Академии наук СССР. Сначала это был не просто праздник, а некий советский вариант Нобелевской премии: академики рассматривали все достойные изобретения, выдвинутые за год, отбирали лучшие, их авторов ждали награды и всенародное уважение. С тех пор многое изменилось. Праздник хоть и остался, но прежнего размаха уже нет. А какие перемены чувствуют сами изобретатели? Об этом мы беседуем с руководителем отдела новых материалов РосдорНИИ Валентиной ЛЫСЕНКО.

имеют значения. Мы все время на это наталкиваемся.

- А разве изначально не заинтересовано хотя бы в экономии?

Все с удовольствием экономят собственные деньги, а чужие - зачем? Вот на Московской кольцевой автодороге во избежание аварий решили поливать дорогу рассолом, когда начинается непогода. Купили машину фирмы «Ротенмайер» за миллион долларов, приобрели недорогие программы обучения, подготовили персонал. И что делает эта дорогая машина? Я еду по МКАД в непогоду, идет дождь, а она льет рассол, который тут же смывается... При этом радиус действия машины - 600 метров (протяженность автодороги, напомним, более сотни километров).

Когда нам предложили подготовить заключение по этой машине, мы так и написали: неэффективно, нетехнологично и т.д. Чтобы такая техника работала как следует, нужно учитывать массу параметров и выполнять множество условий, что у нас вряд ли достижимо. И что же? Наше заключение почитали и... купили еще две машины!

Раньше мы пытались заинтересовать потребителя экономическим эффектом, но сегодня это не аргумент. Нужны многоходовые интриги, включение в соавторы влиятельных людей... Словом, к науке и к интересам дела все это отношения не имеет. А мы хотим, чтобы применялись наши технологии, которые ничуть не хуже западных, а то и лучше.

- Например?

Да хотя бы та же борьба с гололедом! За рубежом чего только не пытались придумать на эту тему, даже пробовали прокладывать под шоссе трубы с горячей водой. Мы предложили другой метод и разработали новый антигололедный наполнитель для асфальтобетонной смеси - грикол. Причем имеется и быстрая технология его нанесения: идет специальная машина и льет раствор с этим наполнителем на асфальт. Вода испаряется, образуется тонкое покрытие - и по дороге можно несколько лет спокойно ездить зимой, не опасаясь гололеда. Ледяная корка не образуется, а если снега немного, он тает сам. И не нужны никакие реагенты.

12 лет назад мы получили патент, выступили на международном симпозиуме. Шведы заинтересовались и начали потихоньку распространять нашу разработку. Об этом узнали в России и тоже зашевелились. В 1995-м грикол стали применять на небольших участках федеральных дорог, испытали и на МКАД. Все затраты окупаются в первый же год - за счет упрощения уборки, уменьшения транспортных затрат, я уж не говорю о снижении количества дорожных аварий.

У нас набралось немало хвалебных отзывов, но к тому времени в министерстве сменилось начальство, и работа заглохла. Зато проявили интерес к новинке испанцы: на горных трассах такое средство просто незаменимо. Вот посмотрите на снимок зимней дороги: черная часть - это где обработано гриколом, здесь можно ехать с той же скоростью, что и летом. Дальше идет необработанный участок, покрытый снегом. Результаты испытаний очень хорошие, и мы будем применять наши материалы за рубежом, потому что там понимают, о чем речь, заинтересованы в наших разработках.

А в России действуют какие-то другие интересы, здесь грикол почти не нужен, за исключением отдельных городов. Например, в Петербурге много мостов, которые зимой рано покрываются ледяной коркой. Нам не пришлось ничего доказывать властям, петербуржцы сами наладили производство наполнителя и активно его используют.

И все же мы не теряем надежду, что наша разработка пригодится и здесь. Хоть грикол предназначен в основном для скоростных трасс, хотим посмотреть, нельзя ли его использовать во дворах, поможет ли это дворникам. Там ведь тоже вечные проблемы с уборкой...

- Значит, изобретатели по-прежнему активны?

Смотря в чем. Сегодня изобретатель не заинтересован ни в свидетельствах, ни в патентах, потому что нет механизма юридической защиты. В заявке надо описать суть изобретения, значит, его почти наверняка украдут. Что-то изменят, дадут другое название - и автор даже не узнает об этом. Поэтому мы изобретать не перестали, но работы свои уже не регистрируем. Лучше их реализовывать, не раскрывая деталей, потому что государство твою интеллектуальную собственность не защитит. Вот, скажем, применяли мы тот же грикол на участке дороги Воронеж - Луганск. Партнерам все объяснили, научили - и вскоре появился некий новый продукт - грикол-2, к которому мы уже не имели отношения. Качества он оказался плохого и конкуренции не получилось, но попытка, как видим, была. Так что нужно совершенствовать законодательство, которое поможет отстаивать права изобретателей. А пока, хоть праздник у нас и есть, но настроение не праздничное.

Евгений КРУШЕЛЬНИЦКИЙ

Есть у начальника проектно-конструкторского бюро Академии коммунального хозяйства им. Памфилова Александра Моисеевича Кругляка папка, где он хранит свои свидетельства на изобретения. Сколько их там - он не считал, но за 33 года работы она заметно потяжелела, и несколько десятков неплохих идей там, конечно, наберется. А что на подходе в эту интеллектуальную копилку?

ЧТОБ ЧИСТЫМИ БЫЛИ СТОКИ ОТЧИЗНЫ

На вопрос насчет копилки Александр Моисеевич ответил неопределенно, потому что сегодня, по его мнению, изобретательство в стране отошло на второй план:

Идеи никого не интересуют, заказчику нужны новые машины, практические технологии, - говорит он. - И чтобы я мог сам почувствовать разницу с минувшими временами. - Показывает в окно: - Если раньше мы свои идеи могли воплощать вон на том экспериментальном заводе коммунального хозяйства, то сегодня завода уже нет: его приватизировали и устроили там автосервис.

Поначалу наше коммунальное хозяйство не заметило потери, потому что пребывало в легком опьянении от свежего западного ветра: мол, все, что надо, купим за границей, а она нам поможет! Но когда выяснилось, что тощий кошелек не позволит этим планам сбыться, снова настало время отечественных умельцев. Только теперь конструкторам пришлось не ходить на соседний завод, а ездить аж в Пензу, где нашлось аналогичное предприятие. Впрочем, с Пензой тоже не заладилась, и сейчас деловые партнеры москвичей находятся в Рязани.

Пытаюсь выяснить, какие могут быть изобретения у наших коммунальщиков. Хозяйство это у нас, как известно, сильно отстает от западного и, значит, за границей уже есть техника, которую мы только собираемся разрабатывать. К чему же тогда сводится эта работа, как не к заимствованию чужих идей? На этом и закончим...

Однако начальник КБ моих рассуждений не поддержал. Дело в том, что умные заграничные машины, как правило, работают в наших условиях не могут. Не выдерживают. И потому копировать их бесполезно.

Разные у нас с Западом культуры, - объясняет А. Кругляк. - В Европе в канали-

зацию люди сбрасывают лишь то, для чего она и предназначена. Там в сточных водах нет ни щебня, ни бревен, ни пластиковых бутылок. А у нас, чтобы не везти мусор за десятки километров, шофер откроет люк - и весь свой груз в трубу. Бывает, что и трупы порой попадают... Ясно, что привозное оборудование для наших условий не приспособлено, потому что требования к технике у нас специфические. С другой стороны, не все, что умеют зарубежные машины, пользуется спросом у наших потребителей, и потому мы нередко предлагаем упрощенную конструкцию. Почему? Ну не выросли еще... Сначала надо научиться пользоваться канализацией. Впрочем, одними упрощениями не обойтись, потому что нормы очистки стоков постоянно ужесточаются. Да и об автоматизации нужно думать, чтобы не теть Маша работала, как автомат, а уже привычный для многих коммунальщиков компьютер.

Что касается академии, там планы еще масштабнее. Только вот с тезисом, что-де изобретательство уходит на второй план, директор АКХ В. Пивоваров не согласен. Да, нереализованные фантазии спросом не пользуются, зато оригинальные решения всегда пригодятся. За последние годы в академии получено более двухсот патентов, на основе которых созданы новые машины и технологии.

Все новые разработки защищены патентами, - говорит Виктор Федорович. - Они не хуже зарубежных, но при этом в несколько раз дешевле: ведь теперь мы можем кооперироваться с другими производителями и использовать самое современное оборудование. Например, благодаря поддержке правительства Москвы создан комплекс машин для прочистки каналов, мы демонстрировали их на международных выставках.



ФОТО АНДРЕЯ НИКЕРИЧЕВА

Разговор о том, что предстоит сделать ученым академии для коммунального хозяйства, у нас затянулся, потому что дел тут, по мнению директора, непочатый край. Но все же одно важное направление он подчеркнул особо: внедрение приборов учета - счетчиков воды, газа, тепла. Причем речь тут даже не в самих счетчиках, над ними работают многие институты.

Важно создать не только приборы, но и разработать систему учета, при которой они были бы востребованы, создать нормативную базу. Этим сейчас и занимаемся, - сказал В. Пивоваров.

А что до патентов, то их число, убежден Виктор Федорович, будет расти и впредь, в том числе и в папке начальника КБ А. Кругляка:

Жизнь заставляет эффективно пользоваться интеллектуальной собственностью. Защитить разработчика с помощью патента гораздо проще.

Хотя и согласился, что простота эта в наших непростых условиях часто бывает обманчива...

Евгений КРУШЕЛЬНИЦКИЙ

ТУРБИНЫ, КОТОРЫЕ НЕ ЛЕТАЮТ

Технологическое оборудование российских тепловых электростанций физически и морально устарело. Прежде всего это относится к турбинам. Большинство из них сконструировано в 50-60-е годы, и они уже не отвечают современному уровню мировой энергетики. Помочь делу может внедрение на электростанциях отечественных парогазовых установок, обладающих относительно низкой стоимостью и высоким КПД.

Основой для их создания могут послужить авиационные газовые турбины, за десятилетия своей эксплуатации продемонстрировавшие свою надежность и экономичность. Первый опыт такого внедрения начал осуществляться на московской ТЭЦ-28, где в соответствии с соглашением между ОАО «Мосэнерго», Институтом высоких температур РАН и Московским машиностроительным производственным предприятием «Салют» начали строить уникальную парогазовую установку.

С одним из ее создателей, заместителем главного конструктора промышленных ГТУ Александром Косым, побеседовал наш корреспондент.

Газотурбинная установка, которую мы предложили построить для испытаний на ТЭЦ-28 ОАО «Мосэнерго», чтобы в дальнейшем начать ее массовое производство, не имеет аналогов в России. Ее КПД просто несравним с эффективностью паротурбинных установок современных отечественных электростанций. В прототипе - авиационном двигателе, на основе которого мы создавали установку, - КПД равен 32 процентам. Остальное тепло бесполезно выбрасывалось в трубу. Нам в процессе конструирования энергетической установки удалось его увеличить до 52 процентов. Мы расположили на выходе газотурбинного двигателя котел-утилизатор, с помощью которого мы дополнительно получаем электроэнергию и тепло для тепловой сети. В итоге коэффициент использования топлива в нашей установке находится на уровне 95 процентов. Чтобы этого достичь, мы объединили парогазовую установку с тепло-

вым насосом. Кстати сказать, тепловая установка, тоже спроектированная у нас, экологически безопасна, так как в качестве рабочего тела используется вода.

Александр Семенович, о возможности и даже необходимости использования в энергетике оборудования, которое российский военно-промышленный комплекс создал для авиации, стали говорить очень давно. Но основным критерием в авиации является вес, а ресурс не имеет принципиального значения. У энергетического оборудования - наоборот...

Мы несколько лет работали в тесном контакте с энергетиками и постарались учесть их требования. В первую очередь это касалось увеличения ресурса оборудования. Заменили подшипники качения на подшипники скольжения, использующиеся в энергетике. Последние имеют ресурс более 100 тысяч часов работы. Удалось также снизить температуру газа перед турбиной. И, наконец, диски, опоры и другие элементы конструкции теперь значительно прочнее и долговечнее, чем на авиационных и даже морских турбинах.

Когда стоит вопрос о внедрении в производство принципиально нового оборудования, возникает вопрос: насколько оно надежно?

Специалисты ММП «Салют» в свое время спроектировали установки мощностью от 2,5 до 25 МВт. Они, конечно, менее совершенны, чем строящаяся сегодня на ТЭЦ-25, но опыт, полученный при их проектировании и доводке, неоценим. Внедрение газотурбинных установок на сточных ТЭЦ позволит реально решить сложные проблемы, стоящие сегодня перед московской «большой энергетикой»: сократить объем потребления газа и в полтора раза повысить КПД турбин, которые сегодня почти в два раза отстают от зарубежных аналогов. Соответственно появится возможность реально снизить и тарифы на электроэнергию. И вся эта модернизация может начаться с небольшой по мощности электростанции ОАО «Мосэнерго» - ТЭЦ-28.

Михаил БУРЛЕШИН