Источник: **“Директор” - № 1, 2012-01-31**

Беларуси нужна малотоннажная химия

Владимир АГАБЕКОВ, *директор Института химии новых материалов НАН Беларуси, доктор химических наук, академик*

Катализаторами развития белорусской «большой химии» должны стать малотоннажные производства. Будучи ориентированными на выпуск принципиально новой продукции, они смогут не только выпускать пользующиеся спросом инновационные изделия, но и поставлять крупным предприятиям различные добавки, которые позволят придать новые свойства продукции, что повысит ее цену на рынке. В этом убежден директор Института химии новых материалов НАН Беларуси, доктор химических наук, академик Владимир АГАБЕКОВ, который ответил на вопросы редакции.

- Владимир Енокович, на чем основывается ваша позиция?

- На анализе мировых тенденций: в химической промышленности темпы обновления технологий сегодня выше, чем в других отраслях. Вместо задачи - произвести как можно больше - на первый план выдвигается комплекс проблем: выпускать ровно столько, сколько необходимо, на основе энерго- и ресурсосберегающих технологий с минимальным экологическим и социальным риском. Крупнейшие мировые производители, такие как BASF, Bayer и другие наряду с крупнотоннажной продукцией - полимерами, удобрениями, красителями - производят малотоннажные химические продукты широкого ассортимента, стоимость которых в общем объеме производства достигает 50-70%.

Институт химии новых материалов был создан для научной поддержки белорусских предприятий, причем это произошло относительно недавно - в конце 1998 г. Сегодня нужны новые по своей структуре, свойствам, строению вещества или технологии эффективного использования уже известных соединений. И желательно производить их с максимальным применением сырья и отходов, имеющихся в республике.

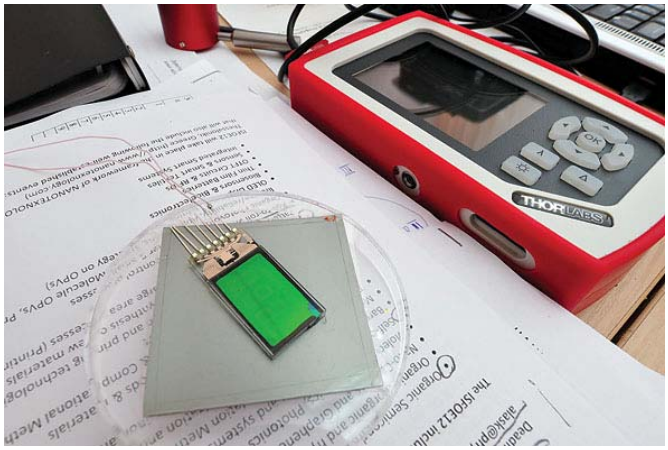
- А как это может отразиться на деятельности «гигантов» химии?

- Целый ряд разработанных институтом материалов, включая красители, составы для люминесцентных источников света и электронной бумаги основывается на отходах производства ОАО «Могилевхимволокно». Они же могут быть сырьем и для полимерного материала, который получил наименование «Панант». .Он может полноценно заменить пластик ABS, который в больших количествах импортируется многими белорусскими предприятиями. В частности, уже выпущена опытная партия оснований пластиковых карточек различного функционального назначения: для устройств телекоммуникаций, систем учета рабочего времени, в том числе с вклеенными чипами. Данные изделия оказались вдвое дешевле карточек, изготовленных из импортного сырья. Это значит, что предприятие может повысить эффективность производства за счет вовлечения в него отходов. Но еще более привлекательно увеличение доли модифицированных и новых видов продукции за счет различных катализаторов и добавок, выпуск которых является «вотчиной» малотоннажных производств.

И здесь хочу привести пример модификации уникального волокна «Арселон», выпускаемого ОАО «СветлогорскХимволокно». Обладая высокой термостойкостью, этот материал с успехом применялся при изготовлении защитной одежды, особенно для пожарных, текстиля, для гостиниц и транспорта, уплотнительных элементов, фильтров, рукавов и шлангов, композиционных фрикционных материалов. Никаких угроз со стороны рынка таких материалов предприятие не испытывало. Тем не менее оно выразило заинтересованность в совершенствовании «Арселона». Такие исследования совместно с ОАО «СветлогорскХимволокно» наш институт вел в рамках программы Союзного государства Беларуси и России. Был предложен метод синтеза нового сополимера с использованием разработанного в институте модифицирующего компонента для получения волокна, которое не плавится и устойчиво к действию открытого огня.

Его кислородный индекс более 30%. А это означает, что материал из трудногорючих перешел в разряд негорючих. Применение новых волокон позволит улучшить

защитные свойства боевой одежды пожарных-спасателей, поднять эксплуатационные характеристики других специальных изделий, выпускаемых с использованием «Арселона». Руководство ОАО «СветлогорскХимволокно» пошло на риск, решив проверить предложенную технологию в производственных условиях. Испытание прошло успешно, и в настоящее время прорабатывается возможность организации серийного выпуска этого волокна.



- Насколько широк спектр предложений института?

- Одно из основных направлений - физико-химические исследования органических соединений в тонкопленочном состоянии. А это как раз те материалы, которые требуются сегодня во всех отраслях: от фармацевтики до микроэлектроники. В институте выпускаются различные поляроидные пленки, которые работают в диапазоне от ультрафиолетового до инфракрасного излучения. Причем не конкурируем с крупными производителями подобной продукции, поскольку они берут заказы как минимум на тысячи квадратных метров. А это неудобно и невыгодно предприятиям с небольшими потребностями в такой продукции. Например, ОАО «Пеленг» для приборов ночного видения нужно всего 2 кв. м такой пленки в год. Небольшими партиями поставляем такие изделия предприятиям России и Израиля.

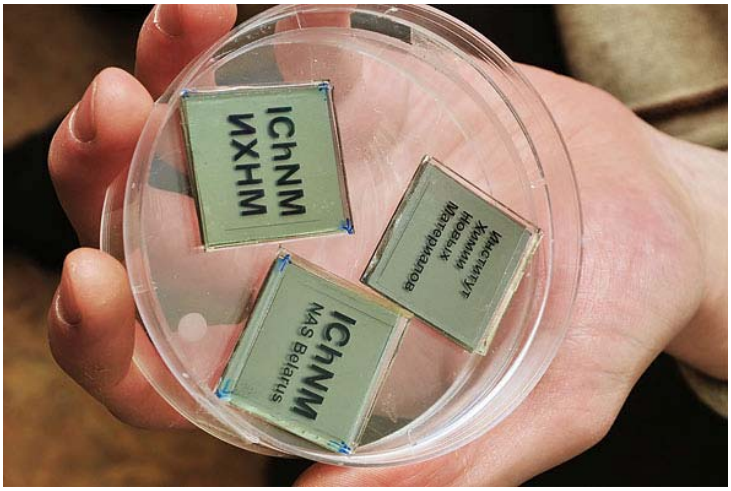
Не менее значимым направлением является фармацевтика, где сегодня специалисты института ведут исследования на наноуровне. Речь идет о том, чтобы создавать способы доставки препаратов только к тем органам, которые нуждаются в лечении. Кроме того, разрабатываются непосредственно субстанции для медицинских препаратов, и одна из них - «Иматиниб» - для онкологических больных уже получила высокую оценку специалистов.

- Есть в Беларуси сырье для производства новых материалов, рожденных в вашем институте?

- Хочу подчеркнуть, что все разработки направлены на использование отечественного сырья. И здесь у нас есть недостаточно освоенная область - лесохимия. И в лучшие времена переработка такого ценного сырья как живица не шла дальше получения скипидара и канифоли. Однако даже в первом приближении выясняется, что из скипидара, например, можно получать такие ценные вещества, как дипентен и камфен, из которых изготавливают красители, душистые вещества для парфюмерии, лекарственные препараты. Для этого производства во всем мире используется платиновый катализатор, а специалистам института удалось изготовить его из глинозема. Экономия может получиться колоссальной! Однако для развития этой отрасли нужна государственная программа. И прежде всего необходимо наладить сбор живицы, система которого во многом оказалась утраченной.

Мы работаем также над теми видами сырья, которые могут быть получены в республике в перспективе. Это, в частности, бурый уголь, который традиционными

способами использовать невыгодно. А вот если совмещать его с переработкой тяжелых нефтяных остатков, которые тоже с трудом находят применение, то можно путем перегонки получить полноценное топливо, в том числе моторное. Для этой цели в институте также разработаны катализаторы.



- Недавно А.Лукашенко заметил, что наука должна зарабатывать деньги на свое существование. Удается ли вам это?

- Тот факт, что разработки с трудом пробивают дорогу в республике, вовсе не означает, что они не востребованы. Институт активно работает с зарубежными партнерами, крупнейшим из которых является технопарк, курируемый королем Саудовской Аравии. С ним уже выполняется более десятка контрактов на сумму 4,5 млн. долл. Думаю, что для академического института, где работает 75 научных сотрудников, это неплохой показатель. В рамках одного из контрактов, например, разработаны органические светоиспускающие устройства синего, зеленого и красного свечения, которые могут быть использованы в микроэлектронной промышленности для создания новых средств отображения информации и подсветки.

Но нам важны не цифры сами по себе. Заработанные в последние годы средства дали возможность приобрести самое современное научное оборудование, в частности, атомный микроскоп, позволяющий заглянуть в наномир. Есть также 2 уникальных прибора, которыми не располагает ни одно научное учреждение или предприятие Беларуси.

Это прекрасная база для фундаментальных исследований, которые рано или поздно дают и прикладной эффект.

Институт химии новых материалов НАН Беларуси

220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 36
Тел.: +375 17 263-19-23
Факс: +375 17 285-92-99
e-mail: sekretar@ichnm.basnet.by

Владимир СОСНОВ