

ИНОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, КОТОРЫЕ ПРЕДЛАГАЕТ К ВНЕДРЕНИЮ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НА НАУКЕ И ИННОВАЦИЯМ

ПРОЕКТ	НАЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ	РАЗРАБОТЧИК	СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ
БАКТЕРИЦИДНЫЙ ПРЕПАРАТ ВИЛАГИН	ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ КАК В ЖИВЫХ ТКАНЯХ (АНТИСЕПТИКИ), ТАК И ВНЕ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА (КОНСЕРВАНТЫ, БАКТЕРИЦИДЫ, ДЕЗИНФЕКТАНТЫ)	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ (БАКТЕРИЦИДНАЯ, КОНСЕРВИРУЮЩАЯ) ДОБАВКА В ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА, ПРЕПАРАТЫ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ТОВАРЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ	ООО «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ» (ПЕРМЬ)	ПРОДУКТ ПРОИЗВОДИТСЯ НЕБОЛЬШИМИ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМИ ПАРТИЯМИ НА ХИМПРЕДПРИЯТИИ ПЕРМИ
ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО «ВИЛ-ДЕЗ»	ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУДНОДОСТУПНЫХ ПО ОБРАБОТКЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ	ПРОЗРАЧНАЯ ЖИДКОСТЬ С ХАРАКТЕРНЫМ ЗАПАХОМ — ВИЛАГИН, ЭТАНОЛ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ООО «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ»	ГОТОВА К МНОГОТОННАЖНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
ГИДРОФОБНЫЙ ПЛАТИНОВЫЙ КАТАЛИЗАТОР	ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ РАЗДЕЛЕНИИ ИЗОТОПОВ ВОДОРОДА МЕТОДОМ ИЗОТОПНОГО ОБМЕНА ВОДОРОДА С ВОДОЙ В ПРОТИВОТОЧНЫХ КОЛОННАХ ДЛЯ ОЧИСТКИ ОТ ТРИТИЯ ВОДНЫХ И ГАЗОВЫХ ПОТОКОВ, ПЕРЕРАБОТКИ ТЯЖЕЛОВОДНЫХ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ В ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ КАТАЛИТИЧЕСКИХ РЕАКТОРАХ ОКИСЛЕНИЯ ВОДОРОДА	СФЕРИЧЕСКИЕ ГРАНУЛЫ ДИАМЕТРОМ 0,8–1,2 ММ. В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОПОЛИМЕР СТИРОЛА С ДИВИНИЛБЕНЗОЛОМ	РХТУ ИМ. МЕНДЕЛЕЕВА	РАЗРАБОТАНА ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НЕБОЛЬШИХ ПАРТИЙ (ДО 30 Л) КАТАЛИЗАТОРА. ПОЛУЧЕНО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ЗАЯВКЕ НА ПАТЕНТ РФ (ПАТЕНТОБЛАДАТЕЛИ — РХТУ И ФГУП «ПО „МАЯК“»)
НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ СИНТЕЗА ГЛЮКОСАЛЯ	ДЛЯ ПРОЦЕССА ПАРЦИАЛЬНОГО КАТАЛИТИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ В ГЛЮКОСАЛЬ, ДЛЯ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ СПИРТОВ В ЦЕННЫЕ КАРБОНИЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАРКАСНАЯ МАТРИЦА, НАПОЛНЕННАЯ ВЫСОКАКТИВНЫМИ ЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА НАНОМЕТРОВОГО УРОВНЯ	ТОМСКИЙ ГОСУНИВЕРСИТЕТ	ПОДАНА ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ, СОЗДАЕТСЯ ПОЛУПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА СИНТЕЗА ГЛЮКОСАЛЯ
ПРОИЗВОДСТВО СТАБИЛИЗАТОРОВ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ПОЛИМЕРОВ И ЭЛАСТОМЕРОВ	СТАБИЛИЗАТОРЫ ДЛЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	ТВЕРДЫЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОРОШКООБРАЗНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗМЕРОМ 0,3–1 ММ ОТ БЕЛОГО ДО ЖЕЛТОГО ЦВЕТА	НПО «ТУРГАЙ» (РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН)	ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ. ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ — €12 МЛН, СРОК ОКУПАЕМОСТИ — ТРИ ГОДА
ПРОНИЦАЕМЫЕ КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ПОРИСТЫХ СЕЧАТЫХ МЕТАЛЛОВ	ДЛЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВ И ЖИДКОСТЕЙ ОТ ТВЕРДЫХ ПРИМЕСЕЙ, РАЗДЕЛЕНИЯ ЖИДКОЙ И ГАЗОВОЙ ФАЗ, ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПРОНИЦАЕМЫХ КОНСТРУКЦИЯХ КАК КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ В ТЕПЛОБМЕННЫХ АППАРАТАХ	ИЗГОТОВЛИВАЮТСЯ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТКАНЫХ СЕТОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ В ВАКУУМЕ, ДИФУЗИОННОЙ СВАРКИ И ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. Э. БАУМАНА, ГОУ ВПО (ИГТУ ИМ. Н. Э. БАУМАНА)	ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ — 100 МЛН РУБ., ПЕРИОД ОКУПАЕМОСТИ — ЧЕТЫРЕ ГОДА
РАЗРАБОТКА МОЮЩЕГО СРЕДСТВА	ДЛЯ ОЧИСТКИ ФАСАДОВ И ИНТЕРЬЕРОВ — ИЗ БЕЛОГО НАТУРАЛЬНОГО КАМНЯ И СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА	РЕЦЕПТУРА НЕ РАСКРЫВАЕТСЯ	ЗАО «БЕРАТЕХ»	ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ — 0,8 МЛН РУБ., СРОК ОКУПАЕМОСТИ — ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ. ВЫПУСК ОСВОЕН

ИСТОЧНИК: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И ИННОВАЦИЯМ.

ЗРЕЮЩАЯ НАУКА Начальник технического управления «Нижекамскнефтехима» Владимир Шаманский говорит, что научно-технические и проектно-конструкторские центры компании существуют с первого дня жизни самого НКНХ — уже 40 лет. Среди научных разработок специалистов НТЦ — технология получения этиленпропиленового каучука, дициклопентадиена, простых полиэфиров полиэтиленгликоля, гексена-1 и бутена-1 полимеризационной чистоты, неоексиданта неодима, растворителя нефрас, жидкофазной дегидратации метилфенилкарбинола, катализаторов дегидрирования углеводородов КДИ и КДОМ. Проектно-конструкторский центр НКНХ ежегодно разрабатывает около 5 тыс. проектов по реконструкции действующих и строительству новых производств. За эти годы «Нижекамскнефтехим» профинансировал более 3 тыс. договоров с научными организациями и около 30% разработок было внедрено в производство. Только за 2002–2006 годы НКНХ финансировал 199 договоров по науке на сумму 93,3 млн руб. и внедрил в производство 60 договорных разработок, экономический эффект от которых составил 271,6 млн руб., эффективность в среднем за этот период составила 2,91 руб./руб. «Примером успешного сотрудничества с отечественной наукой в лице ОАО «НИИ „Ярсинтез“» можно назвать производство галобутилкаучуков, введенное в эксплуатацию в 2004 году. Правда, в последнее время мы все больше обращаемся к услугам зарубежных фирм, предлагающих нам более современные, опробованные в промышленном производстве процессы с полным комплексом инженеринговых услуг вплоть до сопровождения новой продукции на международный рынок. По этой схеме нами организовано производство новых пластиков: полистирола и полипропилена, планируется создание производств полиэтилена, вспенивающегося полистирола, АБС-пластика».

Объем НИОКР и поисково-исследовательских работ крупнейшего российского производителя удобрений МХК «Еврохим» в прошлом году составил 1,101 млрд руб. В частности, ведется модернизация цеха сложных удобрений для производства кальций-аммиачной селитры на НАК «Азот». По данным технической дирекции «Еврохим», в числе последних разработок компании — пилотное производство флотореагента ДМИПЭК для флотации руд в горнодобывающей промышленности. Реагент можно применять в качестве пенообразователя, обладающего селективным действием, при флотационном обогащении руд драгоценных и цветных металлов, а также углей. Флотореагент предполагается продавать как на внутреннем рынке, так и за рубежом.

Еще один продукт, разработанный «Еврохимом», — действующее органическое вещество для производства регулятора роста растений карвитол, предназначенного для ускорения созревания, повышения урожайности и качества сельхозпродукции. С августа этого года компания начала продажу карвитола через дистрибуторскую сеть. «Одним из перспективных инновационных направлений можно считать разработку новых материалов, а также составов удобрений и пестицидов на основе тонких химических технологий», — говорят в «Еврохиме».

ПЕРСПЕКТИВА В ИННОВАЦИЯХ Российские НИИ, которые так или иначе занимаются исследованиями в химической области, можно разделить на три категории. Это корпоративные институты, часть из которых была создана в качестве отраслевых, но перешла под контроль химических корпораций после приватизации (например, Научно-исследовательский институт удобрений и инсектофунгицидов, который приобретен «Фосагро»), академические институты, часть из которых находится на полном госфинансировании, и научно-прикладные институты, которые могут вести академические исследования, но живут за счет контрактов по прикладным исследованиям, которые с ними заключает бизнес.

Один из известных представителей химических НИИ сказал ВГ, что не приветствует перевод научных учреждений на подножный корм: «Когда интересы заказчиков совпадают с научно-техническим прогрессом — это хорошо, но так бывает не всегда. Иногда работу над частными заказами можно сравнить с тем, что кардиолог вынужден зарабатывать перевязками порезанных пальцев. Рынок близорукий. Он не видит перспективу — ее видят только те, кто занимается инновациями. Корпоративные институты могут работать эффективнее — ученые рискуют деньгами, которые дает компания. Две трети проектов могут провалиться, но общий результат будет эффективным»

Гендиректор Научно-исследовательского физико-химического института (НИФХИ) Николай Артамонов не согласен. Он говорит, что его институт сочетает академические и прикладные исследования, а госфинансирование получает только за счет того, что выигрывает конкурсы, которые проводит Федеральное агентство по науке и инновациям. У института есть собственный ядерный реактор в Обнинске, где ведутся исследования полимерных и радиоактивных химических материалов.

По регламенту сотрудничества научных организаций с ФАНИ и бизнесом предполагается, что половину денег на разработку победителю конкурса дает государство, а половину — частный инвестор или сама организация-разработчик. При этом на долю государства приходится финансирование первого этапа, а бизнес подает заявки на право инвестировать проект начиная с опытно-промышленной стадии.

По такой схеме НИФХИ разработал модифицированный фторопласт (этот продукт в основном потребляет машиностроение: из фторопласта можно делать компрессорные кольца, автомобилестроение, авиационное и космическая промышленность), у которого износостойкость в 9 тыс. раз выше, чем у исходного фторопласта. «Условно говоря, если бы у обычного фторопласта срок годности составлял тысячу часов, то модифицированный фторопласт пришел бы в негодность только через 9 млн часов», — объясняет Николай Артамонов.

Проект стоит 100 млн руб., по 50 млн в год. НИФХИ должен вложить в разработку 24 млн руб. из средств, которые учреждение получает по хоздоговорам от частных компаний — заказчиков на модернизацию и внедрение новых технологий. Теперь институт планирует развернуть у себя опытно-промышленное производство нового материала в объеме 40 тонн в год.

При этом общий объем российского потребления обычного фторопласта в 2006 году составил 1200 тонн, а

всего в стране производится около 12 тыс. тонн этого продукта, который экспортируют в качестве сырья для производства композитов, которые затем снова ввозятся в Россию. Некоторые участники рынка говорят, что разработка НИФХИ убьет сырьевой фторопластный бизнес. «Нам сказали, что мы подрываем этот рынок. Но, с другой стороны, разве наш продукт не нужен? К примеру, он используется для изготовления деталей насосов буровых установок. Разве нефтяникам хочется часто останавливать буровые для того, чтобы поменять насосы?» — удивляется Николай Артамонов.

Еще один проект, который выиграл на конкурсе Роснауки НИФХИ, — производство фильтровых материалов для улавливания радиоактивных веществ, которые могут применяться, в частности, на АЭС. Фильтры российского института могут улавливать радиоактивный йод, фильтрующий материал из нового полимера получают методом электроспиннинга. «Метод похож на изготовление сахарной ваты: их расплава формируется нетканое полотно, которое наматывается на бобину». Правительство решило восстановить в России производство аналитических фильтровых материалов, и НИФХИ выиграл конкурс на проведение этой работы, получив на три года 150 млн руб. для организации производства аналитических лент. Бизнес-партнер института по этому проекту — инновационная компания холдинга «Оптим инвест» «Совэлектрон». Институт работает по проектам в области очистки технологических газов от CO₂ с «СИБУР Холдингом», КЧХК и другими предприятиями. Совместно с «НИИГрафитом» делает проект для компании «Техснабэкспорт» по созданию особо прочных полиакриловых волокон для атомной энергетики.

Некоторые проекты НИФХИ финансируются из-за рубежа. «К нам поступил заказ от автоконцерна Nissan, который хочет получить 20–30-граммовый образец стеклокерамического материала. Они не говорят, с какими целями будут изучать данный материал, но вероятно, японцы рассматривают возможность использования его в автотопроме. Пока Nissan только хочет проверить свойства материала, поэтому они заплатили за контракт всего \$50 тыс. Однако если диэлектрические свойства стеклокерамики окажутся соответствующими их ожиданиям, они могут купить у нас лицензию или заказать производство продукта», — рассказывает Николай Артамонов. — И правительство, и мы сами не одобряем сотрудничество с зарубежными заказчиками, но что поделать, если в России на такие научные разработки нет спроса».

Однако настроение ученых достаточно оптимистичное: они уверены, что с ростом российской химии вырастет и спрос на науку. ■



ДМИТРИЙ ЛЕБЕДЕВ

В РОССИИ НА НИОКР В ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТРАСЛЯХ ТРАТИТСЯ ДЕНЕГ ПОЧТИ В ДЕСЯТЬ РАЗ МЕНЬШЕ, ЧЕМ В ЯПОНИИ ИЛИ КИТАЕ