



«ИниТех» де-
лает стенд»

Если по-умному

Ирина ДУДКА,
фото автора

«Умная экономика» — приоритет ближайших десяти лет, иначе страна безвозвратно отстанет от прогресса, застряв на сырьевом этапе развития. Такое программное заявление озвучил на февральском инвестиционном форуме в Сочи премьер-министр Дмитрий Медведев.

Классные велосипеды

Умной экономику делают инновации, применяемые в реальном секторе. У белгородских учёных связи с бизнесом очень тонкие, если не сказать призрачные. И пока одни изобретают велосипеды, другие их уже производят по готовым импортным технологиям или проверенным дедовским. Малые инновационные предприятия (МИПы) при вузах должны были доказать производителям, что отечественные учёные придумали классные велосипеды и их очень выгодно производить. В 2009 году федеральный закон позволил вузам входить в состав учредителей таких компаний, правда, только с правом использования интеллектуальной собственности вузов. А этого оказалось мало. В 2011-м разрешили наконец участвовать деньгами, оборудованием и имуществом. В тот год в России зарегистрировали рекордные 645 МИПов. Для сравнения: в прошлом году было 130, за этот пока 15.

Все МИПы учтены в реестре Министерства образования. В нём 123 МИПа технологического университета имени В.Г. Шухова, 40 МИПов от БелГУ и два — аграрного университета имени В.Я. Горина. По идее они должны окупаться, продавая разработки, и отчислять часть дохода университету в обмен на помещения, кадры, оборудование, помощь в соискании грантов и программы поддержки учёных.

Работают все. Зарабатывают немногие.

Внедрили. Пользуемся

МИП «Композит» в «технологе» специализируется на изучении свойств цемента. Четыре года назад начали производить экоцемент, скооперировавшись с Центром энергосберегающих технологий и комплексов. Этот МИП создал энергосберегающую установку для помола сырья. Спрос показал, что с цемента стоит перейти на сухие строительные смеси. Казалось бы, какие могут быть изобретения в цементе и шпатлёвках?

— У шпатлёвок и клеев однотипная рецептура на основе цемента, — рассказывает директор «Композита» **Александр Бабаевский**. — Секрет именно в вяжущем элементе. Мы разработали особые минеральные добавки. Это альтернатива цементу, получаемая без использования обжига за счёт помола сырья на энергосберегающей машине.

КПД шаровых мельниц на большинстве старых заводов может быть всего 2%, остальное уходит на шум, вибрацию, тепловыделение. Установка с повышенным КПД снизила затраты на помол на 20–35%. Она не требует и затратного обслуживания, в результате цена продукта почти на 15% ниже, чем у конкурентов.

— Над этой темой в университете думали давно. Мы реали-

зовали модель, получили патент и охранную грамоту, — рассказывает директор Центра энергосберегающих технологий и комплексов **Марина Романович**. — Разработки внедряем в университете, компания «Росцемент» купила у нас установку. Сейчас интересуются производители из Курска.

Диспетчерская онлайн

МИП «ИнИнТЕХ» на базе кафедры электроэнергетики и автоматики БГТУ имени В.Г. Шухова — участник Сколково. Разработчики собрали систему, которая в реальном времени показывает расход электричества, воды и тепла в разрозненных объектах ЖКХ и промышленности. В кампусе университета система диспетчеризации работает уже больше десяти лет.

— Объекты географически разбросаны. Главная сложность в том, что часть — новое оборудование, а часть — устаревшее, — рассказывает директор МИП **Артём Гребеник**. — Мы можем собрать данные с приборов различных производителей и разных поколений воедино, проанализировать и решить, как повысить энергоэффективность. Например, осенью и весной студенты включают электрообогреватели, создавая нагрузку на сети. Мы видим расход и понимаем, что дешевле поднять температуру теплоносителя на 1–2 градуса, чем вынуждать людей пользоваться обогревателями.

Пока университет является основным полигоном для внедрения и апробации разработок. Помимо экономического эффекта, это ещё и интерактивная лабораторная база для студентов. В 2015 году по программе «Старт» Фонда содействия инновациям молодые учёные выиграла 1 млн рублей на реализацию инновационного проекта. Собрали демонстрационный стенд, показывающий все возможности разработки. Диспетчерские установили в нескольких котельных, теплопунктах и на насосных станциях в Старом Осколе.

— Конечно, затраты окупались не полностью, но первый шаг к этому сделан, — уверен Артём Гребеник.

Отходы в доходы

Павел Соколовский — директор МИП «БелСобр» в БелГУ, кандидат технических наук. По программе «Старт»–2015 получил 1 млн рублей за разработку композиционных сорбентов для очистки воды на основе растительных отходов.

— Мы нашли принципиально новый энергоэффективный способ их получения, — рассказывает учёный. — Глину и лузгу смешивают и нагревают при температуре 450–600°C, что в 1,5–2 раза ниже температуры получения активированного угля. Вакуум или среда инертных газов не используется, что значительно упрощает технологию производства. А на выделяемом в процессе газе можно генерировать дешёвую тепло- и электроэнергию.

УНИВЕРСИТЕТ — ОСНОВНОЙ ПОЛИГОН
ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ И АПРОБАЦИИ РАЗРАБОТОК. ПОМИМО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ЭТО ЕЩЁ И ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ БАЗА ДЛЯ СТУДЕНТОВ.

Если по-умному

< 1 стр.

Сорбент эффективно очищает воду от ионов тяжёлых металлов, радионуклидов, нефтепродуктов, патогенных микроорганизмов, красителей. На грант отработали технологию получения композиционного сорбента, апробировали его на различных загрязнителях, получили патент и акт опытно-промышленных испытаний. Теперь ждут инвесторов для промышленного производства.

— Буду снова подавать на «Старт», — продолжает он. — Крупные сельхозпроизводители заинтересовались. Но наше малое предприятие не сможет переработать 500 тонн отходов в год. Без поддержки мы не справимся.

Учёные «БИНАМ БелГУ» получили золотые медали выставок «Hi-Tech-2015» и «Росбиотех-2016» за стимуляторы роста для растений с использованием наноматериала — фуллерена. Препарат подтвердил эффективность в Белгородской области, Краснодарском и Ставропольском краях, Казахстане и Китае. Производство наладили в Старом Осколе.

— Сейчас мы вместе работаем над органоминеральными удобрениями из куриного помёта, содержащими сорбент и стимулятор роста, — говорит Павел Соколовский. — Оборудование для этого есть, но оно простаивает, пока мы ищем помещение.

Смотрят, но денег не дают

Белгородские разработки интересны инвесторам из Москвы, Нижнего Новгорода, Башкирии, Вьетнама. Но все они готовы внедрять их на своих территориях. На малой родине реальный сектор заинтересован регулярно получать готовую продукцию, а не участвовать в экспериментах. Сами МИПы не располагают капиталом, поэтому ищут смелых инвесторов. Но те, кто готов рискнуть, хотят 70 % активов компании. Но когда в учредителях университет с долей 30 %, самим разработчикам останется только удовлетворение от работы. Можно открыть отдельное предприятие с инвестором. Но это неинтересно вузу, и он, конечно, не отдаст патент и оборудование. Такой круг.

В «технологе» все МИПы собраны в Инновационно-технологический центр. С 2004 года он пускает разработки в коммерцию.

— Сегодня все хотят короткие проекты окупаемостью до трёх лет, до 1 млн рублей считаются малобюджетными, — рассказывает его директор, кандидат экономических наук **Людмила Романович**. — Идей у нас много. По тому же цементу. Технологии обжига — вчерашний день. Нужно идти к технологии нано — это шестой технологический уклад. Пока мы получили опытные образцы наноцемента и хотели бы найти инвестора. Для этого предприятиям надо вернуться лицом к науке; у производителя должен быть инновационный взгляд.

— **Начинает МИП под крылом вуза, а когда он приносит доход, интереснее пуститься в самостоятельное плавание.**

— Когда открывается МИП, с университетом заключают лицензионный договор. Он рассчитан на весь период действия патента и охранного документа — вот документы на установку для помола строительного сырья до 2029-го, 2033 годов и лицензионный договор тоже. Так во всём мире.

— **Как финансируются МИПы?**

— По федеральной программе и вузовской, но деньги — одна из форм поддержки. Глобальная поддержка — кадровый потенциал, уникаль-



ное оборудование и специалисты в области охраны и защиты интеллектуальной собственности.

— **Бизнес проявляет заинтересованность?**

— Бизнес активно играет на повышении цены, и снижение затрат за счёт внедрения разработок для него неприоритетно. Зачем думать об энергосбережении, если всё равно покупают? В итоге отстаёт экономика всей страны, потому что инновациями занимаются другие, зарубежные компании. Многие из них уже в шестом технологическом укладе. И как мало у нас предприятий, которые ступили на эту дорожку.

КОМПЕТЕНТНЫЙ КОММЕНТАРИЙ

Екатерина МИХАЛЁВА, отдел коммерциализации разработок БелГУ:

— Мы занимаемся поиском предприятий, которым можем продать разработку, рассылаем коммерческие предложения. Если на них откликаются, связываемся с учёными и заключаем лицензионный договор. По каждой разработке делаем рассылку в среднем на 50 предприятий, из них одно-два откликаются. Тяжело, но разработки внедряются в жизнь. В год стараемся внедрить по пять разработок. В этом году пока ничего нет. В прошлом внедрили газотермические покрытия для разных областей промышленности, этот МИП уже работает. По возможности участвуем во всех значимых выставках, в марте были в Питере. Судостроительные компании заинтересовались программным обеспечением. Наша задача — довести разработку до производства.