



# Большой успех малого предприятия

Сергей СТАРШИНОВ

*Сколько предприятий химической отрасли из России участвуют в программе по научному сотрудничеству комиссии Европейского союза? Мне удалось найти только одно. Оно расположено на территории бывшего производственного объединения «Балаковское химволокно». Как зеленый росток среди высохшей травы, восемь лет назад здесь появилось новое малое предприятие – ООО «Балаково Карбон Продакшн», которое возглавил опытный руководитель Сергей Моторин. А уже с января 2014 года предприятие, как полноправный партнер, участвует в европейском проекте Carborrec.*

## Инновации будущего

Сергей Васильевич сумел правильно расставить приоритеты в развитии высокотехнологичного производства и сохранить перспективное направление развития в химической отрасли не только для Саратовской области, но и для всей страны. И сегодня предприятие – единственное в России, которое занимается научными изысканиями в сфере углеродных материалов на основе гидратцеллюлозы и выпускает эти материалы, которые находят применение в медицине, машиностроении, строительстве, космической отрасли и других отраслях промышленности.

ООО «Балаково Карбон Продакшн» также специализируется на создании новых композиционных материалов, производимых по собственной запатентованной технологии, в том числе – с применением многослойных углеродных нанотрубок. Недавно предприятие получило патент РФ на изобретение способа непрерывного получения из гидратцеллюлозы углеродного волокна в виде однонаправленного жгута. Причем, углеродное волокно в ООО «Балаково Карбон Продакшн» получают на основе прекурсора, полученного не только по традиционной вискозной технологии, но и бессероугле-

родным способом. Эти уникальные разработки балаковских химиков позволяют значительно расширить спектр применения новой продукции.

– Углеродные волокна используются в композиционных материалах в качестве армирующих волокон, в радиопоглощающих материалах, в качестве теплоизоляции, накопителей энергии (суперконденсаторы), сорбентов, – рассказывает руководитель Научного центра предприятия Татьяна Коломиец. – Особенность нашего углеродного волокна равномерно распределяться в массе позволило создать новый компози-



ционный материал с применением углеродных нанотрубок – термопластичный углекомпозит. Мы сразу же нашли ему применение – производство втулок шарнирных соединений тормозной рычажной передачи грузового вагона, которые используются вагоностроительными и вагоноремонтными заводами РФ. Это значительно увеличивает их надежность и срок эксплуатации.

С ноября 2010 года мы начали заниматься постановкой продукции на производство. И вот, наконец, в прошлом году получили разрешение на серийный выпуск продукции для ОАО «РЖД». Этому предшествовало большое количество различных испытаний втулок в соответствии с ГОСТ «Система разработки и постановки продукции на производство». Сейчас мы поставляем втулки на такие заводы как АО «НПК «Уралвагонзавод», АО «Рославльский ВРЗ», АО «Барнаульский вагоноремонтный завод». В перспективе поставка на АО «Алтайвагон», ОАО «Транспортное машиностроение» и другие предприятия.

### Единственные в России

На протяжении 4-х лет предприятие участвовало в двух государственных программах и получало финансирование для разработки новых видов технологий и материалов.

Для производства продукции в опытно-промышленных масштабах предприятие собственными силами разработало и изготовило автоматизированную модульную линию по производству углеродного жгутика мощностью 30-40 тонн в год. В прошлом году линия была запущена в эксплуатацию. Об экологии здесь тоже позаботились. Линия оснащена модулем, улавливающим вредные выбросы. Так что государ-



ственные вложения были использованы весьма эффективно.

Сегодня ООО «Балаково Карбон Продакшн» единственное предприятие в России, которое может предложить потребителям углеродный жгут на основе целлюлозы с заданными физико-механическими показателями, углеродное резанное волокно и углеродную ткань собственного производства.

Новая производственная линия позволила на практике испытать научные разработки, освоить новые изделия, расширить рынок сбыта. Замкнутый цикл производства изделий – от получения уникального сырья до готовой продукции, только упрощает работу. Здесь планируют и дальше развивать это направление. Налажено тесное сотрудничество с машиностроительными заводами по замене металлических деталей на детали из композиционных материалов. Срок эксплуатации нашей продукции значительно больше, чем у деталей из стали или бронзы.

### Европейский проект

– С января 2014 года наше предприятие участвует в исследовательских и технологических разработках европейского проекта Carborpec, – рассказывает директор ООО «Балаково Карбон Продакшн» Сергей Моторин. – Здесь мы представляем свое направление деятельности и имеем возможность познакомиться с достижениями коллег из Англии, Франции и других государств. Цель проекта – создать восстанавливаемое наноструктурированное исходное сырье для производства углеродных волокон. Мировой рынок предлагает и использует углеродные волокна на основе ПАН-волокон. Углеродные гидратцеллюлозные – такие, как у нас, или «закрыты», или – только в исследованиях. Наши специалисты имеют большой опыт производства как прекурсора, так и самого углеродного волокна, мы имеем опытную производственную линию.

В проекте принимают участие 14 партнеров из 6 европейских



стран: Великобритании, Италии, Франции и т.д. Россию представляет ООО «Балаково Карбон Продакшн». По проекту планируется разработка двух прекурсоров: на основе лигнина и гидратцеллюлозы с целью производства углеродного волокна прежде всего для автомобилестроения и ветроэнергетики. Каждый партнер выполняет свою задачу в данных направлениях, затем образцы передаются балаковским химикам, которые

проводят свои исследования и отработывают технологический процесс получения углеродного волокна.

– Раз в полгода мы встречаемся с коллегами, предоставляем свои отчеты, знакомимся с новыми достижениями, – поясняет Татьяна Коломиец. – Встречи проходят на территориях партнеров, поэтому в процессе



работы мы знакомимся либо с производством, либо с исследованиями.

Последнее совещание прошло в январе на территории французской компании SETI, которая работает в направлении производства лигниновых волокон. Такое общение позволяет значительно ускорить научные исследования и быстрее добиться поставленной цели. За годы сотрудничества мы почерпнули много для себя. Бывали у коллег во Франции, в Италии, в Великобритании. Приняли участие в международной конференции Союза производителей композитов, где выступили с докладом. Мы стараемся развивать свое направление работы и дальше, оставаясь конкурентоспособными не только на российском, но и на мировом рынке.

ООО «Балаково Карбон Продакшн» и впредь планирует принимать участие в новых европейских научных исследованиях, касающихся разработки новейших композитных материалов и использовать их в интересах отечественной промышленности.