

# Практично и экологично

► Белгородский научно-образовательный центр мирового уровня «Инновационные решения в агропромышленном комплексе» - это точка интеграции образования, науки и бизнеса. Это единственный аграрный НОЦ в стране, что только подчёркивает его уникальность. Центр был создан под эгидой правительства Белгородской области ведущими вузами в партнёрстве с крупными агрохолдингами региона. Он развивает пять основных направлений научно-производственных платформ. Сегодня мы расскажем о платформе «Рациональное природопользование».

Взаимоотношения человека и природы со временем эволюционируют. С середины XX века эти отношения качественно и сильно изменились, а все экологические проблемы стали лишь острее. Именно тогда и начали всерьёз задумываться о рациональном природопользовании. Об актуальности и возможностях применения разработок центра высказался руководитель платформы, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор, директор ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» Сергей Воронов.

- Сегодня нарастает антропогенная нагрузка на окружающую среду и всё более актуальными становятся экологические задачи. Их необходимо решать. Для этого, конечно, в первую очередь нужна консолидация науки, бизнеса, власти и социума. Тогда мы сможем решить стоящие перед обществом задачи по социально-экономическому развитию и регионов, и страны в целом, - считает Сергей Иванович.

Разработка новых технологий и дальнейшее их внедрение в реальное производство требуют системного подхода, поэтому каждую инициативу участники НОЦ реализуют в виде технологического проекта полного цикла. Человек не может полностью отказаться от использования воды, ископаемого топлива, сельскохозяйственных территорий и промышленности. Для того чтобы удовлетворить эту потребность максимально рационально, необходимо создать эффективное хозяйствование, которое не спровоцирует глубоких и серьёзных изменений в окружающей среде, но при этом природные ресурсы будут использоваться максимально полно и систематично. Над этим работают учёные в связке с промышленными предприятиями и организациями.

возможности необходимо давать материалам вторую жизнь. Кроме того, у такого подхода есть и сфера практического применения в других отраслях производства. Николай Тихонович объясняет это так:

- Сегодня мы стремимся к тому, чтобы на полигонах не оставалось вторичного сырья. Мы его сортируем, производим материалы, которые впоследствии можно использовать вторично. Допустим, те же топливные гранулы, брикеты. Из пластика тоже делаем гранулы, а также трубы и полиэтиленовую плёнку.

Технологический процесс, используемый при переработке вторичного сырья, изобретён, опробован и внедрён белгородскими специалистами. Сама технология уникальна и, по заявлению производителей, не имеет аналогов. Из переработанного мусора можно производить топливо и полезные вещества.

- В рамках проекта НОЦ мы совместно с Белгородским технологическим университетом разработали систему термолиза, - объясняет Николай Шеин. - Перерабатываем «хвосты», которые остаются после сортировки, во вторичное топливо: печное, дизельное. В процессе переработки также остаётся углеродный осадок, который можно использовать как активированный уголь.

Кстати, о «хвостах». Это не что иное, как измельчённые остатки после сортировки: например, бумага, резина или пластик. Их загружают в реактор, где происходит разложение углеродной фракции на составляющие. Одна из главных задач производства - максимальное снижение вреда экологии, поэтому, по словам Николая Тихоновича, такой способ переработки считается более предпочтительным:

- Это всё могло переработаться и на мусорном по-



Директор исследовательского центра «Немчиновка» Сергей Воронов.



Профессор Владимир Севостьянов.



## Есть задача - будет и решение

Заведующий кафедрой «Технологические комплексы, машины и механизмы» БГТУ им. В.Г. Шухова, доктор технических наук, профессор **Владимир Севостьянов** считает это направление потенциально одним из важнейших в индустрии.

- Обладая такими огромными природными ресурсами, развитой индустриальной базой, невозможно не задумываться о том, что делать с вторичным сырьевым материалом. Это огромный Клондайк для развития экономики, производства, промышленности. Пока человечество существует, творит, создаёт, проблема ресурсо- и энергосбережения будет актуальна - это взаимосвязанные процессы. Здесь нужны нестандартные подходы. Нужно мыслить немного иначе, потому что нет готовых решений, - подчёркивает Владимир Семёнович.

Директор ООО «Транспортная компания «Экотранс» **Николай Шеин** хорошо знает все производственные процессы изнутри. Он уверен в том, что нельзя растрачивать понапрасну природные ресурсы. Наоборот - по

лигоне, однако этому бы сопутствовал процесс гниения и выделения метана и углекислого газа, которые загрязняют атмосферу. Мы же отбираем эти вредные примеси в процессе переработки, тем самым они не выбрасываются в атмосферу и не вредят окружающей среде.

При комплексной переработке отходов происходят удивительные вещи. Например, древесная щепка перерабатывается в топливные брикеты, которые позже используются для отопления производственных помещений. Но и это ещё не всё: части оргтехники, резиновые подошвы, коврики, светильники, чехлы для мобильных телефонов - всё идёт в дело.

## Аналогов ещё не нашли

Николай Шеин рассказывает, что на их систему переработки уже было зарегистрировано два патента.

- В России есть система, которая предусматривает примерно тот же цикл переработки, но у них нет возможности постоянной загрузки материала. Поэтому при каждом вскрытии из реактора вырываются дым и вредные газы. У нас же идёт непрерывная загрузка, которая про-



Директор ООО «ТК «Экотранс» Николай Шеин.

исходит без доступа кислорода, практически не соприкасаясь с окружающей средой, - объясняет директор ООО «ТК «Экотранс».

- Процесс термолиза полностью автоматизирован. Система управления выведена на экран монитора, с которого оператор может полностью управлять установкой, по сути, в одиночку. Отсюда можно менять режимы переработки в любую интересующую нас сторону. В настоящее время аналогов данным конструкторским разработкам мы не нашли, поэтому можно с уверенностью сказать, что они имеют перспективу и являются по истине инновационными, - подчёркивает аспирант БГТУ им. В.Г. Шухова **Роман Шамгулов**.


Этот проект родился из взаимовыгодного сотрудничества единомышленников из разных регионов. Сергей Воронов считает, что такой подход сможет принести пользу обществу:

- Научно-образовательный центр - это серьёзное коллективное образование, которое позволяет нам в различных направлениях улучшить стыковку науки и производства, для того чтобы улучшить жизнь населения, - объясняет учёный.

- Когда появился НОЦ, мы сразу включились в работу совместно с университетом. У нас получился симбиоз практики и научного потенциала, - подчеркнул Николай Шеин.

- Самый великий учёный - это природа, - уверен Владимир Севостьянов. - Всё лишнее природа убирает. И чем чаще мы будем брать с неё пример, тем более светлое будущее нас ожидает.

**Сергей ЕЛИСЕЕВ,  
Никита МИГУЛИН**  
ФОТО «БЕЛГОРОД-МЕДИА»

 **Инновационные  
решения в АПК**  
Научно-образовательный центр  
мирового уровня



Сортировка мусора.

Полную версию программы  
вы можете увидеть по ссылке

