

# Инновации



## Найти и обезвредить

Российское руководство все больше говорит о необходимости модернизации национальной экономики и внедрении инновационных технологий, но пока лишь отдельные отечественные разработки превосходят зарубежные аналоги. Тем не менее говорить о российских инновациях нужно. Журнал Business Excellence совместно с программой «Зворыкинский проект» Федерального агентства РФ по делам молодежи намерен рассказывать о наиболее интересных и перспективных из них.

Засорение почвы химическими отходами становится серьезнейшей проблемой во многих странах мира. Из-за пренебрежения правилами экологической безопасности грунт загрязняется химическими веществами. Кроме того, прежние методики обработки сельскохозяйственных угодий часто включали в себя использование вредных компонентов, которые не разлагаются в почве. На такой земле рискованно даже строить, а тем более заниматься сельским хозяйством или обустраивать

зоны отдыха. Поэтому спрос на механизмы и средства для анализа состояния и очистки почвы сейчас велик.

Российские разработчики создали прибор, сканирующий почву на предмет загрязнений. Он работает методом электромагнитного индукционного частотного зондирования, то есть излучает электромагнитное поле на 14 частотах в диапазоне 2,5—222 кГц. Прибор ориентирован, прежде всего, на оценку земель сельхозназначения, именно для этого он



📍 Сканер для диагностики состояния почвы



и разрабатывался. Однако особый интерес к инновационной технологии проявляют и экологи, так как прибор дает информацию о загрязнении почвы горюче-смазочными материалами, позволяя провести мониторинг и подробную диагностику. Пригодится устройство и геологам — для картирования грунтовых вод и их загрязнений, оценки включений в почву, в частности минералов. Археологи смогут использовать его для предварительных детальных исследований археологических объектов. Наконец, технология подходит для проведения мониторинга состояния подземных коммуникаций, поиска и локализации утечек, определения местоположения подземных трубопроводов, кабелей, тоннелей.

Производство прибора уже освоено, но одной диагностики почвы недостаточно. Загрязненную землю надо «лечить». Разработчики пошли дальше, создав препарат для биологической очистки сельскохозяйственных земель, который дополняет сканер, устраняя обнаруженные загрязнения. Принцип его действия основан на усвоении живыми микроорганизмами пестицидов в качестве единственного источника углерода и энергии для своей жизнедеятельности. В очищаемую среду вносятся высокие концентрации специально подобранных микроорганизмов, которые ранее были выделены из почвы, селекционированы и размножены. Попадая в почву, бактерии разлагают входящие в состав загрязнителя сложные соединения до воды, углекислого газа и безвредных для окружающей среды продуктов микробного метаболизма. Препарат позволяет увеличить плодородие почвы, используемой для сельского хозяйства, очистить ее от пестицидов и защитить растения от любых применяемых ядохимикатов. После обработки земли урожайность повышается до 30%. В итоге потребитель сможет получить экологически чистую продукцию, а сельхозпроизводители — дополнительную прибыль.

Эти инновации уже опробованы на практике. На Алтае обработан зараженный пестицидами земельный участок в туристической зоне на берегу Телецкого

Мнение эксперта

**Андрей Мамонтов,**  
руководитель по коммуникациям  
«Зворыкинского проекта»:

— На данный момент выручка от реализации сканера составила 10 млн р. Аппаратура частотного электромагнитного зондирования поставляется в страны ближнего зарубежья и Восточную Европу, уже начат экспорт во Францию, Австрию, Бельгию, Турцию. Стартовали поставки и в Южную Америку. В ближайшее время будут осуществлены поставки в Мексику и Китай. Таким образом, Россия в состоянии не только производить, но и экспортировать инновационную технику — причем доведенную до состояния уже не опытной партии, а серии.

озера, а в поселке Большинский в Ростовской области очищены территория и стены храма, где в советское время был склад пестицидов. Кроме того, реализован проект по биологической очистке одного из столичных парков от пестицидов. В процессе реконструкции парка потребовалась помощь: в 1950-е годы все столичные зоны отдыха обрабатывались химикатами, которые до сих пор оставались в верхнем плодородном слое земли и были потенциально опасны.

BE

Ольга Тиссен,  
специальный корреспондент журнала Business Excellence  
Юлия Мороченко,  
обозреватель журнала Business Excellence

Желающих узнать подробнее о технологии очистки и особенностях прибора просим обращаться в редакцию (info@be-mag.ru с пометкой «инновация — очистка»)