

УДК 534-8:62

**О РАБОТАХ В ОБЛАСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕХНИКИ  
И ТЕХНОЛОГИИ В БЕЛОРУССКОМ АГРАРНОМ ТЕХНИ-  
ЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**Л. С. Герасимович (БАТУ)**

Ультразвуковая техника и технология (УЗТТ) охватила и революцио-  
низирует многие отрасли народного хозяйства, в том числе агропромыш-  
ленный комплекс.

Работы в области УЗТТ в БАТУ были начаты в 50-ые годы под руко-  
водством академика АНБ Е. Г. Коновалова - известного ученого, автора  
открытия ультразвукового капиллярного эффекта.

В 60-ые годы была создана научно-исследовательская лаборатория  
ультразвука, которая в настоящее время преобразована в межфакультетную  
учебно-научно-исследовательскую лабораторию ультразвуковой техники и  
технологии.

В докладе подведены некоторые итоги работ, выполненных в БАТУ в  
прошлые годы в содружестве с промышленностью и научными организациями.  
В результате проведенных за этот период исследований созданы принципи-  
ально новые ультразвуковые технологические процессы, оборудование и  
приборы контроля материалов. Большинство разработок прошло промышлен-  
ное испытание и внедрено в народное хозяйство со значительным экономи-  
ческим эффектом.

Разработаны способы, устройства и промышленное технологическое  
оборудование ультразвуковой обработки расплавов в процессе электроду-  
говой наплавки сталей, при литье деталей, металлизации, фильтрации и  
дегазации жидких материалов, выкристаллизации солей из растворов.

В результате изучения закономерностей распространения ультразву-  
ковых волн малых амплитуд в сложных жидких системах разработаны методы  
и приборы контроля гетерогенных сред, которые применены в производстве  
минеральных удобрений (контроль концентрации сплава аммиачной селитры  
и азотной кислоты), прорабатывается возможность их внедрения в живот-  
новодстве.

Внедрение результатов работы обеспечивает повышение комплекса  
свойств и долговечность сталей и других сплавов в деталях машин, повы-  
шает производительность труда, создает экономию металла и энергетичес-  
ких ресурсов, позволяет автоматизировать контроль технологических про-

цессов в производстве продуктов агропромышленного комплекса.

Новые, разработанные на основе выполненных исследований, процессы и оборудование запатентованы и патентуются в ряде стран и экспонировались на международных выставках.

В заключение краткого обзора работ, выполненных в БАТУ в области создания и применения ультразвуковой техники и технологии в агропромышленном комплексе и в других отраслях народного хозяйства, следует отметить, что выбранное более трех десятилетий назад направление научных исследований является актуальным и перспективным и на сегодняшний день. Проводимые лабораторией в содружестве с производством, учебными и академическими институтами в настоящее время работы по созданию новых ультразвуковых технологических процессов, а также разработка нового ультразвукового технологического оборудования с автоматическим управлением и контролем режима ультразвуковой обработки, новых методов ультразвукового контроля материалов соответствуют духу времени и задачам научно-технического прогресса.

В настоящее время БАТУ вступил в новый период подготовки высококвалифицированных кадров - бакалавров и магистров на базе учебно-научно-исследовательских лабораторий. Ровно один год прошел со дня презентации первой межкафедральной учебно-научно-исследовательской лаборатории ультразвуковой техники и технологии.

Делаются первые шаги в области подготовки кадров по новым перспективным направлениям, к числу которых относится ультразвуковая техника и технология в агропромышленном комплексе. Для аспирантов и студентов читается спецкурс и проводится лабораторный практикум.

В плане проведения научных исследований и подготовки высококвалифицированных специалистов в области УЗТТ возникает много проблемных вопросов. Для решения их требуются международные контакты по обмену опытом и постоянные обсуждения этих вопросов на конференциях, симпозиумах и совещаниях.