

НА ВОЛНЕ УЛЬТРАЗВУКА

Институт технической акустики НАН Беларуси (ИТА) 25 сентября отметил 45 лет с момента своего образования. Сегодня это ведущая организация в нашей стране по исследованию воздействия ультразвука на структуру и свойства различных материалов, а также интенсификацию технологических процессов с наложением ультразвуковых колебаний.

История научного учреждения начинается в 1975 году. Тогда в Витебске был открыт филиал Института физики твердого тела и полупроводников АН БССР. В 1978 году его переименовали в Отделение Института физики твердого тела и полупроводников АН БССР. В 1994 году оно было преобразовано в Институт технической акустики НАН Беларуси.

За время своей деятельности ИТА стал родоначальником нескольких уникальных научных направлений, занял ведущие позиции в Беларуси в области пластичности и обработки металлов при воздействии на них мощных ультразвуковых колебаний. Ключевую роль в организации и развитии института сыграл известный ученый в области ультразвуковой обработки материалов академик НАН Беларуси Владимир Клубович – первый директор института. В 2002 году ИТА возглавлял доктор технических наук Николай Толочко. С 2003 по 2018 год руководство осуществлял член-корреспондент НАН Беларуси Василий Рубаник. С 2018 года в должности директора ИТА работает доктор технических наук Василий Рубаник (младший).

В структуру института входят 3 лаборатории (физики металлов, нелинейных материалов и совместная с ВГТУ лаборатория «Перспективные материалы и технологии»).

Изучение физики воздействия концентрированных потоков энергии на конденсированные среды и разработка методов и технологий получения материалов функционального назначения являются основными направлениями научной деятельности ИТА.

За последние годы были получены значимые фундаментальные результаты и конкурентоспособная научно-техническая продукция. Это изделия медицинского назначения на основе материалов, обладающих эффектом памяти формы; новые материалы для магниточувствительных датчиков на основе магнитоэлектрического эффекта; настраиваемые мультиферроики на основе кислородно-октаэдрических структур; градиентные структуры для радиоматериалов; методы диагностики малоинерционных кабельных термопреобразователей; высокотемпературный синтез тугоплавких неорганических соединений с применением физических полей; методы контроля технологических процессов с использованием электроемкостных преобразователей.

На базе ИТА организован производственный участок по переработке лома драгоценных металлов и выпуску медицинских изделий для стоматологии; налажено производство биметаллической проволоки медицинского назначения; оказываются услуги по нанесению декоративных покрытий методом ионно-плазменного напыления.

В 2015 году в институте создан Республиканский центр ультразвуковых технологий, являющийся междисциплинарным научно-техническим центром (кластером) перспективных научных исследований.

Важное место занимает развитие научной кооперации с ведущими академическими и учебными институтами стран СНГ и зарубежными центрами (США, Португалия, Италия, Германия, Франция, Великобритания, Турция, Литва, Латвия, Китай, Индия, Вьетнам, Южная Корея, Египет и др.).

На базе института под эгидой Межгосударственного координационного совета по физике прочности и пластичности ежегодно проводятся крупные международные научно-технические мероприятия по современным проблемам материаловедения.