

**ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ НАН УКРАИНЫ А.В. ТОЛМАЧЕВУ – 60 ЛЕТ**

Александр Владимирович Толмачев – известный ученый в области физики и физического материаловедения, автор более 200 научных публикаций, 2 монографий. Им проведены систематические научные исследования, результаты которых являются важными для понимания связи состава, структуры и условий получения кристаллических материалов на их функциональный отклик (главным образом, сцинтилляционный, фото- и электролюминесцентный). Получены и изучены новые монокристаллы щелочных, щелочноземельных и редкоземельных боратов для сцинтилляционной и термодозиметрической техники. Установлена природа радиационно-индуцированных дефектов, показана их связь с элементным составом и реальной структурой кристаллов. Определены условия и кинетика фазового распада мультислойных металлоорганических структур как главной движущей силы процессов нуклеации и роста матричных нанокристаллов неорганической фазы. Определены и оптимизированы условия двумерной

кристаллизации упорядоченных молекулярных (ленгмюровских) монослоев органических красителей, металлоорганических соединений и фуллеренов. Создана технология получения мультислойных структур на их основе на диэлектрических, полупроводниковых и металлических подложках для широкого спектра применений (оптическая запись информации, сцинтилляторы короткопробежных излучений, селективная ультрафильтрация). Разработана низкотемпературная технология направленной кристаллизации из растворов кальций-фосфатных покрытий на поверхностях сложной формы медицинских металлических и сапфировых имплантатов.

В последние годы А.В. Толмачевым начат новый цикл исследований в области нанотехнологий, направленный на разработку методов получения коллоидных нанокристаллов благородных металлов и полупроводников, сложных наночастиц со структурой "ядро/оболочка", низкотемпературного синтеза нанопорошков тугоплавких оксидов. Консолидированные ансамбли таких наноматериалов перспективны для получения новых типов оптических материалов – фотонных кристаллов и оптической керамики.

Доктор физико-математических наук, профессор А.В. Толмачев – заместитель директора на научной работе Института монокристаллов НАН Украины, заведующий отделом кристаллических материалов сложных соединений института. Среди его учеников 2 доктора и 9 кандидатов наук. Входит в состав межведомственного Ученого совета "Физика твердого тела" НАН и МОН Украины, секции по проблемам функциональных материалов электронной техники при Совете по новым материалам МААН, Ученого совета "Физико-химические основы полупроводникового материаловедения" РАН, коллегии экспертов-материаловедов стран СНГ, Научно-технического совета Государственной целевой научно-технической программы "Разработка и освоение микроэлектронных технологий, организация серийного выпуска приборов и систем на их основе". Является одним из организаторов академического журнала "Functional Materials", с момента его создания работает заместителем главного редактора и научным редактором журнала. Более 10 лет возглавляет специализированный ученый совет при Институте монокристаллов по защите докторских и кандидатских диссертаций. Лауреат Государственной Премии Украины в области науки техники, Премии НАН Украины в области материаловедения им. И.Н. Францевича. Награжден Почетными грамотами Верховного Совета Украины и Кабинета Министров Украины, нагрудным знаком "Изобретатель СССР".

Редколлегия журнала "Functional Materials", коллеги и ученики искренне поздравляют Александра Владимировича с юбилеем, желают ему крепкого здоровья, успехов в его плодотворной и многогранной научной деятельности, новых творческих свершений!