



УНИКАЛЬНЫЕ ДЕТЕКТОРЫ, СОЛНЕЧНЫЙ КРЕМНИЙ И Т.Д.

10 марта исполнилось 70 лет заместителю председателя Президиума ИИЦ СО РАН, заместителю директора Института геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН доктору физико-математических наук А. И. Непомнящих.

Г. Дими́на, г. Иркутск



Александр Иосифович — Заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Правительства РФ, специалист в области радиационной физики ионных кристаллов, роста кристаллов и материаловедения кремния для солнечной энергетики, автор 11 и соавтор 180 научных работ, в том числе одной монографии и 10 патентов и авторских свидетельств. За последние пять лет — соавтор 29 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах.

А. И. Непомнящих является также членом многих учёных советов, председателем приборной комиссии ИИЦ СО РАН, постоянным членом оргкомитетов международных конференций по люминесцентным детекторам ионизирующего излучения, радиационной физике и химии кристаллов и т.д. Словом, забот у него предостаточно, но его энергии, работоспособности, улыбочивости можно позавидовать. Александр Иосифович лёгок в общении, любит пошутить.

Имя учёного в последнее время на слуху в связи с одним из самых перспективных инновационных проектов «Солнечный кремний». Александр Иосифович является научным руководителем программы «Солнечный кремний» в Сибирском отделении РАН и в Восточно-Сибирском регионе.

Много лет он занимается проблемой «Радиационная физика широкозонных фторидных кристаллов как основа разработки новых оптических материалов для твердотельных детекторов ионизирующего излучения». Им разработаны физические основы избирательного детектирования смешанных полей гамма-нейтронного излучения на основе использования термолюминесцентных монокристаллических систем; монокристаллические детекторы фотонного излучения на основе фтористого лития и технология их получения, которая освоена на Ангарском электролизном химическом комбинате.

В 2004 году А. И. Непомнящих в коллективе соавторов удостоился высокой награды — премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за разработку

научных и практических основ создания и организацию серийного производства комплекса средств термолюминесцентной дозиметрии внешнего облучения персонала и населения.

— Такое направление исследований — изучение радиационной физики твёрдого тела и роста кристаллов — развивалось в нашем институте давно, — рассказывал Александр Иосифович. — В мире монокристаллические детекторы не выпускались из-за того, что специалисты не могли получить однородные по характеристикам монокристаллы. Мы же эту работу, которая шла по заказу Госкомитета по науке и технике СССР, провели и в 1982 году закончили. Затем целый ряд работ выполнили для военно-морского флота, провели государственные испытания нашего детектора. В 1983 году получили технические условия на него, а с 1985-го организовали опытное производство на участке у себя в институте.

В 1986 году, когда случилась авария на Чернобыльской АЭС, у нас был готовый детектор и измерительный пункт для него. Министерство здравоохранения сразу же обратилось в наш институт с просьбой отправить группу сотрудников с измерительным комплексом и детекторами в Чернобыль. 15 мая мы уже были в районе злополучной станции, и в течение трёх месяцев вели наблюдения за населением. Вот тогда и выявились все недостатки имеющейся здесь аппаратуры — разные приборы давали разные показания. Очень важно было правильно измерять уровень радиации.

Летом 1986 года Сибирское отделение направило в правительство документ за подписью академика В. А. Коптюга и директора нашего института академика Л. В. Таусона о важности индивидуального контроля населения пострадавших территорий. Осенью того же года мы обратились в ЦК и правительство СССР с предложением создания производства дозиметров в Иркутской области. После этого и было издано соответствующее постановление. До того времени, пока мы передали технологию на Ангарский химический электролизный комбинат, выпускали детекторы на своем участке в институте, изготовили 1,5 млн штук. Они работали по всему СССР, в Белоруссии, на Украине.

Наш детектор является сердцем прибора, на основе которого создан измерительный комплекс. На сегодня он, мы можем говорить об этом с уверенностью и с гордостью, по многим параметрам не уступает зарубежным образцам, а по некоторым даже превосходит.

Последние 10 лет Александр Иосифович развивает направление по созданию технологии получения кремния для солнечной энергетики, базирующееся на прямом получении из технического рафинированного кремния методами направленной кристаллизации моно- и мультикристаллического кремния для изготовления фотоэлектрических преобразователей. Созданы физико-химические основы получения кремния для солнечной энергетики, разработана принципиально новая технология рафинирования расплава кремния в ковше, позволяющая удалять бор, фосфор и ряд других примесей из расплава, получены опытные образцы мультикремния, удовлетворяющие требованиям солнечной энергетики, из которых изготовлены фотоэлектрические преобразователи.

А. И. Непомнящих принимает участие в подготовке научных кадров, он профессор кафедры экспериментальной физики Иркутского госуниверситета. Среди его учеников 3 доктора и 12 кандидатов наук. Основное направление работы Александра Иосифовича — создание новых материалов с заданными физическими

характеристиками — всегда базируется на глубоком исследовании фундаментальных физических процессов, происходящих в твёрдом теле. Результаты исследований учёного изложены в научных работах, многие из которых он выполняет вместе со своими учениками, щедро делясь с молодёжью опытом и знаниями.

Фото В. Короткоручко

стр. 9

[в оглавление](#)

Версия для печати
(постоянный адрес статьи)

<http://www.sbras.ru/HBC/hbc.phtml?9+672+1>