



Золотой фонд Димитровграда

День науки для Димитровграда - особый праздник, ведь именно с появлением НИИ атомных реакторов Мелекесс стал современным городом, имя которого звучит далеко за пределами России. С тех пор, как здесь начал создаваться ядерно-инновационный кластер федерального значения, роль научного сообщества еще более возросла. Не удивительно, что среди школьников и студентов теперь немало желающих пойти по этому далеко не самому легкому и простому, зато очень увлекательному пути. Он манит, суля много интересных открытий и удивительных находок, к которым уже приблизились наши нынешние герои - победители конкурса «Ученый года-2015», который традиционно проводится в нашем городе в преддверии Дня науки. В этот раз среди представителей научного, производственного и образовательного сообщества в десяти номинациях определилось одиннадцать победителей, добившихся наиболее заметных результатов в своей деятельности. Сегодня вечером на торжественном собрании в ЦКиД «Восход» им будут вручены именные золотые пластины. Встретившись накануне с обладателями этих наград, мы каждому задали всего по три вопроса: чем был примечателен для вас 2015 год, какими достижениями гордитесь особо, а также какое развитие они могут иметь в будущем? И вот какой обширный рассказ о научной деятельности наших современников получился



«Особые достижения в науке и технике»

Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт атомных реакторов

В декабре вышло распоряжение Правительства Российской Федерации, согласно которому за НИИАРом сохраняется статус государственного научного центра. Впервые это высокое звание ему было присвоено в 1994 году, и с тех пор институт подтверждал его неоднократно. Сегодня он представляет собой крупнейший в России и мире научно-исследовательский центр по предоставлению наукоемких высокотехнологических услуг, проведению широкого спектра экспериментальных реакторных и послереакторных исследований и отраслевой научно-производственной деятельности Госкорпорации «Росатом» по разработке и выпуску высокотехнологичной инновационной продукции, востребованной в различных отраслях промышленности.



Дальнейшее развитие его научного и технического потенциала - одна из приоритетных задач. Это, прежде всего, отмечает начальник департамента научно-технической и международной деятельности НИИАРа **Федор Григорьев**, рассказывая о работе в данном направлении:

- Мы проанализировали тенденции последних лет по отдельным показателям, учли мнения экспертов межведомственной комиссии, которые по десяткам параметров ежегодно оценивают результаты выполнения нашей программы. По результатам этой работы руководством института принят ряд организационных и управленческих решений, нацеленных на развитие ключевых научно-технических компетенций, укрепление кадрового научного потенциала, информационное обеспечение и повышение публикационной активности сотрудников. Сформированный вплоть до 2020 года план мероприятий по ключевым направлениям научной деятельности позволяет нам рассчитывать и в будущем на безусловное выполнение серьезных требований, предъявляемых к государственным научным центрам Российской Федерации.

«За преданность науке»

Владимир Старков, начальник управления перспективных разработок реакторного исследовательского комплекса ГИЦ НИИАР, доктор технических наук



В 2005 году был реализован первый этап модернизации активной зоны исследовательского реактора СМ. В результате не только расширились его экспериментальные возможности, но и значительно улучшился его топливный цикл. В частности, по топливоиспользованию годовое потребление было снижено до 40 процентов в тепловыделяющих сборках и до 30 процентов в уране. Вот уже 10 лет институт экономит на этом десятки миллионов рублей. И для меня, участвовавшего в обосновании концепции модернизации активной зоны, ее характеристик и в реализации перевода реактора на модифицированное топливо, 2015 год стал примечательным тем, что является юбилейным по завершению этой хорошей работы. Определенной вехой для меня лично также стала защита докторской диссертации в 2015 году по этой теме.

Что касается будущего, то эта работа еще имеет перспективы развития. В 2019 году планируется реализация второго этапа модернизации активной зоны СМ. Это очень большая работа. В соответствии с концепцией модернизации должно быть разработано новое топливо для сверхвысокопоточных отечественных исследовательских реакторов СМ и ПИК. Его применение приведет к дальнейшему улучшению топливного цикла реактора СМ и экономии высокообогащенного урана, позволит увеличить поток тепловых нейтронов в активной зоне примерно в два раза. Кроме того, планируется в два раза увеличить и облучательные объемы в главном экспериментальном устройстве реактора - ловушке нейтронов. Это позволит увеличить наработку трансплутониевых элементов и других наиболее ценных и востребованных на рынке изотопов.

«Весомый вклад в науку»

Алексей Сухих, советник директора Государственного научного центра - Научно-исследовательского института атомных реакторов, доктор технических наук

В прошлом году вышла в свет монография «Не разрушающая диагностика состояния элементов активных зон ядерных реакторов», написанная в соавторстве с Сергеем Павловым и Сергеем Сагаловым. По сути, она завершила цикл совместных монографий, посвященных внедрению современных методов и средств неразрушающего контроля твэлов, пэлов, ТВС и органов регулирования в реакторах любого назначения: энергетических, исследовательских и транспортных.

Эти разработки позволили весьма существенно (в два-четыре раза) сократить сроки послереакторных материаловедческих исследований с соответствующим экономическим эффектом. Наше предложение уже реализовано на стендах инспекции в бассейнах выдержки Калининской, Ленинградской и Белоярской АЭС, а также на проектируемых и сооружаемых в настоящее время зарубежных АЭС российского дизайна.

Эффективные методы исследования - основа любой научной деятельности. Я горжусь участием в создании материаловедческого радиационного центра диагностики состояния элементов активных зон ядерных реакторов, ориентированного на использование неразрушающих, экологически чистых методов исследования.

Их применение позволяет получать экспериментальные результаты, способствующие повышению технико-экономических показателей и безопасности эксплуатации отечественных атомных электростанций. И все это, что особенно важно, без ущерба экологии в жемчужине Поволжья - нашем замечательном городе Димитровграде!



«Изобретатель года»

Коллектив лаборатории внутриреакторных испытаний реакторного исследовательского комплекса ГИЦ НИИАР

Этот небольшой, но очень работоспособный авторский коллектив состоит всего из пяти человек. Начальник лаборатории - кандидат технических наук Сергей Середкин - собственным примером подвигает на неустанный творческий поиск научных сотрудников **Андрея Нуждова, Павла Палачева, Валерия Кислякова и инженера Александра Белова**. Результат говорит сам за себя - за последние три года ими разработано и запатентовано несколько новых технических решений, которые позволили НИИАРу осуществить целый комплекс экспериментальных работ по испытанию образцов различных сплавов. Это дало возможность обосновать ресурсные характеристики, а также безопасность использования данных сплавов для изготовления различных внутриреакторных устройств атомной техники. Стоимость работ только по одному из таких проектов оценивается более чем в 1,8 миллиона евро.

Казалось бы, вот у кого должно быть море впечатлений. Но вопреки нашим ожиданиям старший научный сотрудник Андрей Нуждов говорит:

- 2015 год не был для меня особо примечательным. Была обычная, хотя и достаточно насыщенная деятельность в плане проведения экспериментальных работ на реакторе РБТ-6. Наиболее запомнились испытания жаропрочных сплавов на ползучесть и длительную прочность - довольно сложная и значительная работа. Считаю, что эти исследования в условиях облучения являются уникальными и вносят весомый вклад в изучение свойств данных материалов. Также проделанная работа дает импульс для новых идей по совершенствованию технического оснащения экспериментальных устройств.