



## Девять именных пластин - димитровградским ученым

НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

ФЕСТИВАЛЬ-2018

Надо вовлечь и поддержать молодежь

Здесь были как известные димитровградские ученые, вносящие немалый вклад в развитие отечественной науки, так и их молодые коллеги, имена которых в последнее время все чаще появляются на слуху. Также пришли на праздник школьники, делающие первые шаги в науку и с гордостью представляющие старшим коллегам свои разработки в области научно-технического творчества и 3D-моделирования. Подойдя к одной из таких экспозиций в фойе Центра культуры и досуга, глава города Алексей Кошаев, сказал:

- Я в который раз убеждаюсь, что Димитровград - умный город. Здесь живут лучшие в области и ученики, и педагоги дошкольного образования, и школьные учителя!

Тому есть простое объяснение - все тянется к высокому уровню, который вот уже 65 с лишним лет задают димитровградские ученые-атомщики. Это благодаря им наш город стал преобразоваться в 60-х, когда здесь только начала строиться станция атомных реакторов, и получил новый толчок к развитию в наши дни с созданием первого в России территориального ядерно-инновационного кластера, сердцем которого стал ГНЦ НИИАР.

Поздравляя собравшихся с Днем науки, глава города сказал:

- Для Димитровграда это

**В пятницу в ЦКиД «Восход» состоялось торжественное собрание в честь Дня российской науки, на котором чествовали победителей традиционного городского конкурса «Ученый года»**



особый праздник. Хочу всех собравшихся в этом зале, кто имеет непосредственное отношение к науке, поздравить с профессиональным праздником. Пожелать вам мира, добра и дальнейших успехов в развитии науки!

С особой теплотой и при-

знательностью он вручил именные золотые пластины победителям конкурса «Ученый года» из НИИ атомных реакторов начальника лаборатории Игорю Жемкову и старшему научному сотруднику Артему Варивцеву. Учитель и его ученик по итогам

2017 года были признаны лучшими в номинациях «Весомый вклад в науку» и «Лучший молодой ученый».

Таких же наград удостоились еще семь представителей научного сообщества Димитровграда, остальные призы полу-

чили дипломы второй и третьей степени. Надо сказать, что жюри было непросто сделать выбор, ведь на конкурс в этот раз поступило 54 заявки от 17 предприятий, высших и средних учебных заведений города. И каждый претендент, представляя свою работу, вложил в нее месяцы, а то и годы кропотливого труда.

- Любая научная работа направлена на получение нового. Того, о чем еще не было известно. Это новые технологии, новые знания, новые методы исследований, новые материалы и изучение их свойств в различных условиях. Все это называется наукой. И любой результат научных исследований всегда можно охарактеризовать словом «впервые» - впервые в мире, впервые в стране, - сказал по этому поводу председатель городского научно-технического совета Владимир Калыгин, обращаясь в первую очередь к молодежи. - Для чего проводятся исследования? Для того чтобы получить ответ на вопрос: «А что будет, если?..» Поэтому наука увлекает и затягивает. Желаю вам найти свое место в науке. Желаю много задач, которые вы будете решать. Желаю, чтобы были творческие свершения. А главное - здоровья, удачи и уверенности в завтрашнем дне. Пусть вам сопутствует успех! Стремитесь, дерзайте, и все у вас получится!

С 5 по 11 февраля в Димитровграде в рамках VIII регионального фестиваля науки прошел целый ряд мероприятий, направленных на популяризацию научных достижений, выявление и поддержку талантливой молодежи, занятой научно-техническим творчеством. В ГНЦ НИИАР, научно-производственных предприятиях, краеведческом музее, городских библиотеках, сузах, вузах и школах работали дискуссионные площадки, проводились семинары и конкурсы, мастер-классы и тренинги.

- Особенностью проведения фестиваля в этом году должна стать перезагрузка работы регионального Совета молодых ученых - в содержательном, качественном и количественном аспектах, - заявила министр образования и науки Ульяновской области Наталья Семенова.

Напомним, по инициативе главы региона Сергея Морозова в Ульяновской области ведется системная работа по поддержке молодых талантливых ученых. С 2011 года введены 15 видов именных губернаторских стипендий по различным направлениям подготовки.

## Разработки НИИАРа воплощаются в жизнь

**Наука пришла в наш город с созданием НИИ атомных реакторов, где уже найдены решения множества сложных задач. Причем не только для своей отрасли. С какими новыми наработками димитровградские ученые-атомщики пришли к профессиональному празднику? Об этом и планах на будущее рассказывает директор ГНЦ НИИАР Александр Тузов**

- Александр Александрович, в последнее время немало говорится о развитии технологий ядерной медицины, для чего в институте несколько лет назад в рамках президентского проекта специально было создано производство молибдена-99. Какие новые продукты подготовлены для этой сферы?

- В прошлом году нам удалось завершить сооружение участка по изготовлению гамма-источников на основе кобальта-60. Первые семь изделий поставлены в Чехию.

Отдельным нашим успехом можно назвать возобновление высокотехнологичного процесса изготовления штырьковых нейтронных источников на основе калифорния-252 после практически восьмилетнего перерыва. Так что мы теперь готовы принимать заказы и на эту продукцию.

Продолжая расширять географию экспортных поставок молибдена-99 и йода-131, в прошлом году мы наладили сотрудничество с Аргентиной. Также на регулярной основе теперь осуществляются поставки лютеция-177 в Германию и Иран, начаты регулярные еженедельные поставки цезия-131 в США.

- НИИАР участвует и в международных космических проектах, обеспечивая исследовательское оборудование источниками излучения на основе кюрия-244. Появились ли для этого еще какие-то наработки?

- В последнее время, к сожалению, заказов на разработку новых источников

ионизирующего излучения для космических проектов не поступало. Но совместно с Объединенным институтом ядерных исследований (Дубна) мы начали новую интересную работу, связанную с изготовлением источников нейтронов на основе калифорния-252, которые будут использованы в экспериментах по синтезу новых сверхтяжелых элементов.

- Полтора года назад институт начал реакторные испытания тепловыделяющих элементов с инновационным ядерным топливом. Завершены ли эти испытания?

- Испытания восьми экспериментальных твэлов с так называемым РЕМИКС-топливом еще продолжаются. И результаты мониторинга показывают, что твэлы герметичны, что условия испытаний соответствуют режимам эксплуатации в обычных коммерческих реакторах. В сентябре 2017 года один твэл был извлечен для проведения первичных послереакторных исследований. Они показали, что аномальных изменений в состоянии твэла нет, свидетельствуют о сохранении работоспособности и возможности продолжить эксперимент до более глубоких выгораний.

- Если говорить о расширении сотрудничества НИИАР по исследованию реакторов с зарубежными партнерами, то в этой области, наверное, главным достижением 2017 года стало подписание контракта с французским Комиссариатом по атомной энергии и альтернативным источникам энергии на проведение эксперимен-



ИЗ ПЕРВЫХ УСТ

тов для проекта реактора ASTRID. Когда планируются начать эти работы?

- Действительно, подписание нового контракта с КАЭ Франции на облучение в реакторе BOR-60 и проведение послереакторных исследований образцов поглощающих материалов стало одним из самых ярких событий минувшего года. Этот контракт стал продолжением инструментальных исследований образцов конструкционных материалов, проводимых нашим институтом на протяжении последних нескольких лет.

К настоящему моменту в рамках контракта нами получена импортная лицензия на ввоз из Франции экспериментальных образцов (мини-пэлы), ведутся работы по проектированию и созданию облучательного устройства для проведения этих экспериментов. Заказчик, завершив изготовление образцов, ведет оформление экспортной лицензии. Мы ожидаем, что образцы будут поставле-

ны на площадку НИИАРа до конца первого квартала текущего года, после чего мы сможем начать облучение в реакторе BOR-60.

- Планируются ли подписание контрактов и соглашения по предоставлению экспериментальной базы НИИАРа с другими зарубежными партнерами?

- После того, как в сентябре 2016 года в штаб-квартире МАГАТЭ прошла церемония вручения НИИАРу сертификата Международного центра для реализации совместных научно-исследовательских проектов, это направление стало востребованным. В минувшем году велась проработка более чем десяти зарубежных контрактов на проведение исследований. Кроме того, мы приложили немало усилий, чтобы укрепить и монетизировать международный статус, расширить взаимодействие с нашими традиционными партнерами и привлечь новых заказчиков.

Сейчас с МАГАТЭ и Агентством по ядерной энергии ОЭСР мы ведем активное обсуждение новых форматов и механизмов реализации международных научно-технических проектов с использованием экспериментальной базы нашего института. В частности, стараемся внедриться в процесс обоснования устойчивого к авариям топлива (accident tolerant fuel, ATF). Считается, что так называемое толерантное ядерное топливо позволит избежать возникновения пафосной реакции, как это было на японской АЭС «Фукусима-1»...

- Каким образом НИИАР хочет участвовать в такой работе?

- Эту работу мы намерены выполнять в кооперации с зарубежными заказчиками - компаниями, производителями топлива, и организациями, которые эксплуатируют атомные электростанции. Больше надежды возлагаем на сотрудничество с нашей российской топливной компанией Росатом ТВЭЛ. Сейчас разрабатывается совместный план действий в данном направлении, и мы ожидаем, что 2018 год станет точкой отсчета для начала масштабной программы НИОКР для обоснования отечественного ATF.

Кстати, на начало года суммарный портфель зарубежных контрактов нашего института на проведение научных исследований, оказание услуг и поставку изотопов превышает 100 миллионов долларов. Это говорит о том, что уникальная научно-производственная инфраструктура НИИАРа признана зарубежными партнерами и востребована на международном рынке.

- Наследок хочется спросить и о строительстве самого мощного в мире исследовательского реактора на быстрых нейтронах - МБИР. Как продвигаются работы на этом уникальном объекте?

- Строительно-монтажные работы по сооружению реакторного здания и восьми вспомогательных корпусов продолжаются. В прошлом году на строительную площадку стало поступать основное оборудование, необходимое для первого этапа сооружения. В декабре была поставлена тепловая защита реактора общей массой 260 тонн. На площадках «Атомэнергомаша» в Петрозаводске и Волгодонске изготовлены элементы корпуса реактора и внутрикорпусных устройств. Следующим этапом станет завершение изготовления корпуса реактора, его контрольная сборка с целью проведения испытаний на функциональность, прочность, герметичность. После этого корпус реактора будет поставлен на площадку НИИАРа.

Сегодня в числе основных задач - разработка проектной документации на полное развитие проекта исследовательской ядерной установки, завершение части НИОКР, которые были поручены институту в части топливообеспечения и изготовления рабочих органов системы управления защитой, получение лицензии на эксплуатацию и, соответственно, продолжение строительства, закупка и монтаж оборудования. На продолжение этой работы из федерального бюджета в этом году выделяется более миллиарда рублей.