



АТОМНАЯ НАУКА

ГАЗЕТА НАУЧНОГО ДИВИЗИОНА «РОСАТОМА»

№11–12 (23–24) | ДЕКАБРЬ 2019

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

«МЫ ПЕРЕШЛИ К ЕДИНОМУ И СОГЛАСОВАННОМУ ДВИЖЕНИЮ К ЦЕЛИ»

Итоговое интервью главы научного дивизиона — **стр. 4**

ПРИОРИТЕТНЫЙ БЕРИЛЛИЙ
ВНИИХТ стал лауреатом национальной премии — **стр. 8**



От слов к делу

Вначале было слово, и слово было — трансформация. В прошлом году лучшие умы отрасли разработали план перезагрузки в научном дивизионе, с тем чтобы сделать его работу эффективнее, а жизнь ученых — интереснее и комфортнее. 2019-й стал годом воплощения планов в реальность. Первые результаты вполне положительные.

Иллюстрация: Екатерина Шембель

Первой и важнейшей задачей в рамках трансформации научного блока стало формирование единого отраслевого тематического плана НИОКР, который включил не только прикладные разработки в рамках краткосрочной стратегии развития «Росатома», но и поисковые исследования, которые могут открыть перед отраслью новые горизонты. В прошлом году он был утвержден, в этом в институты пошли деньги на научные исследования и разработки из темплана. Это помогло всерьез взяться за работы, которые долгое время оставались инициативными или побочными, запустить новые направления исследований. Конечно, как и все новые механизмы, темплан не лишен недостатков: многие жалуются на длитель-

ные процессы делопроизводства и сложность закупочных процедур. Но в целом новый механизм планирования и финансирования НИОКР встретили с энтузиазмом практически во всех институтах.

Многие проекты темплана институты «Росатома» реализуют совместно с институтами Российской академии наук, Курчатовским институтом, вузами. Уже стало традиционным участие в ежегодных отраслевых научных конференциях ведущих ученых из ключевых организаций страны. Это расширение научной кооперации, о котором говорили в прошлом году, в действии. В следующем году предстоит взглянуть еще шире: гендиректор госкорпорации поручил провести международную научную конференцию.

Программа финансового оздоровления институтов началась в прошлом году: были выделены средства на финансирование ряда уникальных объектов экспериментальной базы, объектов ядерного наследия, проектов развития. Практически все организации научного блока охватила компактизация, цель которой — прийти к наиболее эффективному использованию площадок НИИ. Многим специалистам приходится сниматься с насыщенных мест и переезжать на новые вместе с исследовательским оборудованием. Особенно масштабные изменения идут прямо сейчас в НИИ химико-технологического направления: Радиевом, ВНИИХТ. Конечно, сотрудникам нелегко решать вопросы с переездом и одновременно полноценно работать. Но они уже почувствовали, что изменения положительно отражаются на их же финансовом положении. Во всех институтах дивизиона значительно выросли зарплаты сотрудников.

Повышение зарплат при обсуждении трансформации дивизиона называли од-

ним из неперемных условий повышения престижа профессии ученого. Но одних денег мало, чтобы привлечь в отрасль молодые таланты и удержать ценные кадры: нужны масштабные задачи, возможности для профессионального и карьерного роста. В этом году в дивизионе запущен ряд программ развития для сотрудников научного дивизиона. Внедрили новую методологию классификации и оценки должностей и изменили подход к оплате труда научных сотрудников. Подробнее об этом читайте в интервью руководителя АО «Наука и инновации» Павла Зайцева на с. 4.

И немного субъективных наблюдений сотрудников «Атомной науки». Мы заметили, как изменилось мироощущение у специалистов научного дивизиона за прошедший год. Не раз в интервью нам приходилось слышать фразы: я чувствую, что на ученых обратили внимание; я ощущаю себя нужным; я вижу, что мой труд ценится. Хочется верить, что с таким настроением нашим ученым самые сложные задачи по плечу.

В ФОКУСЕ

Завод высоких технологий

В декабре в НИИАР отметили 60-летие опытно-экспериментальной службы (ОЭС). Она обслуживает практически все научные подразделения института: здесь делают уникальное нестандартное оборудование. Приглашаем вас на фотоэкскурсию по ОЭС.

Фото: НИИАР

Изначально служба носила название ремонтно-механический завод и объединяла литейный и механо-сборочный цехи. Одной из первых работ заводчан стало изготовление нестандартного оборудования для строящейся в это время первой реакторной установки института СМ. Символично, что спустя 60 лет работники ОЭС выполняют работы в рамках ключевого проекта института по модернизации активной зоны реактора СМ. «Силами работников завода выполнялись ра-

боты по изготовлению камерного оборудования, деталей реакторных установок института, критстендов. Большой объем работы был связан с изготовлением пеналов, чехлов, вкладышей, транспортных контейнеров для транспортировки и хранения твэлов, ТВС, ОТВС, нейтронных источников. Кроме того, ряд известных в Димитровграде объектов соцкультбыта также построен благодаря труду заводчан», — рассказывает начальник службы Александр Албаев.



◀ Инженер Иван Столыпин проводит радиографический контроль готовых изделий

▼ Контролер отдела технического контроля Ольга Исаева работает с конструкторской документацией

▲ Мастер Петр Степанов руководит процессом сборки центральной зоны исследовательской реакторной установки СМ



◀ Токарь-расточник Сергей Бобровский изготавливает очередную деталь по заказу отделения радионуклидных источников и препаратов института

▲ Термист Юрий Архипов осуществляет термообработку деталей для реакторного исследовательского комплекса

КАДРЫ

На одном языке с бизнесом

В конце ноября в «Росатоме» подвели итоги впервые реализованной в научном дивизионе программы «Бизнес-мастерская». 25 сотрудников 10 отраслевых институтов учились говорить на одном языке с бизнесом, рассчитывать экономику научного проекта, планировать маркетинг и сбыт продукта НИОКР. По результатам программы пять лучших проектов, разработанных в рамках «Бизнес-мастерской», получают поддержку в реализации.

Текст: Ольга Ганжур / Фото: Академия «Росатома»

Программа «Бизнес-мастерская» была создана Корпоративной академией и прошла апробацию уже в нескольких дивизионах. В этом году руководители и эксперты АО «Наука и инновации» адаптировали ее для сотрудников институтов, сделав акцент на коммерциализации НИОКР. Заказчик программы — руководитель АО «Наука и инновации» Павел Зайцев отмечает: «Цель программы — подготовить кандидатов из числа работников научного дивизиона, способных выявить и сформировать в отраслевой логике инновационные проекты». «Бизнес-мастерская» призвана запустить процесс создания дивизионального экспертного сообщества по развитию новых направлений бизнеса.

За знаниями и опытом
«О новой программе развития «Бизнес-мастерская» узнал на своем предприятии. Предложили пройти обучение, я, недолго думая, согласился», — рассказывает начальник отдела управления инновационной деятельностью ГНЦ РФ «ТРИНИТИ» Никита Титов. — Считаю, что необходимо постоянно развиваться и обучаться. А здесь появилась возможность получить знания и опыт в области коммерциализации и развития новых направлений бизнеса».

«Изначально мне была не совсем понятна концепция «Бизнес-мастерской», — говорит начальник лаборатории НИИ НПО «ЛУЧ» Максим Яшин. — Тем не менее я посчитал, что это будет интересный опыт. Как руководителю проектов и отдела мне необходимо подтягивать управленческие навыки».

«Я пошел за новыми знаниями в области управления проектной деятельностью, за опытом в реализации проекта от идеи до создания продукта», — отмечает советник ИРМ Сергей Тюрин.

«По работе мне часто приходится заниматься реализацией продукции, вести переговоры с предприятиями-заказчиками, и поэтому повысить свою бизнес-

грамотность было просто необходимо», — подчеркнул начальник производства ВНИИХТ Алексей Тюленев.

Погружение в экономику
Обучение стартовало в мае. «Бизнес-мастерская» состоит из шести модулей. В каждом есть теоретическая часть — выступления экспертов: руководителей научно-дивизиона и предприятий, топ-менеджеров компаний-интеграторов. И практическая часть — проработка в группах конкретных проектов и их промежуточная защита с учетом полученных в модуле знаний перед комиссией экспертов из числа руководителей дивизиона.

«Нас сначала учили маркетингу — исследованию рынка и прогнозированию спроса. Интересно было попробовать управлять рисками, рассчитывать экономику проекта. Я быстро понял, как важно придумать и проработать научный продукт таким образом, чтобы в нем был заинтересован как потребитель, так и инвестор», — делится впечатлениями научный сотрудник лаборатории ядерных физических исследований Радиевого института Никита Ковалев.

Также в рамках «Бизнес-мастерской» участники посетили несколько дивизиональных предприятий.

От идеи до продукта
Ядро «Бизнес-мастерской» — конкретные проекты участников, над которыми они работали в группах.

«Многие наши идеи пришлось отбросить на начальном этапе, так как после небольшого маркетингового исследования мы выяснили, что потребителей нам не найти», — рассказывает Никита Ковалев из Радиевого института. — В результате мы остановились на проекте образовательного центра для персонала радиохимических производств. Мы общались с потенциальными заказчиками, выясняли спрос, продумывали, как можно улучшить нашу идею. Можно однозначно сказать: мы почувствова-

ли себя не только учеными, но и бизнесменами».

«Мой проект — синтез новых электродных материалов на основе тонких пленок кремния для электрохимических генераторов нового поколения. Он нацелен на кардинальное улучшение характеристик накопителей энергии», — поделился советник ИРМ Сергей Тюрин.

Участник от ВНИИХТ Алексей Тюленев предложил делать новые продукты на действующем в институте участке по производству полировальных порошков. «Это полировально-шлифовальные пасты, суспензии, полировальные круги. Они будут востребованы как на российском, так и на зарубежном рынках», — поясняет специалист.

«Цель нашего проекта — это разработка конкурентоспособного на отечественном и мировом рынках сенсора концентрации горючих газов», — рассказывает представитель ТРИНИТИ Никита Титов. — Срок его службы будет в три-пять раз больше, чем у аналогов, энергопотребление ниже в 10–50 раз, стоимость ниже в три-пять раз. В дальнейшем планируется организация производства сенсоров на территории нашего предприятия».

Проект специалистов «ЛУЧА» направлен на разработку ключевого электронного элемента на основе термоэмиссионных диодов для мощных высокотемпературных радиационно стойких систем согласования токовых параметров источников и потребителей. «Устройство может быть востребовано в пер-

вую очередь в космических энергетических системах. Кроме того, в мире наблюдается тенденция на повышение рабочих температур силовых электрических систем, особенно в авиационной технике и добывающей отрасли», — говорит представитель института Максим Яшин.

Эти пять проектов стали победителями «Бизнес-мастерской». Они получают поддержку в реализации.

НИКИТА КОВАЛЕВ, РАДИЕВЫЙ ИНСТИТУТ: «МЫ ОБЩАЛИСЬ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ ЗАКАЗЧИКАМИ, ВЫЯСНЯЛИ СПРОС, ПРОДУМЫВАЛИ, КАК МОЖНО УЛУЧШИТЬ НАШУ ИДЕЮ. МОЖНО ОДНОЗНАЧНО СКАЗАТЬ: МЫ ПОЧУВСТВОВАЛИ СЕБЯ НЕ ТОЛЬКО УЧЕНЫМИ, НО И БИЗНЕСМЕНАМИ»

Помощь лучшим

«Буквально через пару дней после финала поступила информация, что в течение трех месяцев нужно будет выйти на инвесткомитет и защитить наш проект там», — говорит Никита Титов. — Сейчас это затратный НИОКР, после его успешной реализации будем готовиться защищать его как доходный инвестпроект».

Учиться в «Бизнес-мастерской» было нелегко, признаются участники. «Главным вызовом для меня стало совмещение участия в программе с основной работой. Погружаться в проблемы бизнеса, выполнять не свой-

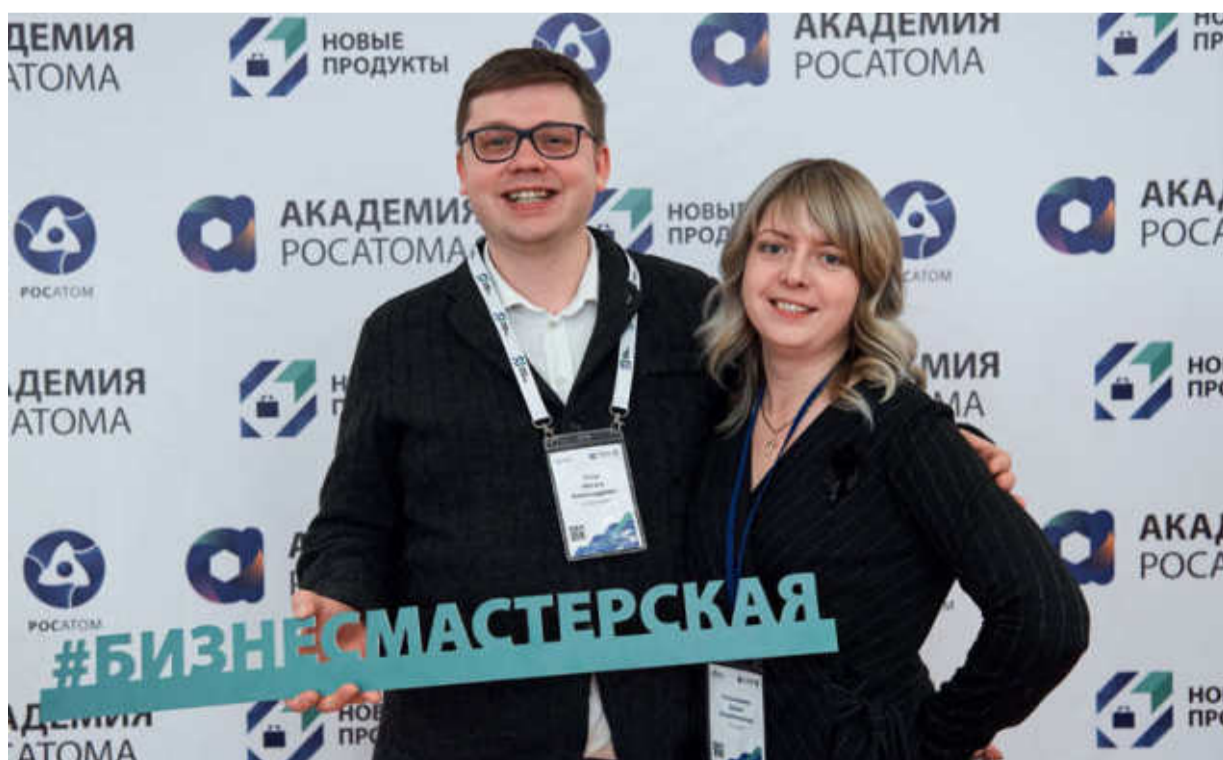
ственные науке задачи, заниматься домашним заданием по проекту было непросто», — отмечает Надежда Рябкова из Радиевого института.

При этом все, кто прошел этот путь, однозначно рекомендуют своим коллегам по дивизиону прибегать к «Учиться новому необходимо для развития себя как специалиста с широкими взглядами. Ведь, как известно, стагнация — первый шаг к деградации личности», — говорит сотрудник Радиевого института Антон Плешаков.

«Хочется поблагодарить команду экспертов АО «Наука и инновации» и отдельно кураторов программы и проектов — Анатолия Мясичкина и Дмитрия Колегова, — подчеркнула руководитель центра развития АО «Наука и инновации» Елена Маршалова. — Между каждым модулем Анатолий и Дмитрий работали напрямую с каждым проектом, разбирали их на вебинарах, ВКС и на личных встречах. На протяжении всей программы участники чувствовали открытость и постоянную помощь со стороны руководителей. Даже невооруженным глазом видна огромная разница в уровне понимания и подготовки участников между первой и финальной защитой проектов. Это очень вдохновляет продолжать этот проект дальше».

В настоящее время подводятся итоги «Бизнес-мастерской», прорабатывается план запуска нового потока. Как говорят кураторы программы, отбор стартует уже в феврале 2020 года.

▼ Участники «Бизнес-мастерской» Никита Титов и Дарья Пономарева



ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

«Мы перешли к единому и согласованному движению к цели»

На сколько выросли зарплаты ученых в дивизионе в 2019 году? Какие новые возможности для развития появились у молодежи? Что ждет атомную науку в будущем году? Об итогах работы и планах рассказывает генеральный директор АО «Наука и инновации» Павел Зайцев.

Текст: Андрей Резниченко / Фото: АО «Наука и инновации»

— Павел Александрович, расскажите об основных итогах уходящего года по предприятиям, входящим в контур управления АО «Наука и инновации». Как идет процесс финансового оздоровления дивизиона?

— Процесс трансформации научного дивизиона, включающий в себя разработку и реализацию программ развития и финансового оздоровления институтов, формирование комплексной научно-технической политики отрасли, начался в 2017 году. Оценивая пройденный за это время путь, могу сказать, что мы проделали обширную, значительную работу. Из трех сценариев финансового оздоровления мы сегодня идем по варианту, предполагающему не только ликвидацию плачевного финансового состояния институтов, но и их активное развитие. Созданы механизмы финансирования для содержания и модернизации экспериментальной базы. Благодаря появлению единого отраслевого тематического плана (ЕОТП) и формированию аванпроектов созданы механизмы развития задельных компетенций, разработок и технологий. Защита параметров оздоровления недавно успешно прошла в госкорпорации.

Произошло омоложение руководящего состава, который нацелен на качественные изменения. Приходят молодые, амбициозные, голодные до задач и развития руководители. В «ЛУЧЕ», ВНИИХТе, ИРМе, Радиовом институте директорам нет и 40 лет. Между прочим, такой молодой состав руководства — это вполне в духе отечественной науки. И Игорь Курчатов, и создатель отечественного космического проекта Сергей Королев заняли высокие посты в 40-летнем возрасте.

В результате трансформации дивизион перешел от выполнения набора разрозненных задач в разных институтах, каждый из которых задумывался прежде всего о собственном выживании, к единому и согласо-

ванному движению к цели. К цели развития науки всей отрасли. 3 декабря у представителей научного блока «Росатома» состоялась расширенная встреча с руководством госкорпорации во главе с генеральным директором Алексеем Лихачевым. Мы рассказывали руководителю о том, что удалось сделать за прошедший период. Говорили и об успехах, и о предстоящих задачах.

— Вы затронули тему развития кадрового потенциала. А какими цифрами можно это проиллюстрировать?

— Несколько конкретных примеров. Значительно выросла средняя зарплата научного персонала — почти на 30 тысяч рублей. Это позволяет нам привлекать молодых, талантливых и перспективных сотрудников. Возросла доля молодых научных работников до 35 лет, сейчас в дивизионе таких специалистов около 28%. И это при безусловном уважении к старшему поколению и сохранении критически важных для отрасли знаний.

У нас созданы и другие благоприятные условия для развития молодежи. Внедрена экспертная карьера, выровнен подход к оплате труда при построении экспертной и управленческой карьеры, разработаны карьерные маршруты, планы преемственности на руководящие должности, внедрены программы развития для сотрудников на всех уровнях. Для начинающих исследователей — научные школы, для более опытных — так называемый научный кадровый резерв, где сотрудники получают знания о стратегии науки, взаимодействию с государственными органами. Недавно у нас завершилась программа «Бизнес-мастерская» для исследователей, готовых инициировать проекты и реализовывать свои идеи.

И еще один немаловажный момент — мы обеспечили участие молодежи в конкурсе аванпроектов. В прошлом году был запущен отдельный молодежный конкурс про-



ектов. Молодежь вовлечена в отраслевые научные мероприятия и программы, в том числе конференции, семинары. С будущего года планируем запустить новую программу долгосрочной стажировки для студентов, чтобы уже на этапе обучения у студентов была возможность погрузиться в реальную деятельность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Этому также могут способствовать иницируемый научным дивизионом проект «Международный научно-исследовательский центр перспективных ядерных технологий (МНИЦПЯТ)» и аналогичные проекты, создаваемые на базе образовательных учреждений.

— Вы упомянули МНИЦПЯТ, представленный на Восточном экономическом форуме осенью текущего года. Работы по созданию центра идут в рамках дорожной карты? Успеете открыть его на ВЭФ-2020, как было заявлено?

— Работы по его созданию идут, и мы, безусловно, успеем к обозначенному сроку. Напомню, мы создаем центр на острове Русском во Владивостоке совместно с Министерством по развитию Дальнего Востока и Арктики, Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций и Дальневосточным федеральным университетом. На первом этапе МНИЦПЯТ позволит получить удаленный доступ к результатам исследований на уникальных установках «Росатома». Сегодня на базе

«ПРИХОДЯТ МОЛОДЫЕ, АМБИЦИОЗНЫЕ, ГОЛОДНЫЕ ДО ЗАДАЧ И РАЗВИТИЯ РУКОВОДИТЕЛИ. В «ЛУЧЕ», ВНИИХТЕ, ИРМЕ, РАДИОВОМ ИНСТИТУТЕ ДИРЕКТОРАМ НЕТ И 40 ЛЕТ. МЕЖДУ ПРОЧИМ, ТАКОЙ МОЛОДОЙ СОСТАВ РУКОВОДСТВА — ЭТО ВПОЛНЕ В ДУХЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКИ»

идеи центра формируются предложения по взаимодействию с различными вузами, студенты которых могли бы получить доступ к цифровым двойникам исследовательских установок. Важно понимать, что это не только проект в области цифровизации, но и во многом кадровый проект. Есть большая вероятность, что те, кто работает на этих двойниках, в дальнейшем захотят связать свою жизнь с атомной наукой и технологиями. Ученого можно вырастить только в практической деятельности, только приняв на работу. Ни одна образовательная программа ученого подготовить не может. Поэтому обучение в рамках МНИЦПЯТ может стать действенным инструментом для привлечения молодых, талантливых людей в науку.

— На ваш взгляд, каков сегодня вклад отраслевой науки в развитие отечественной атомной отрасли?

— В современном мире у компаний нет иного выбора, кроме как развиваться, создавать новые продукты, а не только заниматься выпуском продуктов традиционных. Причем нужно со-

здавать не просто новые продукты, с которыми мы будем пытаться войти в существующие рынки, а новые продукты, которые будут формировать и создавать новые рынки! Абсолютно убежден, что фундаментом развития новых и обеспечения конкурентоспособности традиционных бизнесов должна выступать наука. Сегодня большая часть отраслевых компетенций, сформировавшихся еще в течение советского века, сконцентрирована в научном дивизионе. Создание новых бизнесов в «Росатоме» невозможно без науки. Ученые активно участвуют в развитии всех стратегических направлений отрасли — от реакторных исследований до водорода и аддитивных технологий. Мы работаем над созданием совершенно новых технологий в рамках ЕОТП, которые в перспективе смогут позволить «Росатому» занять значительные доли мирового рынка по различным направлениям.

— Чего вы как руководитель ждете для дивизиона в наступающем 2020 году?

— Конечно, я жду достижения успешных результатов по всем нашим основным направлениям развития. Наука была и остается основой, фундаментом отечественной атомной отрасли. Нас ждет интересная, перспективная и, конечно, трудная работа в 2020 году. Уверен, что научное развитие всегда будет оставаться одним из главных приоритетов «Росатома». Желаю всему нашему большому коллективу новых успехов в предстоящем году!

ОПРОС

Вспомнить главное

Сотрудники атомных институтов поделились своим видением главных событий уходящего года: для них лично, для дивизиона, для отрасли, для всей страны.

Фото: ТАСС

Дмитрий Клинов
Первый заместитель генерального директора, ФЭИ
— Одним из главных итогов уходящего года для меня стал ввод в эксплуатацию быстро физического стенда (БФС-1) после его модернизации. Мы уже успешно выполнили заказ для Китая и сейчас выполняем работы для Франции. В году наступающем я ожидаю ввода в эксплуатацию второго критического стенда комплекса БФС, который также прошел глубокую модернизацию и готов к работе.

Екатерина Печерцева
Инженер 2-й категории лаборатории химии актиноидов, Радиевый институт
— Мне довелось лично увидеть одно из важнейших для отрасли событий — спуск на воду ПЭБ «Академик Ломоносов». Несомненно, ярким событием уходящего года можно назвать выступление команды «Росатома» на чемпионате WorldSkills Hi-Tech

2019. За чемпионатом я следила в инстаграм-аккаунте «Росэнергоатома», отчеты выкладывались в «сторис» в реальном времени! Было интересно наблюдать за мозговым штурмом профессионалов своего дела, их серьезные лица и отточенные движения вызывали у меня лишь одну мысль: «Хочу быть таким же профи». Надеюсь, что главным событием 2020 года станут защита и получение заветной корочки — диплома. Я наконец смогу стать полноценным сотрудником Радиевого института. С нетерпением жду, когда для меня откроются новые горизонты не только научной, но и социальной жизни в госкорпорации «Росатом».

Дмитрий Майников,
Старший научный сотрудник лаборатории технологии выщелачивания и разделительных процессов, ВНИИХТ
— Главное событие для института — смена директора. Для «Росатома» — прибытие в Певек плавучего энергобло-

ка. Процесс, который затронул всю страну в целом, — это переход на цифровое телевидение и отключение аналогового. От будущего года жду только самого лучшего: повышения зарплаты ученых, успехов нашей экономики и промышленности.

Лилиан Хамитов
Заместитель главного инженера по ядерно-радиационной безопасности, ВНИИХТ
— Для страны главным событием считаю пенсионную реформу. «Росатом» приобрел ряд важных в масштабе страны функций: стал оператором отходов 1–2-го классов опасности, а также инфраструктурным оператором Северного морского пути. Для дивизиона большое значение имеет начало реализации проектов единого отраслевого тематического плана. Следующий год будет для института непростым: нам предстоит релокация, подготовка к выводу из эксплуатации ряда объектов. Настраиваемся на серьезную работу.

Дмитрий Ягнятинский
Научный сотрудник лаборатории, НИИ НПО «ЛУЧ»
— Начало изготовления первой партии биметаллических



пьедесталов для международного термоядерного реактора ИТЭР — значимое событие как для науки, так и для отрасли в целом. Также я бы отметил тот факт, что наша компания вышла на передовые позиции сразу в нескольких рейтингах российских работодателей. У меня в этом году вышло три статьи в престижных научных журналах, я успешно выступил на конкурсе «Инновационный лидер атомной отрасли — 2019». Хорошо отдохнул летом у моря, здорово съездил в ИРМ на игру «Что? Где? Когда?». В планах на будущий год — защита кандидатской диссертации, новые статьи

и участие в научных конференциях.

Сергей Хвостов
Инженер отдела научного и инновационного развития, ИРМ

— Считаю, что для института и дивизиона в целом самыми главными событиями стали повышение уровня оплаты труда и увеличение портфеля заказов и работ. Также отмечу начало работ в рамках единого отраслевого тематического плана. Я в 2019-м закончил обучение в аспирантуре УрФУ им. Ельцина и получил диплом, который дает право на защиту диссертации.

▲ Прибытие первого плавучего энергоблока «Академик Ломоносов» на Чукотку стало ярким событием для всей отрасли

ОСОБОЕ МНЕНИЕ



● Навоийский ГМК одним из первых внедрил технологию сорбционного выщелачивания золота

Гениальная технология

В следующем году будем широко отмечать 75-летие атомной отрасли. Главный научный сотрудник ВНИИХТ Рудольф Кузин напоминает еще об одном важном юбилее: 65 лет исполнится технологии сорбционно-экстракционного извлечения урана (а следом и золота) из руд. Об истории ее создания и значении он рассказал «Атомной науке».

Фото: РИА

— По словам научного руководителя атомного проекта Игоря Курчатова, едва ли не самой трудной проблемой на заре отрасли был острый дефицит природного урана ядерной чистоты. Первые сотни тонн урана для первых атомных зарядов извлекали из руд классическими методами, разработанными еще Марией Кюри в начале XX века: выщелачиванием, фильтрацией, репульпацией, осаждением, растворением. На сложном пути получения реакторно чистых соединений урана некоторые операции приходилось повторять многократно. Производительность горно-обогатительных комбинатов, работающих по старым технологиям, была недопустимо низкой.

В 1951 году был образован НИИ-10 (ныне ВНИИХТ), которому было поручено создание технологии переработки радиоактивных и редкометалльных руд с получением химических соединений металлов (уран, торий, литий, бериллий) для нужд оборонной промышленности

и зарождающейся ядерной энергетики, а также для конструкционных материалов атомных реакторов (цирконий, гафний, тантал, ниобий, кобальт, никель).

В 1955 году под руководством Бориса Ласкорина институтом впервые в мировой практике был разработан и осуществлен в промышленном масштабе непрерывный бесфильтрационный сорбционно-экстракционный процесс извлечения ценных компонентов непосредственно из рудных пульп с получением чистых соединений урана, цветных и благородных металлов.

Воистину гениальная технология и ее аппаратное оформление были положены в основу коренной реконструкции гидрометаллургических предприятий отрасли, что вместе с дальнейшим усовершенствованием позволило повысить их производительность до пяти раз, существенно снизить себестоимость переработки урана и освоить ряд его новых источников.

За разработку этой технологии и ее промышленное внедрение Ласкорину в 1958 году была присуждена Ленинская премия.

Уникальный промышленный опыт позволил Ласкорину и его сотрудникам в конце 1960-х годов подойти к решению проблемы конверсии урановых технологий и передаче своих разработок другим отраслям. Успешным примером подобного рода стали разработка и внедрение (первые в мире) метода сорбции из пульп в золотодобывающей промышленности. Технология сорбционного выщелачивания золота была реализована в короткие сроки в Центральных Кызылкумах на Навоийском горно-металлургическом комбинате. С начала введения в эксплуатацию и до настоящего времени это предприятие и технология, используемая на нем, являются своеобразным эталоном мирового уровня. Промышленная эксплуатация достигла производства 50 т/год банковских слитков золота чистотой 99,99%.

В ФОКУСЕ

2019-й в объективе

Где только не отметились ученые «Росатома» в этом году: на всевозможных конкурсах, на представительных конференциях, в международных научных проектах и даже на Северном полюсе. Смотрим фотографии и вспоминаем главные события — 2019.

Фото: Алексей Антонов, ИРМ, «Страна Росатом», НИИАР, ФЭИ, WorldSkills



▲ Сотрудники НИИАР выиграли конкурс Российского фонда фундаментальных исследований и получили грант на проект «Влияние облучения и послерадиационного отжига на анизотропию механических свойств сплава Zr-1%Nb»

▼ Ученые представили передовые разработки и перспективные технологии в рамках общей экспозиции «Росатома» на форуме «Атомэкспо-2019»



▲ В Физико-энергетическом институте после масштабной модернизации запустили критический стенд БФС-1



◀ Флаг НИИАР побывал на Северном полюсе. В самую северную точку планеты его доставили дмитровградские участники тематического рейса, приуроченного к празднованию 60-летия атомного ледокольного флота России

▶ Юбилей первой в мире АЭС отметили в Обнинске



▼ Специалисты научного дивизиона вошли в число победителей и финалистов главного отраслевого конкурса «Человек года», завоевали 25 наград, в том числе 10 атомных «Оскаров»

► Инженер «НИИГрафита» Владислав Розов в составе Национальной сборной России завоевал золото на чемпионате мира по профессиональному мастерству WorldSkillsKazan 2019



◀ В мае в Сочи прошла Вторая научная конференция «Росатома». Ведущие российские ученые, представители Министерства науки и высшего образования, РАН и Курчатовского института обсудили приоритетные направления исследований

▼ В ИРМ прошла выездная сессия научного совета РАН по радиационной физике твердого тела



▲ На юбилейной, 30-й научно-технической конференции «Нейтроника» в ФЭИ обсудили актуальные задачи в области физики ядерных энергоустановок

► НИИАР выполнил свои обязательства по международному научному проекту по поиску «стерильного» нейтрино BEST. В институте изготовлен уникальный искусственный источник нейтрино на основе радионуклида хром-51



В ПЕРИМЕТРЕ



Участники семинара: ученые, производители лекарств и практикующие врачи

Изотопы будущего

Производство и применение альфа-эмиттеров обсуди́ли в Физико-энергетическом институте.

Это уже второй семинар, посвященный наиболее перспективным для ядерной медицины альфа-излучающим изотопам. Он собрал более 50 ученых и специалистов из «Росатома» и ведущих медицинских научных центров.

Цель таких семинаров, участниками которых являются не только исследователи и производители медицинских изделий и препаратов, но и их потребители — прак-

тикующие врачи в области ядерной медицины, заключается в том, чтобы показать, насколько перспективны рассматриваемые изотопы и насколько будут востребованы в клинической практике препараты на их основе.

Открывая семинар, генеральный директор ФЭИ Андрей Говердовский отметил: «Проблема, обсуждаемая в рамках семинара, сегодня очень важна, и Физико-энер-

гетический институт принимает активное участие в ее решении. Мы настроены на массовое производство актиния-225».

Организаторы семинара надеются, что обмен накопленным опытом окажет существенную помощь специалистам, работающим в области создания радиофармпрепаратов на основе альфа-излучающих радионуклидов, в решении стоящих перед ними практических задач и в целом послужит делу развития ядерной медицины в России.

Популярное материаловедение

Научный сотрудник НИИАР выступил с лекцией на международной школе-конференции по новым материалам.

Международная школа-конференция «Новые материалы: Перспективные технологии» для молодых ученых и специалистов прошла в Москве на базе Института ядерной физики и технологий НИЯУ МИФИ. Мероприятие собрало более 170 участников, включая докторов и кандидатов наук, аспирантов, студентов, представителей шести зарубежных организаций из США, Словакии, Казахстана, Белоруссии и Латвии.

В числе приглашенных лекторов с докладом об основных аспектах методов исследований радиационной ползучести и распухания выступил главный научный сотрудник отделения реакторного материаловедения ГНЦ НИИАР Виктор Неустроев. «Атмосфера мероприятия очень понравилась: днем проходили лекции матерых преподавателей, а вечером уже молодежь отвечала на вопросы старших коллег. Заключением финального доклада конференции стал фильм о создании первой атомной бомбы в СССР.

Считаю, что в таких школах-конференциях молодым специалистам нужно обязательно участвовать», — резюмирует Виктор Степанович.

В ходе конференции ведущие российские ученые и зарубежные специалисты прочли лекции по различным направлениям создания новых материалов, работающих в экстремальных условиях, и разработке перспективных технологий их получения и модифицирования, включая использование аддитивных 3D-технологий, ионно-пучковых, плазменных и лазерных технологий, нанотехнологий, технологий сверхбыстрой закалки расплавов и импульсных порошковых технологий.

В завершение мероприятия прошли мастер-классы для молодых участников по современным методам исследования материалов в лабораториях и центрах коллективного пользования НИЯУ МИФИ и НИЦ «Курчатовский институт».

Инновации для промышленности

«ЛУЧ» представил свои разработки на выставке «Российский промышленник».

Международный форум «Российский промышленник» прошел в Санкт-Петербурге. НИИ НПО «ЛУЧ» продемонстрировал уникальные разработки и продукцию предприятия для металлургической и нефтегазохимической промышленности.

В частности, на стенде показали изделия из высокоплотной, высокотемпературной конструкционной керамики — металлокерамические узлы и датчики термоконтроля, обеспечивающие высокую механическую прочность, вибропрочность, вакуумную плотность при температурах до 1400 °С, высокую термостойкость и электросопротивление при температурах от 800 до 1400 °С. Также они обладают сверхустойчивостью к химически агрессивным средам. Еще представили профилирован-

ные кристаллы лейкосапфира в виде труб, пластин, стержней, полученных способом Степанова (метод EFG), основанным на использовании капиллярных эффектов, с применением специальных устройств — формообразователей. Преимуществом данной продукции является возможность регулировать

свойства материала по требованиям заказчика.

Международный форум и выставка «Российский промышленник» — это крупнейшая площадка Северо-Западного региона для демонстрации инновационного промышленного оборудования, продукции и технологий компаний с целью их продвижения на региональные и международные рынки.



На стенде «ЛУЧ» показали изделия из высокоплотной, высокотемпературной конструкционной керамики

ФОТО: «ЛУЧ»

Приоритетный бериллий

ВНИИХТ стал лауреатом Национальной премии в области импортозамещения «Приоритет».

В номинации «Приоритет-Химпром» институт получил награду за инновационную технологию получения гидроксида бериллия. Еще одна разработка института — полировальный порошок марки «Модипол» для обработки высокоточного оптического стекла, зеркал и других изделий — получила диплом за попадание в шорт-лист конкурса.

«Это, несомненно, приятное и заслуженное подтверждение уровня научных компетенций ВНИИХТ», — прокомментировал генеральный директор института Бетал Бештоев. — Уверен, научно-производственная синергия возможностей выдающихся ученых нашего института, возможности нашей специализированной приборной базы, помноженные на ощутимую поддержку госкорпорации, позволят и в будущем добиваться значительных успехов в области решения стратегических задач отрасли и страны в целом».

С распадом СССР единственное производство бериллия осталось за пределами России. Сегодня свои потребности в металлическом бериллии и продукции на его основе Россия решает путем закупок за рубежом. Между тем применение бериллия не имеет альтернативы в важней-

ших стратегических отраслях промышленности и наукоемких разработках по направлениям: атомная и термоядерная энергетика, авиакосмическая техника, телекоммуникация, компьютерная техника, сплавы и композиционные материалы для нужд электротехнической и нефтегазовой промышленности.

«На протяжении последних семи лет ВНИИХТ проводил политику, направленную на импортозамещение и разработку принципиально новой, экологически более безопасной и экономически более эффективной технологии. Такая технология была разработана и представлена в заявке на получение премии «Приоритет», — рассказала ведущий научный сотрудник института Валентина Матясова.

«Победа ВНИИХТ — это победа всего научного блока госкорпорации, — считает генеральный директор АО «Наука и инновации» Павел Зайцев. — Один из старейших институтов давно доказал свою высочайшую компетентность в области получения редких металлов из различного сырья. Разработка и внедрение инновационных технологий получения бериллия — это задача, сегодня имеющая стратегическое значение. И ВНИИХТ с ней успешно справляется».

Над номером работали:

Главный редактор Андрей Резниченко
Шеф-редактор Григорий Мкртчян
Редактор Ольга Ганжур
Дизайн и верстка Дмитрий Сазонов
Литредактор Ирина Кольчева

Бильд-редакторы: Анастасия Барей, Алексей Башкиров
Редакция: 117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 3. Тел. +7 (495) 626-24-74
E-mail: info@strana-rosatom.ru