

Наши люди в Италии

В КОНЦЕ ЛЕТА ПОД ЛАСКОВЫМ АВГУСТОВСКИМ СОЛНЦЕМ НА ИТАЛЬЯНСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ АДРИАТИЧЕСКОГО МОРЯ МАГАТЭ ОРГАНИЗОВАЛО ШКОЛУ МЕНЕДЖМЕНТА В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ (SCHOOL OF NUCLEAR ENERGY MANAGEMENT – 2011). О ТОМ, КАКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ИТАЛЬЯНСКИМ КУРОРТОМ И ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКОЙ, МЫ РАССПРОСИЛИ ОДНОГО ИЗ УЧАСТНИКОВ КУРСА – СОТРУДНИКА ГНЦ РФ-ФЭИ АЛЕКСАНДРА ЖУКОВА.

Интернациональный характер мероприятия проявлялся во всём. От места проведения – школа была организована на базе одного из центров глобальной науки, поддерживаемого ЮНЕСКО, – Международного центра теоретической физики им. Абдуса Салама, до состава участников – в пригороде итальянского Триеста собрались молодые специалисты из более чем 30 стран мира.

АТОМНАЯ СМЕНА

Школа проводится уже второй раз, и, судя по заявлениям чиновников МАГАТЭ, событие станет ежегодным. Попасть туда мог далеко не каждый – для этого нужно было ошибок ответить на вопросы теста. Те немногие, кто справился с заданием, получили возможность на протяжении трёх недель изучать лучшие примеры мирового опыта, а также предлагать свои варианты решения самых актуальных вопросов в области атомной энергетики.

Цель курса – ознакомить страны, которые развивают атомную энергетику, со всей необходимой для этого последовательностью действий. Причём рассматривался самый широкий спектр вопросов – от топливного цикла и захоронения отходов до взаимодействия с общественностью, управления атомной энергетикой, законодательной базы. Более 30 экспертов из всех департаментов МАГАТЭ провели около 70 занятий лично или в формате видеоконференции со штаб-квартирой организации в Вене.

Одним из наших соотечественников, попавших в этом году в Триест, стал 25-летний Александр Жуков из обнинского ФЭИ.

– Александр, расскажите, как вы вообще «ввязались» в эту историю?

– Всё довольно прозаично. Шёл мимо доски объявлений в нашем институте, прочитал, что все желающие могут заполнить форму на сайте Международного центра теоретической физики в Италии. Зашёл на сайт, заполнил анкету, ответил на вопросы, и где-то через полтора месяца пришло письмо, в котором сообщалось, что я выбран для участия в школе.

В самом начале слушателей разделили на несколько групп. После этого уже вполне состоявшихся профессионалов посадили за парты – начался учебный процесс. Каждой группе организаторы выдали задание-легенду, в которой фигурировала страна X с её условными ресурсами и детальным описанием того, на какой стадии находится её ядерная энергетика, что и как «иксизанцы» планируют развивать. Исходя из этих данных, за три недели участники школы должны были сделать презентацию о том, какими они видят краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективы развития ядерной энергетики условной страны. Конечно, всё это должно было быть экономически обосновано.

Учиться всегда непросто. Даже на берегу моря. В первой половине дня читались лекции, после чего давались задания для группы и время на подготовку.



Нужно было, используя новые знания, подготовить грамотный, структурированный и обоснованный ответ. Что-то вроде домашнего задания на каждый день. А в перерывах между лекциями участники шумной компанией отправлялись на море или штурмовали местные сувенирные магазины.

– Обычно мы ходили купаться или прогуливались – рядом располагался большой красивый парк. Из россиян был я и Екатерина Григорьянц из подольского НПО «Луч», но сплотились мы большой интернациональной командой: Аргентина, Колумбия, Индия, Россия, Украина. После ужина за большим столом рассказывали, кто чем занимается, кто где уже успел побывать.

– Наверное, моё самое большое впечатление – это огромная работа МАГАТЭ по созданию описаний и нормативных документов: всё уже поделено, классифицировано. Мне ближе по специализации топливный цикл. Оказалось,

что уже есть, например, вся база относительно видов захоронений РАО и её можно использовать в дальнейшем. Абсолютно новой для меня областью стала социология в атомной энергетике: взаимодействие с общественностью, управление – гуманитарные направления, с которыми я раньше нечасто сталкивался. Эти знания можно применить в рабочих моментах, особенно при взаимодействии с коллегами из других предприятий отрасли. Кроме того, я член совета молодых учёных института, и эти навыки могут пригодиться при работе с молодёжью нашего предприятия.

– А что, на ваш взгляд, больше всего мешает молодым учёным?

– Если честно, каких-то особенных трудностей я не вижу. Было бы желание, а всё остальное есть. С другой стороны, было бы приятно видеть результат своей работы. Специфика атомной отрасли такова, что зачастую результат можно увидеть в лучшем случае через 10–15 лет.

Андрей ЩУКИН,
«Страна РОСАТОМ»

КОММЕНТАРИЙ

Юкия Аmano, генеральный директор МАГАТЭ:

– Для государств, которые расширяют свои ядерные энергетические программы, основная задача состоит в том, чтобы развивать образовательные проекты, направленные на подготовку персонала разных категорий. Ведь тем, кто планирует поставлять ядерные технологии, надо думать не только как решить кадровый вопрос, но и как передать знания вместе с технологиями. Наконец, страны, которые встают на путь использования ядерной энергии, становятся слишком зависимыми от поставщиков технологий и нуждаются в разработке собственной базы знаний и навыков. Поэтому МАГАТЭ может и будет играть существенную роль в обеспечении высоких стандартов ядерного образования.

Фидо Кеveda, директор Международного центра теоретической физики им. Абдуса Салама:

– Школа продемонстрировала важность глобального подхода к решению проблем современности. Её главная миссия – в объединении потенциала молодых профессионалов со всего мира в целях содействия распространению уникальных знаний.

Янко Янев, руководитель подразделения ядерных знаний МАГАТЭ:

– Школа менеджмента в области ядерной энергетики уникальна. Уникальны и знания, которые мы передали своим ученикам.

СПРАВКА

Школа менеджмента в атомной энергетике проводилась на базе Международного центра теоретической физики, который носит имя Абдуса Салама. Абдус Салам (1926–1996) – пакистанский физик. Окончил Кембриджский университет (1951). В 1951–1954 годах профессор колледжа в Лахоре (Пакистан), в 1954–1956 годах лектор Кембриджского университета, с 1957 года профессор Лондонского университета. С 1964 года директор Международного центра теоретической физики в Триесте. В 1969 году становится советником президента Пакистана по вопросам науки, а в 1971-м – председателем Консультативного комитета по науке и технике ООН. Основные научные труды посвятив элементарной электродинамике и теории элементарных частиц. Внёс вклад в разработку проблем перенормировки; впервые обратил внимание на значение так называемых перекрывающихся расходимостей и указал пути построения теорий, поддающихся перенормировкам. Разрабатывал единую теорию слабых и электромагнитных взаимодействий. Занимался также теорией симметрии и кварковой моделью элементарных частиц. Член Лондонского королевского общества (с 1959 года), иностранный член АН СССР (с 1971 года).

Как я перезимовал это лето

СГОДНЯ В МИРЕ РАЗВОРАЧИВАЕТСЯ НОВАЯ ГОНКА ЗА РЕСУРСЫ, ТЕРРИТОРИЕЙ ДЛЯ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ СТАЛА АРКТИКА С ЕЁ ОГРОМНЫМИ НЕОСВОЕННЫМИ ПРИРОДНЫМИ БОГАТСТВАМИ. ВАЖНЫМ КОЗЫРЕМ РОССИИ В ЭТОМ СОРЕВНОВАНИИ ЯВЛЯЕТСЯ АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ РОСАТОМА.

Считается, что времена настоящих подвигов в Арктике прошли. Героями теперь называют разве что экстремалов, отправляющихся на лыжах или собачьих упряжках на просторы белого безмолвия, ставя себе невероятные по сложности задачи. Отчасти такая метаморфоза объяснима: технический прогресс в освоении полярных широт сделал усилия одиночек бессмысленными в широкомасштабном изучении самого сурового региона планеты. Но жизнь оказывается богаче самых убедительных рассуждений. Завершившаяся экспедиция «Арктика-2011» по определению внешней границы континентального шельфа России служит тому наглядным подтверждением.

СУРОВЫЕ БУДНИ

Изучение российского континентального шельфа в морях Арктики улят нашей стране приращение миллионами квадратных километров ледяной пустыни, в глубине которой таятся неизмеримые запасы нефти и газа. Результаты исследования могут стать решающим аргументом в споре за мировое лидерство в 21 веке, ведь Арктика объявлена последней природной кладовой планеты, наземные ресурсы которой истощаются. Поэтому, казалось бы, рутинная работа российских арктических учёных и моряков служит защите национальных интересов – и будни бывают разными.

Очередная экспедиция по изучению шельфа началась в июле. Специализированное судно «Академик Фёдоров» совместно с атомным ледоколом «Россия» приступило к работам в котловине Нансена в северо-западной части Ледовитого океана. Предполагалось, что к этому времени летняя ледовая подвижка серьёзно облегчит задачу, но прогнозы Института Арктики и Антарктики оказались излишне оптимистичными: природа дала послабление участникам экспедиции только 20 днями позже. А пока оставалось бороться со льдом, тратя уйму времени и сил.

ЛЕДОВАЯ РАБОТА

Ледовые условия в районе исследованной сложились крайне тяжёлые: сплошной 9–10-балльный лёд толщиной до полутора метров перемежался часто встречающимися торосами высотой до 2–2,5 м. Вдобавок к этому – сплошной густой туман, когда на удалении 100 м почти не просматривалась идущая впереди «Россия». «Это был экстремальный тренаж по ледовой проводке судна «Академик Фёдоров», которое буксировало за собой сейсмическую косу длиной 4,5 тыс. м и две линии пневмопушек объёмом 2 тыс. кубических дюймов», – говорит научный руководитель государственного проекта Роснедр по установлению внешней границы континентального шельфа в Арктике Иван Глумов.

На чистой воде работать одно удовольствие, а во льдах – настоящая трагедия. Учёным необходимо удерживать инструменты на строго определённой глу-



бине, для этого судно должно двигаться с постоянной скоростью и ни в коем случае не останавливаться, иначе сейсмическая коса всплывёт и начнёт цепляться за ледяные препятствия. При худшем варианте не исключена потеря громоздкой дорогостоящей техники. «Представьте, каково в такой ситуации

сжатия НЭС «Академик Фёдоров» оказалось на время в ледовом плену, что могло стать губительным для заборной геофизической аппаратуры. Ал «Россия» предпринял экстренные меры по обкалыванию, вызволению его из ледового плена и обеспечению подъёма на борт в ускоренном скоростном

Ледяная пустыня Арктики объявлена последней природной кладовой планеты, наземные ресурсы которой стремительно истощаются

капитану ледокола. От него зависит, чтобы канал во льду, по которому след в след идёт экспедиционное судно, был ровным, а не «вихлястым». Чтобы дистанция между кораблями не сокращалась до опасного предела столкновения. А лёд-то разный – от обломков на чистой воде до восьмиметровой толщины торосов. По площади сравним то с детской площадкой во дворе, а то с десятком футбольных полей, протянувшихся по курсу», – рассказывает начальник штаба морских операций Росатомфлота Николай Бабич.

В тумане по локатору капитан и его помощники решают, куда повернуть, как нанести удар в сплошном панцире, чтобы лёд раскололся и не препятствовал равномерному движению. Не только в отечественной – в мировой практике по пальцам можно пересчитать примеры успешной работы в таких условиях.

Радиограмма Ивана Глумова в адрес генерального директора Росатомфлота Вячеслава Рукши передаёт весь драматизм событий, несмотря на сухой деловой тон: «...при развороте в результате

режиме пьезокосы длиной 4,5 тыс. м и двух линий пневмопушек. К счастью, конструкция этих ключевых геофизических приборов американской фирмы ION-GXT оказалась настолько надёжной, что позволила поднять их на борт в сплошном льду практически без повреждений». Были оборваны лишь буксировочные стальные тросы диаметром 30 мм.

ПРОВЕРКА НА ПРОЧНОСТЬ

Арктика, как и сама жизнь, непредсказуема. После тяжелейших испытаний в котловине Нансена, захода на Шпицберген для пополнения запасов и водозлазного обследования подводной части пьезокосы и пневмопушек суда научной экспедиции в начале августа прибыли в район котловины Амундсена, где ледовая обстановка складывалась намного благоприятнее.

Времени на продолжение исследования оставалось совсем немного, но, как известно, беда не приходит одна. Члену экипажа «России» потребовалась срочная медицинская помощь, которую было невозможно оказать на судне,

и капитан Александр Спиринов распорядился взять курс на большую землю. Было уже ясно, что в заявленные сроки упущенное не наверстать, но Иван Глумов надеялся на лучшее: «Если ледовая обстановка северной части района исследования хотя бы немного улучшится и будет принято решение о продлении экспедиции «Арктика-2011» на 7–10 дней, то есть уверенность в выполнении плановых работ в объёме 6 тыс. погонных километров сейсмических профилей». И эти надежды оправдались – все необходимые работы были завершены.

Глумов знает истинную цену усилиям моряков, обслуживающих необычайно трудный рейс: «Сложнейшие условия проверили нас на прочность. Мы добились эффективной ледовой проводки. Её контролировал лично командир Спиринов, он сутками находился на капитанском мостике». Сам Александр Спиринов в начале своей карьеры прошёл блестящую школу выдающегося капитана Василия Голохвастова, который не боялся доверить атомоход в неординарной ледовой обстановке молодым штурманам, и те быстро набирали опыт.

А Спиринов по примеру учителя даже пробовал написать свои рекомендации по тактике ледового мореплавания. Сегодня мы с ностальгией вспоминаем ушедшее лето и совершенно не задумываемся, что где-то на бескрайних просторах Арктики несут вахту люди, для которых лето в нашем привычном представлении вообще не было. Но их дело того стоит. И заслуживает восхищения не меньше, чем отчаянные попытки одиночек, штурмующих труднопроходимые льды.

Владимир БЛИНОВ,
для «Страны РОСАТОМ»