

МОЛОДЫМ ВЕЗДЕ У НАС НАУКА

Автор: Михаил ГОРШКОВ
03 марта 2012

Стремление искать, творить, исследовать совсем не чуждо молодым. Что и продемонстрировал I детский научно-технический фестиваль "Росатома" "Люди будущего", прошедший в закрытом городе Сарове.

Когда-то это был самый охраняемый город, известный также как Арзамас-16. Завеса секретности до сих пор с него не снята. Частные визиты сюда запрещены: приехать могут только близкие родственники местных жителей, официальные делегации, журналисты. Да и то если заблаговременно оформят приглашение. У самих саровчан - электронные карточки для въезда-выезда. Не дай бог потерять: на КПП солдатик развернет обратно, а другой дороги из города и в город нет - огромная территория закрытого административно-территориального образования Саров обнесена по периметру несколькими рядами колючей проволоки.

И это в то время, когда спутники бороздят космическое пространство и в подробностях снимают как здешние улицы, так и близлежащие территории! В Интернете Саров как на ладони. Впрочем, об охране государственных тайн здесь пекутся как и раньше, а увидеть плоды труда отечественных атомщиков можно разве что в музее ядерного оружия, который был создан в начале 90-х на волне тотального рассекречивания.

Для старшеклассников, приехавших на фестиваль из 17 городов "Росатома", посещение музея стало одним из самых ярких событий. Ведь многие из них собираются связать свое будущее с атомной отраслью. Хотя ничто человеческое физикам, пусть и будущим, не чуждо: с неменьшим интересом они посетили места, связанные с именем одного из самых почитаемых православных святых - преподобного Серафима Саровского.

А потом было то, ради чего они приехали, - интеллектуальное состязание. Ребятам это не впервой: каждый из них постоянно участвует в городских, районных, федеральных и международных олимпиадах по физике. И на фестиваль в Саров каждый из них попал не случайно, а в результате отбора.

Но отличий первого фестиваля от традиционных олимпиад было несколько. Во-первых, ребята состязались не каждый за себя, а за команду: вчетвером решали задачи по математике и физике. Во-вторых, должны были привезти и сделать презентацию какого-нибудь проекта. А в-третьих, в течение нескольких часов провести научный эксперимент, о сути которого никто из них до этого даже не подозревал.

Первое знакомство - с командой из Нововоронежа - состоялось в одной из аудиторий филиала МИФИ: ребята как раз были заняты экспресс- проектом. С помощью специального прибора они должны были исследовать явление кумуляции, потом составить на компьютере графики и подготовить для жюри отчет о проделанной работе.

- Какой будет результат, мы не знаем. Это мы и должны выяснить, - прокомментировала цель эксперимента 11-классница нововоронежской школы N 4 Мария Ратных.

Экспресс-проект - по-своему уникальное занятие, которое "Росатом" ввел в соревновательную практику впервые. Команды соревновались, не зная точно, что получится в конце эксперимента. Любопытно, но явление кумуляции не изучено даже учеными.

- Еще в 60-е годы мне начальник отдела Козырев предложил: давай поставим стакан в тарелку с водой, резко поднимем и изучим сходящиеся волны, - рассказывает заведующий научной гидродинамической лабораторией СарФТИ НИЯУ МИФИ Евгений Мешков. - Но руки как-то не доходили. Пока несколько лет назад один сотрудник Ядерного центра не привел своего внука, чтобы тот подготовил какую-нибудь работу для школьных Харитоновских чтений (это олимпиада, названная в честь академика Юлия Харитона, одного из отцов-создателей атомной бомбы. - Прим. авт.). Леон Огородников, тогда еще ученик 10-го класса саровского лицея N 3, сделал из подручных материалов первую модель установки для изучения эффекта кумуляции и получил с этой работой 1-е место. Потом в институте сделали 9 аналогичных установок и получили простой инструмент для исследования очень сложных явлений: сходящейся ударной волны и процессов нарушения кумуляции из-за фактора неустойчивости.

Как сказала координатор фестиваля Светлана Ганат, у многих команд результаты эксперимента с разной степенью погрешности совпали с результатом математического компьютерного моделирования.

- Но главное не в этом, а в том, что ребята получили опыт деятельности современного ученого, который проводит не только физические эксперименты, но и компьютерные исследования. А это особенно важно для ядерщиков, которые, как вы понимаете, не могут проводить значительную часть экспериментов в реальной жизни.

Надо сказать, что для "Росатома" одним из наиболее перспективных направлений коммерческой деятельности является моделирование на суперкомпьютерах. У госкорпорации уже есть выполненные заказы либо договоренности с авиаконцерном "Гражданские самолеты Сухого", Газпромом, РЖД.

В чем ценность компьютерного моделирования? В том, что не надо тратить кучу денег на стендовые испытания. Например, одна российская компания выпустила для армии автомобиль, похожий на "Хаммер". Вот только он оказался беспомощным перед минами. Саровские ученые так и эдак гоняли машину по виртуальному минному полю и обозначали ее слабые места. По их рекомендациям инженеры автозавода изменили конструкцию. И, когда взорвали собранный экземпляр, выяснилось, что экипажу ничто не угрожает - в реальности все получилось так, как рассчитала компьютерная программа.

Первым победителем I фестиваля "Росатома" стала команда из города Снежинск.

- Было захватывающе интересно! Мы проявляли сплоченность и командный дух, очень быстро сообща генерировали идеи, - поделился своими впечатлениями один из победителей - Ярослав Жумагулов. - Честно говоря, я не предполагал, что победим: когда мы увидели, насколько сильные команды здесь собрались, охватило волнение: займем ли мы вообще какое-нибудь место?

Интересно, что почти все участники фестиваля - ученики обычных средних школ. Но так уж повелось, что в городах присутствия "Росатома" традиционно высок уровень преподавания точных дисциплин. И что важно,

госкорпорация помогает школам оборудовать кабинеты и лаборатории, как, например, в снежинской школе N 127. Сохранят ли ребята интерес к науке, никто не знает. Как бы то ни было, а большинство из них планируют поступать в технические вузы с ядерными дисциплинами - МИФИ, МФТИ. И в этом смысле "Росатом" обеспечил себя кадрами, поддерживая в талантливой молодежи стремление искать, творить, исследовать.

- Там, где присутствовали атомщики, всегда формировались особые отношения и условия для работы с молодежью. Пример тому - фестиваль, который создает задел на будущее: через несколько лет к нам придут работать его сегодняшние участники, - считает директор федерального Ядерного центра ВНИИЭФ Валентин Костюков.

Принято считать, что лицо российской науки - это убеленные сединами мудрые старцы. Расхожий, но неверный стереотип. Например, сейчас в Сарове, Ядерном центре ВНИИЭФ, из 18 600 сотрудников треть моложе 35 лет. А если учесть, что перед ядерной отраслью встают новые задачи и спрос на выпускников технических вузов будет расти, то уже в обозримом будущем российская наука ощутимо помолодеет. Тем более что у молодежи снова появился интерес к техническим специальностям. Когда глава "Росатома" Сергей Кириенко награждал победителей фестиваля, он сказал, что, глядя на них, лишний раз убедился в том, что атомная отрасль России способна решить новые масштабные задачи, с которыми больше не справится никто в мире.

МНЕНИЕ

Научный руководитель Ядерного центра ВНИИЭФ академик Радий ИЛЬКАЕВ: От решения кадрового вопроса зависит наше будущее

- Чем привлечь молодых специалистов? Интересной работой? Ее у нас много. Зарплатой? Они ежегодно растут. Кроме того, корпорация компенсирует молодым специалистам ставку по ипотечным кредитам. Но этого недостаточно.

Для того чтобы кардинально переломить ситуацию, надо с вузами, и в первую очередь с МИФИ, организовать совместные научные работы. Когда начнем это делать и станем привлекать к исследованиям студентов, появится дополнительный канал отбора не просто выпускников, а людей, уже проявивших себя в практической научной сфере. Если это сделаем, кадровый вопрос для нашего Ядерного центра будет решен на многие годы вперед.

Источник: Комсомольская правда, № 32, 03 марта 2012 г.

<https://www.kp.ru/daily/25844/2815524/>