

День науки

# Энергия мысли: Четыре взгляда на науку



В День российской науки мы рады представить вам интервью с учеными Института энергетики: профессором Высшей школы высоковольтной энергетики, доктором технических наук Николаем Коровкиным; доцентом Высшей школы атомной и тепловой энергетики, кандидатом технических наук Ириной Парамоновой; профессором Высшей школы высоковольтной энергетики, доктором технических наук Максимом Поповым; и профессором Высшей школы энергетического машиностроения, доктором технических наук Александром Дроздовым. Мы поговорим о том, что вдохновляет ученых на новые открытия и о роли науки в современной жизни.



*Николай Коровкин, доктор технических наук, профессор Высшей школы высоковольтной энергетики*

**Николай Владимирович, какова ваша философия преподавания и что вы стараетесь привить своим студентам?**

Не уверен, что это философия. У меня есть убеждение, что передача знаний тем эффективнее, чем меньше посредников между учеником и учителем. Один на один – самый эффективный метод. При непосредственном общении, кроме собственно знаний, передается и что-то более важное. Мне довелось прочесть много прекрасно написанных содержательных научных книг. Но в памяти остались мои учителя. И, хотя переданный ими мне объем научной информации, вероятно, уступает объёму информации книжной, именно они и определили мой интерес к науке, вернее сказать, к обсуждаемым с ними научным темам. Они мне этот интерес и передали. Может быть, это и есть философия Политеха.

**Какой совет вы бы дали начинающим ученым-энергетикам?**

Инженерия и энергетика, в частности, достаточно сложные виды деятельности. Многие процессы и явления в них неочевидным образом взаимосвязаны, а используемые для преобразования энергии устройства сложны. Больше спрашивайте! Задавать любые вопросы – безусловная прерогатива молодости! Поверьте, даже не ответивший, раскроет Вам очень многое в том числе и о себе. Узнав ответ, спросите другого – удивитесь, совершенно иному пониманию вопроса. Поразмышляйте над ответами, понятие в результате самостоятельного анализа – бесценно!

**Какие ваши публикации и научные достижения вы считаете самыми значимыми?**

С 90-х годов меня заинтересовали обратные задачи – задачи, в которых объект исследования формируется под пожелания разработчика. На эту тему с коллегами из Политеха и Токийского Университета Телекоммуникаций мы написали интересную, как нам представляется, книгу «Обратные задачи в электротехнике», она переведена и на английский, хорошо известна в научном мире. Вероятно, это моя наиболее значимая научная работа.

**Что, на ваш взгляд, самое сложное в работе ученого-преподавателя?**

Сложное для меня, так как думаю, что это индивидуально. Правильно выстроить отношения с учениками. Ко времени, когда у меня это начало получаться, пришлось расстаться с несколькими очень хорошими сильными и перспективными учениками.

**Как, по вашему мнению, можно сделать науку более привлекательной для молодежи?**

Мне кажется, что это совсем просто и не требует никаких реформ нашего образования. Оно, по моему мнению – хорошее, а в Политехе даже очень хорошее. Многие мои однокашники и выпущенные мной аспиранты живут и работают по нашей общей специальности за рубежом, с успехом строя свои научные и инженерные карьеры на полученных в Политехе знаниях. ВСЕ очень положительно отзываются о полученном образовании. Так что, на мой взгляд, нужно не много :

- чтобы у преподавателя были силы, средства и условия для индивидуальной работы с молодежью;

- чтобы магистр и аспирант могли жить на стипендию, а не уделять учебе только свободное от заработка на жизнь время;
- ученый должен быть востребован промышленностью.

**Какие научные открытия или достижения вы считаете самыми значимыми в истории?**

Может быть это несколько тривиально – но, искренне думаю, что в нашем деле это изобретение Михаилом Осиповичем Доливо-Добровольским трехфазной системы. Мир электротехники полностью изменился после его открытий. Принцип работы асинхронного двигателя поразил меня, когда я его понял, и удивляет своей гениальной простотой до сих пор.



*Ирина Парамонова, кандидат технических наук, доцент Высшей школы атомной и тепловой энергетики*

**Ирина Львовна, что привело вас в область энергетики и почему вы выбрали именно эту сферу для своей научной деятельности?**

Ничего случайного в нашем мире нет. Интерес к высшей математике и ядерной физике привел меня на Физико-Механический факультет ЛПИ им. М.И. Калинина (так в далеком 1982 году назывался наш университет тогда). После защиты диплома, профессор Благовещенский Анатолий Яковлевич пригласил меня в свою «ядерную» научную группу. Сначала я получила инженерный опыт по проектированию ядерных энергетических установок – были интересные работы с КАЭС, Ижорским заводом по реконструкции ЭГП-6, на стенде в ЦКТИ. Затем учеба в аспирантуре и начало преподавательской деятельности. Так что все закономерно.

**Есть ли у вас ролевые модели или вдохновители в науке, и кто они?**

Мне повезло с учителями, научными руководителями и коллегами: А.Я. Благовещенский, Е.Д. Федорович, Н.Д. Агафонова, Ю.А. Мигров и многие другие. Именно они направляли и поддерживали в работе, являлись и являются примером для меня. Ну и, конечно же, Софья Ковалевская и Мария Склодовская-Кюри.

**Как вы мотивируете себя на научную работу?**

Я занимаюсь любимым делом, мне интересно совершенствоваться в профессии, поэтому мотивация не нужна. Необходимо свободное время.

**Какие научные достижения в вашей области вы считаете наиболее значимыми за последние годы?**

Научным достижением считаю работу с командой разработчиков из НИТИ им. А.П. Александрова по совершенствованию отечественного расчетного кода КОРСАР. Работа актуальная и интересная.

**Есть ли у вас какие-то советы по тайм-менеджменту для ученых?**

Никогда не откладывай на завтра то, что не хочешь делать сегодня.

**Какие навыки и качества, на ваш взгляд, необходимы современному ученому-энергетику?**

Профессионализм, ответственное отношение к проекту, умение работать в команде, хорошие личные качества, умение работать в режиме дедлайна, стремление к развитию.



*Максим Попов, доктор технических наук, профессор Высшей школы высоковольтной энергетики*

**Максим Георгиевич, что вас вдохновляет на новые научные исследования и разработки?**

Вдохновляет возможность применения разработок и практического внедрения результатов научных исследований. Это позволяет улучшить, усовершенствовать процессы выработки и транспортировки электроэнергии. Результаты теоретических исследований не менее востребованы и актуальны в будущем, поскольку часто наука опережает возможности промышленного производства.

**Как, по вашему мнению, наука влияет на развитие общества?**

По-моему мнению наука, безусловно, влияет положительно на развитие общества. По сути наука является двигателем прогресса в различного рода отраслях и производственных процессах.

**Почему вы выбрали науку и преподавательскую деятельность как свою профессию?**

Это уникальная возможность творчества, постоянного развития и самосовершенствования. Преподавательская работа помогает доступно, относительно просто сформулировать новые научные тезисы и практические результаты, получая при этом обратную связь от студентов и слушателей.

**Над какими научными проектами вы сейчас работаете?**

Среди последних научных проектов - это исследования адаптивных средств защиты и автоматики электроустановок гражданского и особого назначения. Также это опытно-конструкторские работы по импортозамещению и внедрению отечественных микроэлектронных средств и компонентов в электроэнергетической отрасли.

**Как вы видите роль науки в развитии энергетической отрасли?**

Считаю, что в современных условиях внедрения нового силового оборудования и технологий цифровизации, наука играет

определяющую роль. Без тщательных научных исследований просто не возможно обосновать допустимость и безопасность применения новых технологий.

**Какие качества, на ваш взгляд, необходимы успешному ученому?**

Целеустремленность, трудолюбие и умение воспринимать критику.



*Александр Дроздов, доктор технических наук, профессор Высшей школы энергетического машиностроения*

**Александр Александрович, как вы мотивируете студентов к занятиям наукой и исследовательской работой?**

Ну, самая главная мотивация – это получение знаний, которые потом позволят занять хорошие должности и получить большие зарплаты. А так же предложение каких-то нестандартных, интересных задач, которые были бы интересны для решения самим студентам. Многие научные работы бакалавров и магистров – это полностью их инициативные идеи, которые преподаватели поддержали и в работе с которыми помогают своими знаниями.

**С какими трудностями и вызовами вы сталкивались в процессе своей научной карьеры и как вы их преодолевали?**

Основные трудности были на первом этапе, когда только начинаешь работать в научной сфере, приходится затрачивать много усилий для того чтобы разобраться во всем. При этом платили научным работникам и преподавателям мало и надо было как-то мотивировать себя остаться в это профессии. Как и во много в жизни, преодолеть все это помогает упорность, желание доводить начатое до конца...ну и определенная доля оптимизма.

**С кем из ученых или исследователей вы сотрудничаете в своей работе?**

В основном сотрудничество происходит с коллегами из профильных направлений. Это казанская, омская и московская научные школы компрессоростроения. Как и во многих узкоспециализированных инженерных направлениях, круг специалистов относительно мал, все друг друга знают, пересекаются на конференция, защитах диссертаций, просто приезжают друг к другу в гости в разные города.

**Что для вас самое увлекательное в науке?**

Это возможность видеть конкретный результат своих трудов. Когда в результате усилий получается работающий компрессор, правильно считающая компьютерная программа и тд. Ты видишь, что работа не была напрасной.

**Как вы взаимодействуете с промышленностью и какие конкретные проекты вы реализуете вместе с компаниями?**

У компрессорщиков есть традиционные партнеры, для которых коллектив выполняет расчеты компрессоров уже многие годы, например, компания АО «Турбохолд», есть предприятия, на которых работают наши бывшие выпускники и коллеги и которые

знают, что к нам можно обратиться за решением их прикладных задач.

Основная часть наших работ в интересах промышленности – это проведение газодинамических расчетов компрессоров по техническому заданию. Разработанные в течении многих лет сотрудниками математические модели позволяют решать такие задачи.

**Что для вас самое интересное в области энергетики?**

Самое интересное – это необходимость постоянно расширять свои знания, столкновение с новыми, нетипичными задачами. Все это делает работу захватывающей и убирает из нее рутину. Отчасти это также помогает привлекать в это направление студентов и аспирантов.