

***Исследовательскую зарубежную карьеру Вы не планируете?***

**Р. А. Салий:** Ее можно было бы планировать, не имея большого количества факторов, которые держат меня в России. Это мнение относительно научной карьеры за рубежом может различаться от человека к человеку и порой не зависит от каких-то его научных амбиций.

**Роман Александрович, среди тех, с кем Вы учились в одной группе, многие сейчас учатся или работают за границей?**

**Р. А. Салий:** У нас была небольшая группа — 10 человек, несколько обособленная от ЛЭТИ, которая большую часть времени занималась в Физико-техническом институте и здании НОЦ Жореса Ивановича Алферова. Насколько я знаю, у нас только один человек учится сейчас за рубежом — в финской аспирантуре. Часть группы работает здесь, в Физико-техническом институте.

**Стоит ли продолжать в дальнейшем программу «Мегагранты», и в каком формате?**

**Р. А. Салий:** Смотря какие плоды принесет наша текущая работа. По завершении проекта можно будет проанализировать результаты и понять, оправдывают ли цели вложенные в них как материальные, так и человеческие ресурсы. Однако в целом идея таких проектов видится мне в достаточно позитивном ключе.

**Большое спасибо!**

*Вопросы задавала С. А. Душина*

## Интервью А. Н. Панчака, аспиранта, старшего лаборанта лаборатории наноструктурных солнечных элементов ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН

**Александр Николаевич, что Вы заканчивали? Как пришли в ФТИ?**

**А. Н. Панчак:** Я закончил ЛЭТИ (2007), кафедру оптоэлектроники, которая базируется в Физтехе, и, собственно, с III курса я был принят на работу в лабораторию В. М. Андреева, так и сотрудничал с этими людьми, лабораторией. Научный руководителем у меня был Румянцев Валерий Дмитриевич — главный научный сотрудник.



**Почему приняли решение пойти в Физтех, а скажем, не уехать за рубеж, ведь многие уезжали?**

**А. Н. Панчак:** Насколько мне известно, некоторые ребята с нашего факультета продолжили обучение в Финляндии. Из нашей группы все, кто учился, остались здесь. В группе было 6 человек, трое сейчас в Физтехе, один служит в армии на Валааме, один работает по специальности, а о еще об одном ничего не знаю.

**Вы работаете в лаборатории, которая состоит из нескольких групп. Чем занимается ваша группа, и более конкретно — чем занимаетесь Вы в этой группе?**

**А. Н. Панчак:** Чисто территориально и исторически сложилось таким образом, что одна группа — в одном здании, вторая группа — в другом. Та группа занимается ростом, технологий, эта группа занимается, грубо говоря, всеми остальными вещами, в том числе модулями концентраторными, имитаторами и всем другим. Мой коллега занимается чипами, но если чипы надо померить, у нас есть несколько комнат с оборудованием,

люди там работают. Изготовить установку, которая замеряет эти чипы, — тоже есть отдельная группа людей, они над этим работают. Я, как студент, начинал в этой группе гайки крутить. Есть те, кто занимается концентраторными модулями, собирают их, какие-то конструкции апробируют. Я тоже с этим знаком и тоже этим занимался. Сейчас я работаю на компьютере, с помощью математической программы рассчитываю параметры структур, оперирую размерами 3, 7, 10 нанометров. Мы предполагаем сотрудничество с технологами — по выращиванию новых структур.

**Как Вы попали в лабораторию Антонио Луке? Он руководит всей лабораторией или какими-то группами внутри нее?**

**А. Н. Панчак:** Вся административная часть на нем не лежит. Он руководит непосредственно научной частью, всеми научными направлениями. На нем сходятся все ниточки от технологов, допустим от меня, от кого-то еще, все сходится на нем. Он в курсе всех научных дел лаборатории, что и как мы делаем.

**Автоматически все сотрудники вашей лаборатории стали сотрудниками лаборатории А. Луке или была какая-то селекция?**

**А. Н. Панчак:** Я не в курсе. Ко мне пришел В. М. Андреев и сказал, что Луке ищет себе ассистента, какие-то ассистенты были, но они не сошлись: кто-то языка не знает, кто-то еще чего-то. А я как раз окончил институт, у меня были те предметы, которыми я сейчас занимаюсь, все это проходил на лекциях. Я пошел к нему. Я учил всегда немецкий язык, английский — разговорные курсы, где-то сериал смотрел с субтитрами. Мой английский ему подошел, знания тоже. До этого я отправил ему свое CV с приложением — перечнем предметов и оценок по ним. Он дал мне несколько статей почитать, спросил, все ли я понимаю, знакомы ли слова. Я говорю, слова знакомые, мы все это проходили, не то чтобы я смогу все это рассказать, но если подготовиться, почитать конспекты, то вполне. И он взял меня в оборот: «посмотри вот это, прочитай вот это. Сначала повтори то, что я вычислил, потом рассчитай свое».

**Часто ли Вы с ним общаетесь?**

**А. Н. Панчак:** Когда он в России, то каждый день, когда — нет, то по почте. Он дал мне некоторые задания и уехал, а сейчас меня Вячеслав Михайлович загрузил. Основное задание Луке было — читай и понимай.

**Александр Николаевич, изменилось ли что-то в жизни вашей лаборатории с приходом в нее А. Луке?**

**А. Н. Панчак:** Во-первых, это новая лаборатория; во-вторых, для меня — новая деятельность. Раньше я занимался измерительной частью. Все лето был на крыше — проводил там солнечные измерения. На крыше стоит «следилка» (за солнцем), поставили модули, и параметры мерили всякие. Собственно, я на этих измерениях защищал диплом и потом дальше продолжал это. А когда пришел Луке, и меня к нему «сосватали» в ассистенты, я переменял поле деятельности, поэтому для меня все переменялось кардинально. Если раньше я таскался с приборами куда-то, что-то налаживал, настраивал, то сейчас в основном смотрю, что, где, как в компьютерном коде, где ошибку сделал, как, что просчитал, корректно ли это в рамках допущений, которые я принимаю, корректны ли результаты и т. д.

**Вы немногим больше полгода проработали с А. Луке. Есть ли результаты (статьи, участие в конференциях)?**

**А. Н. Панчак:** Статей пока нет. Над статьей прямо сейчас работаем, установлены зависимости, Луке пишет книгу, они пойдут в книгу и в статью. Перед нами поставлена задача — 10 научных статей (за два года) в хороших западных научных

журналах, А. Луке способствует продвижению. За этот, 2014, год нам надо написать 5 статей. Одна готовится прямо сейчас. Луке говорит, что статьи — это наша форма отчетности, у журналов есть определенный импакт-фактор, он должен быть достаточно высоким. Мы ориентируемся на западные журналы, Луке не особо русскоговорящий, мы с ним на английском общаемся, поэтому статьи будут на английском.

***Александр Николаевич, были ли у Вас стажировки в зарубежных научных центрах, ездите ли на международные конференции?***

***А. Н. Панчак:*** Я ездил в Институт солнечной энергии, который в Мадридском университете организовал А. Луке. Это ознакомительная поездка на неделю — познакомиться с людьми, завести контакты. Я познакомился с англичанином, который пишет там PhD, он работает примерно так же, как и я, только побольше времени, занимается примерно тем же. Я моделирую структуру, а он над ней проводит эксперимент, виртуально.

***Где в нашей стране ведутся разработки, аналогичные Вашим?***

***А. Н. Панчак:*** У нас в стране точно нет. Смежные, может, есть, кроме того, есть еще некоторое количество направлений, они, возможно, тоже разрабатываются. Дело в том, что я работаю над солнечными элементами с определенной структурой. А лаборатория, кроме этой структуры, занимается другой структурой, так вот этой структурой (отличной от моей) занимаются в других местах, она внедрена, а той, которой я занимаюсь, еще нет. Я занимаюсь новым типом солнечных элементов. А. Луке — ведущий специалист в этой области.

***Какой Вы предполагаете получить результат в рамках сотрудничества с А. Луке?***

***А. Н. Панчак:*** В частности, написание диссертации на основании того, с чем я работаю. Но мне хотелось бы верить, что результатом моей работы станет какая-то технология. Хочется верить, что я «не фигней занимаюсь», чтобы перед фамилией писать «к. ф.-м. н.», что я пользу обществу приношу.

***О какой технологии, каком внедрении может идти речь?***

***А. Н. Панчак:*** О новом поколении солнечных батарей, более эффективных, чем сейчас везде стоят.

***А где — «везде»?***

***А. Н. Панчак:*** В Европе, например, везде стоят. Когда мы приехали в Мадрид, то коллеги написали, что они нас встретят и нам следует выйти на остановке у большого скопления солнечных батарей. В итоге мы вышли на одну остановку раньше. Оказывается, то было не самое большое скопление солнечных батарей. Но это в Испании.

***А у нас солнце мало светит...***

***А. Н. Панчак:*** У нас, наверное, ветряки неплохо было бы использовать. Но я вам так скажу: мы примерно прикидывали, если на даче поставить солнечные батареи (при всем том, что у нас хмарь, рассеянный свет можно ловить, и если вы не очень прожорливы до электроэнергии, то вполне можно существовать), то окупится такая конструкция лет за семь. Это реально даже здесь, в Питере. В Сибири, где воздух чистый и нет никакой хмари, там периодически можно получить энергии прямой из атмосферы больше, чем в пустыне. Другое дело — кто с этих батарей будет снег счищать...

***А со стороны промышленных предприятий в России есть ли интерес к солнечным батареям?***

***А. Н. Панчак:*** Однозначно есть. Интерес спутниковый, часть лаборатории занимается космическим направлением. У них заказы. Давеча поставляли имитатор в Москву уже на производство. Солнечные батареи для спутников тестируют на нашем

оборудовании. Достаточно большой интерес для отдаленных областей, куда тянуть коммуникации не очень хорошо, но автономно существовать надо. Электричество тоже надо, а солярку туда не навозишься.

***Каковы трудности, с которыми довелось сталкиваться по мегагранту?***

**А. Н. Панчак:** Вся бумажная отчетность сходится на одном человеке. Отчет за полгода составил 200 страниц! Требуяют писать отчеты помимо статей. Статьи — результат нашей работы, а отчеты — пустой труд. Их все равно никто не читает. Отчеты проходят мимо Луке, Луке заботится о статьях. Как только была организована лаборатория, он провел семинар и обозначил темы, результатом работы над которыми должны стать статьи. А сейчас еще вышла директива, согласно которой на каждого научного сотрудника лаборатории должно выйти по одной статье в год, как минимум, но это уже не в рамках мегагранта.

***Повысилась ли жалованье с приходом в лабораторию ведущего ученого?***

**А. Н. Панчак:** Да. В. М. Андреев один раз в шутку назвал А. Луке «кормильцем». Зарплата стала конкурентоспособной. Когда я только шел в аспирантуру, я подсчитывал доходы, учитывал льготный проездной, принимал к сведению, что в ФТИ есть спортзал — не буду нести расходы на другие залы.

***Планируете ли Вы продолжать академическую карьеру после завершения мегагранта?***

**А. Н. Панчак:** Если останется финансирование на таком же уровне, то да. Если нет, то у меня зарплата будет 12 тысяч и мне придется искать какую-нибудь другую работу. Если уберут это финансирование, будут ли у нас какие-то еще гранты? Понятно, что опытным исследователям, так много проработавшим, много знающим, никто ничего урезать не будет. А я, кто я такой? Мне могут и не очень много платить. А мне уже будет 27, надо будет думать о том, в какие садики детей отдавать... Из поездки в Испанию я для себя важную вещь открыл: там люди приходят на работу работать, а у нас люди приходят на работу деньги зарабатывать. Они не «парятся» о том, чтобы заплатить лишние 5 евро или еще что-то, остаться или не остаться после работы. У них нет посторонних мыслей, что на сегодня купить поесть и как протянуть до конца месяца.

***Вы не исключаете возможности при неблагоприятных обстоятельствах здесь продолжить исследовательскую карьеру за границей?***

**А. Н. Панчак:** Вы так говорите об этом, будто меня там ждут с распростертыми объятиями! Молодые иностранцы, которых я видел в Мадриде, пишут PhD. Чтобы писать PhD, должно освободиться какое-то место, можно смотреть, ждать. Но знаете, там нужно снимать жилье, не все так просто, как кажется.

***Следует ли продолжать мегагранты?***

**А. Н. Панчак:** Да. Получили финансирование, сразу пошла закупка нового оборудования, но даже одним этим мегагрантом мы не догоним по материально-технической базе европейские лаборатории, поэтому надо в это дело вкладываться, чтобы наши люди имели возможность, хотя бы сопоставимые материально-технические условия, для своей работы. В Мадриде спокойно и повседневно говорят о вещах, которые мы только покупаем. Мой научный руководитель напутствовал меня перед поездкой: смотри, что у них есть, насколько это полезно. Может, мы себе купим такое же... Нужно иметь инструментарий, чтобы повторить то, что они там уже сделали.

***Большое спасибо!***

*Вопросы задавали С. А. Душина, Н. А. Ащеулова*