

????????? ? ?????? ??????????
????????????? ???????????

Действующие лица этой истории – Владимир Кузьмич Черкасов, член-корреспондент РАН, зам. директора ИМХ РАН по научной работе, лауреат Государственной премии СССР и его сын – Антон Владимирович Черкасов, младший научный сотрудник ИМХ РАН.

“ «Я бы не назвал нашу пару династией. По-моему, династия – это не менее трех поколений. Так что наш случай – не вполне классический».

Владимир Черкасов Владимир Черкасов родился в Казани, городе, который в научном смысле весьма представительен. В 1961 году, когда он закачивал восьмой класс, родителей-железнодорожников перевели в Горький. Здесь окончил школу № 97 в Ленинском районе. Выпуск был очень сильным – около пятнадцати медалистов. А химией увлекся потому, что повезло с учителем.

– Путь в химию у меня был не классическим. Мальчик, который экспериментирует с реактивами, ставит опыты на кухне – это не про меня, – рассказывает Владимир Кузьмич. – Химия заинтересовала меня, во-первых, как способ создавать что-то новое. Этим она отличается от других естественных наук, химики буквально «творят» неизвестные ранее вещества и материалы. Многообразие химических элементов, возможность соединять их друг с другом дают простор воображению, позволяют придумывать новые химические формы. И образность мышления, которая, по-видимому, свойственна мне, так-же содействовала увлечению этой наукой. В значительной степени моя заинтересованность химией укрепилась и развилась под влиянием моей школьной учительницы Елены Михайловны. Она старалась показать нам все богатство химии, не ограничивалась школьной программой, вовлекала нас в работу с научно-популярными журналами «Наука и жизнь», «Знание – сила». На уроках мы регулярно делали сообщения о новостях химии по материалам этих журналов.

Последние школьные годы пришлось на период «химизации» народного хозяйства. О химии писали во всех газетах и журналах, много говорили по радио и телевидению. Юноша узнал, что в горьковском университете одной из кафедр руководит член-корреспондент РАН Г. А. Разуваев, это стало одним из решающих моментов при выборе будущей профессии. Он поступил в университет. С первого курса Владимир стал заниматься студенческой научной работой, познакомился с профессором Георгием Алексеевичем Домрачевым, который много времени уделял молодежи, у него образовался домашний научный кружок. Студенты приходили в гости, обсуждали научные проблемы.

- Тогда только начинали делать простые квантово-химические расчеты органических молекул, Домрачева это очень увлекало, и он приобщил нас к этому делу, - продолжает рассказ Владимир Черкасов. - Когда пришла пора делать дипломную работу, попасть на режимное предприятие, где к тому времени работал Г. А. Домрачев, не получилось, и он порекомендовал меня Глебу Арсентьевичу Абакумову, который стал руководителем моей дипломной работы. С этого момента и началась настоящая научная работа. После защиты дипломной работы я поступил в аспирантуру кафедры органической химии. Руководителем диссертационной работы также был Г. А. Абакумов. В 1973 году защищена кандидатская диссертация по теме стабильных нитроксильных радикалов. Это частицы, которые содержат неспаренные электроны. Благодаря этому они обладают особыми парамагнитными свойствами, и для их исследования чрезвычайно эффективным является метод электронного парамагнитного резонанса.

- А есть ли прикладные выходы из ваших фундаментальных исследований? - Да. Примером таких работ являются разработанные с моим участием фотоиницирующие каталитические системы для полимерных изделий путем отверждения в форме. Их основным компонентом служат ортобензохиноны. Являясь диамагнитными соединениями, они при облучении светом могут отрывать атомы водорода от второго компонента. При этом из двух диамагнитных соединений образуются два радикала, один из которых вызывает полимеризацию мономера. На основе этой реакции, активируемой видимым светом, мы и создали новые фотоиницирующие композиции, а также технологии получения различных полимерных материалов и изделий. Эта тематика оказалась, как теперь принято говорить, инновационной и до сих пор развивается в институте, есть целая лаборатория, которая занимается этим направлением.

- Эти работы начались еще в советский период. Тогда в АН СССР существовала военно-промышленная комиссия, которая отслеживала всякие научные новшества. И наша тематика их заинтересовала. В результате в последние советские годы мы работали по этой теме с несколькими заказчиками, одним из которых являлся завод в Пензе, выпускающий авиатренажеры. Одним из важных элементов в них являлось сферическое зеркало метрового диаметра. Существовала проблема изготовления дешевых сферических зеркал, которые делали из силикатного стекла. Было принято решение переходить на полимеры. Наша разработка позволяла в прозрачных формах под действием света отверждать жидкие мономеры и получать готовое сферическое зеркало. К сожалению, тематику эту в Пензе внедрить до конца не удалось - случилась перестройка.

- Как институту удалось выжить в перестроечные годы? - По-разному. В том числе благодаря фундаментальным исследованиям и тому, что город стал открытым для иностранцев. При содействии Фридриха Степановича Дьячковского (кстати, представителя славной химической династии) мы начали работать с компанией «Эксон Мобил» (ExxonMobil). Представляя интересы этой компании в России, Фридрих Степанович и организовал нам контракт. Это один из гигантов нефтепереработки. Американцы предложили нам исследовательский проект по катализаторам нового поколения для получения полипропилена. Среди объектов наших фундаментальных исследований в то время как раз были соединения, потенциально активные в катализе полимеризации олефинов. Испытания синтезированных нами соединений в лабораториях «Эксон Мобил»

показали их высокую активность, результаты были запатентованы. Исследовательский контракт длился шесть лет, это и помогло выжить в самые непростые годы.

– А когда вы защитили докторскую диссертацию? – Поздно, я не сильно торопился. Примерно к 1985 году общая концепция уже была готова, сложилась в голове. Кроме того, в том же году в составе авторского коллектива я был удостоен Государственной премии СССР за цикл работ «Синтез, строение, реакционная способность и применение ортосемихиноновых комплексов переходных и непереходных элементов» (1971–1983). Но в результате появилась не докторская, а сын, Антон Владимирович, третий ребенок в семье. Докторскую диссертацию приблизительно по той же теме я защитил через десять лет, в 1995-м. Мы занимались и продолжаем заниматься комплексами металлов с очень интересными, с точки зрения фундаментальной науки, свойствами. Эти соединения отличает та особенность, что они содержат радикальный орто-семихиноновый лиганд и обладают парамагнитными свойствами. Если в состав подобного комплекса входит еще и парамагнитный ион металла, то получается соединение, содержащее по меньшей мере два магнитных центра. Интерес к таким объектам связан с поиском способов получения немагнитных магнитных материалов. С этими веществами связаны и другие интересные разработки, например, так называемые гнущиеся кристаллы. Они обратимо меняют свою форму под действием света, что обусловлено наличием в составе комплекса редокс-активного ортосемихинонового лиганда. Мы также показали, что введение такого лиганда в состав комплекса непереходного металла придает ему сходство с комплексами переходных металлов. Например, комплексы сурьмы становятся активными в реакциях обратимого связывания молекулярного кислорода. В девяностые годы у нас изменилось, пожалуй, только техническое обеспечение, в институте появилось современное оборудование, которое значительно облегчало нашу научную работу. Ну и после реформы Академии наук изменилась ситуация с зарплатами. Их тогда увеличили практически вдвое, правда, за счет других статей бюджета.

– Легко ли сегодня молодому ученому, занимающемуся вашей тематикой, защитить диссертацию? – Да несложно, диссертационных советов много, только работай, – отвечает Черкасов-старший и иронично поглядывает на сына. Антон – третий ребенок и единственный из детей, который пошел в науку. Хотя, как сам признается, изначально от химии был далек. Старший сын Евгений – программист, дочь Анастасия живет и работает в США. Во втором браке растет еще один сын – пятилетний Ярослав. История Антона как ученого значительно скромнее, чем у Владимира Кузьмича.

– Я устроен иначе, чем отец. У меня никогда не было какого-то одного главного увлечения, «дела всей жизни». Меня всегда тянуло заниматься самыми разными вещами и желательно одновременно, – рассказывает он, – и химия, собственно, лишь одно из увлечений. Увлекающимся я был всегда. Когда мне было восемь, старшая сестра просто «болела» бальными танцами. Пример оказался заразителен, и я не успел оглянуться, как провел на паркете без малого девять лет. Евгений (старший брат) был программистом, и, разумеется, я решил, что моя жизнь тоже будет навечно связана с экраном и клавиатурой. Так оно, в принципе, и случилось, но все оказалось намного сложнее, чем я рассчитывал.

Увлечение программированием привело к ошибочному, как говорит Антон, решению поступать на факультет ВМК в университет. Он продержался там чуть меньше года, пока не понял, что это не его стезя. Был растерян, не знал, чем заняться. Тогда свое отцовское слово сказал Владимир Кузьмич, предложив поступить на химфак.

– Выяснилось, что я не зря последовал отцовскому совету (кто бы сомневался), потому что благодаря учебе на этом факультете познакомился с девушкой, с которой мы вместе уже двенадцать лет, – улыбается Антон. – Это, конечно же, самый большой плюс. Если же говорить о моем научном пути, то с ним все стало понятно, как только отец познакомил меня с руководителем научной группы, сотрудником которой я являюсь с момента окончания университета и по сей день, профессором РАН, д. х. н. Георгием Константиновичем Фукиным, который занимается рентгеноструктурными исследованиями. Это оказалось ровно то, что мне было нужно.

Кристаллография вообще и рентгеноструктурные исследования в частности – это скорее пограничная область между физикой и химией, чем чистая химия. Обычно этим занимаются воспитанники физических факультетов, а в институте вся группа – выпускники кафедры органической химии.

– Поскольку в области интересов нашей научной группы лежат не только рентгеноструктурные исследования, но и квантово-химические расчеты, моя работа здесь намного ближе к физике и к математике, чем к «классической» синтетической химии, – продолжает Антон. – Мы занимаемся изучением строения кристаллов различных металлоорганических соединений, анализом упаковок молекул в них, исследованием внутри- и межмолекулярных взаимодействий, а также моделированием теоретических структур. Для этого нужен довольно обширный математический аппарат и знание физических закономерностей.

По этой тематике Антон защитил диплом, став сначала бакалавром, а затем магистром, защитив магистерскую диссертацию. – И с тех пор это единственная диссертация, которую я защитил. Благополучно отучившись три года в аспирантуре, на защиту кандидатской я так и не вышел, за что регулярно получаю от руководителей на орехи. На самом деле материала наработано много, просто я не бегун на длинные дистанции. Люблю короткие задачи, которые можно решать интенсивно. Могу, например, без проблем проработать двое суток, поспав лишь пару часов, но долбить одну задачу в течение нескольких месяцев или лет – это не для меня. Думаю, что в этом смысле я не ученый. Когда люди говорят об ученых, они имеют в виду таких людей, как отец, – целеустремленных в своей потребности узнавать и создавать, у которых чистое незамутненное любопытство в крови.

Стоит отметить, что в Институте металлоорганической химии им. Г. А. Разуваева практически все молодые сотрудники – выпускники Нижегородского университета. Любый студент, который приходит сюда на практику и увлекается работой, становится сотрудником. Ежегодно здесь работают на практике до тридцати студентов кафедр органической и физической химии.

– Не то чтобы на меня давят по поводу моей диссертации, но раз в пару месяцев кто-нибудь спрашивает, намекает, стучит пальцем по столу, – рассказывает Антон. – Разумеется, это правильно, система должна работать, но я занимаю непопулярную позицию в отношении всех этих формальных вещей. Конечно, если вы собираетесь построить научную карьеру, состояться как ученый, то защита диссертации (и не одной) – это то, что вам нужно. Ровно так же вам нужны права, если вы хотите водить автомобиль. Проблема в том, что автомобиль нужен далеко не всем. Мне кажется, что диссертация у молодого ученого не должна быть главной целью, и, насколько мне известно, я в этом не одинок. Недавно мне попала в руки книга академика РАН Андрея Викторовича Гапонова-Грехова, и я был очень рад, когда нашел там очень похожую мысль: «Формальный рост квалификаций (защита диссертации), по моему убеждению, не должен быть первичной целью, тем более целью руководителя. [...] Вместе с тем должен заметить, что не только погоня за степенями, но и полное пренебрежение ими в конце концов отрицательно сказываются на общей работе». Главное – экспериментально подтвержденный честный опубликованный результат.

Может быть, и неплохо, что Антон человек увлекающийся. Среди его хобби не только бальные танцы (оставшиеся в прошлом), но и электронная музыка, а с недавних пор еще и бокс. На вопрос о том, кем он видит себя через пять лет, Антон отвечает, что все-таки будет кандидатом наук и по-прежнему будет работать в институте. «А вот дальнейшие планы туманны, – добавляет он. – Зная себя, могу радикально сменить сферу деятельности». Вот такая нелинейная история отца и сына. В ней смешались химия и физика, музыка и бокс, творчество и логика. Но главное – оба, и отец, и сын, увлечены делом, которое их вдохновляет.

Татьяна Кузнецова

Revision #2

Created 17 December 2025 11:50:28 by Anton

Updated 17 December 2025 12:01:57 by Anton