

ВОСПОМИНАНИЯ ОБ УЧИТЕЛЕ

И.К. Насыров

Рашида Шакировича Нигматуллина я впервые встретил в апреле 1965 года на защите его докторской диссертации «Теоретическое исследование электролитической ячейки и вопросы электроники жидкого тела». Ему тогда было 42 года. Защита проходила на физическом факультете Казанского государственного университета. Рашид Шакирович находился в зените научной славы, а я был студентом 4-го курса, заканчивал обучение в университете по кафедре теоретической физики. На кафедре было оживление, оппонентом Рашида Шакировича по его докторской диссертации должен был выступать член-корреспондент Академии наук СССР Вениамин Григорьевич Левич – известный физик-теоретик, работавший в области физической химии, заведующий теоретическим отделом Института электрохимии АН СССР. Заведующий кафедрой теоретической физики КГУ профессор Семен Александрович Альтшулер, которого Рашид Шакирович считал своим учителем, организовывал защиту и прием высокого гостя из Москвы. Он пригласил на защиту не только преподавателей и сотрудников, но и студентов старших курсов.

В то время об электрохимии и электрохимических преобразователях информации я еще ничего не знал и, конечно, не мог судить о научной работе Рашида Шакировича. Но по подчеркнуто уважительному отношению окружающих к диссертанту очень ясно чувствовалось, что это – человек неординарный и как ученый, и как личность. Тогда я еще и не подозревал, что через год после окончания КГУ я окажусь в КАИ ассистентом кафедры теоретических основ радиотехники, заведующим которой был профессор Р.Ш. Нигматуллин, и судьба распорядится так, что я проработаю под его руководством более 25 лет.

Авторитет Рашида Шакировича был непререкаем, хотя в педагогической, научной и организационной работе он практически не пользовался властными правами заведующего кафедрой и научного руководителя. Не припомню случая, когда бы он отдавал приказания, не объясняя своих мотивов. Эти объяснения были логичны и откровенны, иногда продолжались достаточно долго – практически до полного согласия оппонента или исполнителя. Логика его рассуждений была столь убедительна, что не возникало желания спорить.

С первых дней моей работы на кафедре теоретических основ радиотехники Рашид Шакирович подключил меня к научной работе по электрохимическим преобразователям информации (ЭХПИ). Мне было предложено уточнить свойства ЭХПИ с учетом объемного сопротивления электролита. Тема вначале увлекла меня и удалось решить некоторые частные вопросы, однако через

короткое время энтузиазм угас, так как мне казалось, что просто из уточнения характеристик ЭХПИ серьезной научной работы не получится, тем более, что до меня этой проблемой уже занимались сотрудники кафедры. В это время в журнале «Электрохимия» я познакомился со статьями А.М. Бродского и Ю.Я. Гуревича по фотоэлектронной эмиссии на границе раздела металл/раствор, которые меня как физика очень заинтересовали. Я сказал Рашиду Шакировичу, что неплохо было бы среди ЭХПИ иметь фотоэлектрохимические преобразователи и что я взялся бы за эту проблему. Он не стал возражать, тем более, что в научной печати появлялись работы по поиску материалов для преобразователей солнечной энергии в электрическую, в том числе и в электрохимических системах. Конечно же, приступая к этой работе, я не в полной мере представлял всю сложность проблемы. И необходимой аппаратуры на кафедре не было. Однако некоторые экспериментальные и теоретические исследования удалось выполнить, что и явилось содержанием моей кандидатской диссертации. Рашид Шакирович определил, что защита будет в Институте электрохимии АН СССР. Это был 1974 год. С этого времени я стал частым посетителем ИЭЛАН. Я был горд тем, что кандидатский минимум по физической химии я сдавал ученику знаменитого В.Г. Левича, заместителю директора ИЭЛАН Борису Михайловичу Графову, другу и научному соратнику Рашида Шакировича, который так же, как и Рашид Шакирович, все эти годы помогал в моем становлении как научного работника. Ученый совет, на котором я защищал кандидатскую диссертацию, вел сам директор ИЭЛАН академик Александр Наумович Фрумкин. Профессора Б.М. Графов и Ю.В. Плесков были оппонентами, а с поддержкой диссертации выступили известные ученые – профессора Евгений Александрович Укше и Андрей Павлович Шорыгин. В заключение защиты Александр Наумович сказал: «...Мне кажется, что диссертация Насырова, выполненная под руководством Рашида Шакировича, – очень хорошая работа». И все же ощущения удовлетворения от проделанной работы ввиду ее незавершенности у меня не было. Но сама защита оставила очень яркие впечатления, которые согревали меня и в последующие годы. Конечно же, я понимал, что организовать защиту кандидатской диссертации на таком высоком уровне без авторитета Рашида Шакировича было бы невозможно.

После моей защиты на кафедру в качестве стажера пришел Ю.К. Евдокимов, и я год был у него руководителем. Мы опубликовали совместно две статьи по фотоэлектрохимическим преобразователям. Однако дальнейшего серьезного продолжения эта работа не получила, хотя в стране исследования в этом направлении продолжались, и в 1978 году вышла из печати книга А.И. Бых «Оптохемотроника».

Как-то на одном из научных семинаров кафедры Рашид Шакирович сказал, что работы по фотоэлектрохимии были эпизодом в научной жизни кафедры, и я понял, что мне нужно менять направление моих научных поисков.

В середине семидесятых годов на кафедре теоретической радиотехники и электроники под руководством Рашида Шакировича выполнялась первая опытно-конструкторская работа в интересах военно-морского флота, связанная с разработкой электрохимических датчиков для измерения напряжения

касательного трения в пристенной области обтекаемого тела. Главным исполнителем был КАИ, а ИЭЛАН был соисполнителем. Работа продвигалась с большим трудом – не было опыта выполнения опытно-конструкторских работ и опыта взаимодействия с военно-морскими организациями. То и дело между ответственными исполнителями работ от КАИ и ИЭЛАН возникало некоторое напряжение. Но организаторский талант и высокая научная квалификация Р.Ш. Нигматуллина и Б.М. Графова позволяли сглаживать конфликтные ситуации, доводить работу до приемлемых решений и давали импульс для дальнейшего развития этого научного направления. Принимая участие в совещаниях по выполнению опытно-конструкторских работ, я присматривался к этому научному направлению и начал постепенно входить в него.

В 1975 году состоялась Всесоюзная конференция по тепломассопереносу, в которой принимал участие Рашид Шакирович, а затем в журнале «Успехи химии» вышла его статья «Электрохимические методы исследования процессов переноса в жидкостях». Далее научные исследования в этом направлении начали активно развиваться. Ю.К. Евдокимов предложил корреляционный метод измерения турбулентных пульсаций в пристенной области. Мы с ним подали тезисы доклада на конференцию. В дальнейшем по результатам работ в этом направлении мы получили авторское свидетельство на изобретение, и по предложению Рашида Шакировича Ю.К. Евдокимов стал руководителем группы по измерению параметров потока в пристенной области. Эта тематика получила развитие и в его докторской диссертации.

В 1978 году Рашид Шакирович вернулся на кафедру с должности ректора КАИ. Хотя он был заведующим кафедрой и активно работал с ее коллективом в сложный период ректорства, но с этого года, как мне показалось, к нему пришло «второе дыхание»: он с энтузиазмом взялся за организаторскую и научную деятельность на кафедре и радиотехническом факультете. Наряду с традиционными научными направлениями кафедры, по которым были защищены первые докторские диссертации учениками Рашида Шакировича – В.А. Белавиным и М.Р. Вяселевым, появились еще два: первое – связанное с военно-морским флотом, объединившее в качестве ведущих три организации: ИЭЛАН СССР, НПО «Уран» и КАИ; второе – направление по применению в молекулярной электронике суперионных проводников, которое начало активно развиваться после 10-й Всероссийской конференции по микроэлектронике, проходившей в Казани, где Р.Ш. Нигматуллин выступил с докладом на пленарном заседании. На конференции присутствовал координатор работ в этой области из Института новых химических проблем АН СССР профессор Е.А. Укше, с которым у него в дальнейшем сложились творческие и теплые дружеские отношения.

Под научным руководством Рашида Шакировича сотрудники и преподаватели кафедры ТРЭ взаимодействовали по этим направлениям не только с ИЭЛАН, но и с такими крупными институтами АН СССР, как Институт физической химии, Институт физики Земли, Институт высокотемпературной электрохимии (г. Свердловск), а также с Молдавской Академией наук, Рижским институтом физики твердого тела и рядом других организаций.

Новое дыхание получила на кафедре микроэлектроника и благодаря сотрудничеству с академиком К.А. Валеевым из Института общей физики АН СССР.

С каждой организацией и по каждому направлению сотрудничество начиналось с крупного, проблемного выступления Рашида Шакировича перед ведущими учеными в соответствующей области науки, при этом он проявлял огромную эрудицию и грамотность как специалист в сфере и фундаментальных, и прикладных наук. Взаимодействие с организациями продолжалось затем либо в виде хозяйственных договоров, либо на основе совместных программ АН СССР и Минвуза СССР (или РСФСР).

В этих работах я принимал непосредственное участие, поскольку Рашид Шакирович предложил мне помогать ему в научно-организационной работе на кафедре.

Учебная и научная деятельность на кафедре развивалась весьма успешно. По каждому научному направлению Рашидом Шакировичем были созданы научные группы. Осуществлялась подготовка и проводилась защита кандидатских и докторских диссертаций.

Между тем, в 1987 году в КАИ приехал один из чиновников Минвуза и сообщил, что будет введено ограничение по возрасту для руководящих работников (65 лет). Это предписание министерства, по моему мнению, Рашид Шакирович воспринял излишне категорично, поскольку для него, разумеется, могло быть сделано исключение, и он мог бы работать на должности заведующего кафедрой еще достаточно долго. Однако он подал заявление о переводе его на должность профессора кафедры. На новой должности он продолжал увлеченно и весьма результативно работать в научном направлении, которое он сам создавал и которое ему очень нравилось – это интегрирование и дифференцирование дробного порядка и их физические приложения. Для работы над этой тематикой он создал на кафедре новую научную группу молодых ученых.

Но судьба распорядилась так, что новым творческим планам не суждено было осуществиться. Человек огромной жизненной энергии, большого творческого потенциала, талантливый педагог, организатор и ученый трагически погиб в расцвете творческих сил. Это случилось сразу после моей защиты докторской диссертации, в период оформления документов в ВАК. Остались незаконченными его большие научные творческие заделы. С Рашидом Шакировичем ушел целый мир, и поэтому такие человеческие потери практически невозполнимы, хотя начатое им дело продолжают многочисленные доктора и кандидаты наук, которые считают его своим Учителем.

Разумеется, я изложил только некоторые фрагменты деятельности Рашида Шакировича. И все же не хотелось бы останавливаться на печальной ноте.

Талантливый человек талантлив во всем. Он был не только Ученым высшего ранга, он был Человеком с большой буквы, обладающим неисчерпаемой жизненной силой и любовью к людям.

Хотелось бы отразить и эту сторону его жизни. В последние годы его заведования кафедрой мы очень часто взаимодействовали по самым различным вопросам науки и организации работы на кафедре. Особенно мне запомнилось,

как мы готовились к выступлениям на каком-либо научном форуме или конференции. Для подготовки доклада мобилизовывался весь научный коллектив кафедры, нужно было собрать, обработать и осмыслить всю имеющуюся научную литературу по данному вопросу. Иногда окончательное содержание доклада мы формировали дома у Рашида Шакировича. У него была великолепная научная библиотека, имелись практически все необходимые справочники (да и художественная библиотека была потрясающая!). На кафедре к докладу готовились прекрасные цветные плакаты или слайды. Конечно же, после такой тщательной подготовки успех выступления всегда был обеспечен и как всегда это был серьезный вклад в развитие научного направления кафедры.

После выступления Рашид Шакирович говорил, что мы заслужили один день «time-out» и шли куда-нибудь на экскурсию, либо гуляли по городу. Так, в Ленинграде он любил гулять по Невскому проспекту, мы были с ним на включении фонтанов в Петродворце, посетили многие места в пригороде Ленинграда, были в Эрмитаже. В Киеве гуляли по Крещатику и как-то целый день посвятили осмотру пещер Киевско-печерской лавры. В Риге были в Домском соборе на концерте; особое впечатление на него производили прогулки по старой Риге, где иногда он покупал на память какой-либо антиквариат... Это были не просто прогулки, они сопровождались обсуждением каких-либо научных проблем, либо обсуждалась расстановка научно-педагогических кадров на кафедре и факультете. Для меня это была большая школа как в научном, так и в управленческом плане.

В последние годы Рашид Шакирович стал меньше ездить на конференции, однако доклады мы готовили по-прежнему очень тщательно. Его доклады, как правило, включались в программу пленарных заседаний. На выступления с этими докладами он часто посылал меня. Так было на XI и XII Всесоюзных конференциях по микроэлектронике в Свердловске и Минске, на Всесоюзной конференции по электрохимии в Черновцах, на нескольких семинарах-конференциях по твердым электролитам в Риге и Вильнюсе, по военно-морской тематике в Ленинграде, Москве, Таллине и других городах. Ответственность была очень высокая, но всегда, к счастью, все проходило на хорошем уровне, и я по приезде докладывал о нашем общем успехе Рашиду Шакировичу.

За годы перестройки многое изменилось, но я думаю, что если бы с нами был наш Учитель, профессор Рашид Шакирович Нигматуллин, то мы со всеми важными вопросами профессиональной деятельности или личной жизни, как и раньше, шли бы к нему за советом. А он, как всегда, находил бы мудрые, оптимальные пути решения этих проблем.