

12 вопросов профессору Гуревичу

В течение всего 2009 года «Электротехнический рынок» публиковал статьи кандидата (что соответствует на Западе статусу доктора) технических наук В. И. Гуревича. Не стал исключением и этот номер, в котором третья часть его объемной работы «Микропроцессорные реле. Как они устроены?». Но прежде чем перейти к их описанию, редакция «ЭР» решила побеседовать с автором, тем самым, подытожив наше годовое сотрудничество. Учитывая приближающийся 2010-й год, мы задали Владимиру Игоревичу самое, что ни на есть новогоднее число вопросов — двенадцать.



— **Владимир Игоревич, хотелось бы начать с вопроса чисто автобиографического: откуда Вы родом, кто родители, что определило выбор профессии?**

— Родился я в большом промышленном городе Харькове через 10 лет после окончания Великой Отечественной войны, в бедной семье (а тогда почти все жили очень бедно) бухгалтера (мать) и заводского электрика (отец). В маленькой комнате без туалета и кухни, разделенной перегородками, вместе с нами жили еще моя престарелая бабушка и сводный брат, который был старше меня на 10 лет. Из этой квартиры я пошел в школу, в которой проучился до 4 класса. Помню, дорога туда вела мимо старого дома, на котором большими печатными буквами черной краской было написано: «Проверено. Мин нет. Майор А. Иванов». Это были первые слова, которые я самостоятельно прочитал.

Мой отец рано остался без матери и в 14 лет пошел работать и учиться в ФЗУ (фабрично-заводское училище) при заводе им. Малышева (крупнейшее промышленное предприятие города, на котором родился и выпускался знаменитый танк Т-34).

Вся его дальнейшая жизнь до самой пенсии была связана с этим предприятием. Несмотря на довольно тяжелую жизнь того времени, он всегда находил возможность для занятия техническим творчеством не только на заводе, где был активным рационализатором, но и дома. Вот лишь несколько примеров из прошлой жизни:

■ туалет, который он вырубил в толстой стене дореволюционного кирпичного дома и сделал более-менее сносной жизнь в крохотной квартирке;

■ специальный бак для запаса воды с поплавком и сигнальным звонком о заполнении, в который включалась подача воды ночью (поскольку днем воды в квартире не было);

■ диван-кровать на обрешеченных колесах с подшипниками, чтобы после ночи его убирать к стене под ковер, освобождая пространство в малюсенькой комнатке;

■ специальный переключатель, с помощью которого можно было включать по одной лампочки в люстре;

■ радиола из знаменитого телевизора КВН-49 и старенького довоенного проигрывателя пластинок.

И еще очень много интересных и полезных вещей. Они создавались у меня на глазах и при моем активном участии (я любил смотреть и подавать нужные инструменты). Вот в такой обстановке прошло детство. Когда я немного повзрослел, отец начал покупать массу научно-популярных книг, которые я прочитывал взахлеб и по нескольку раз. Он не жалел денег и на наборы деталей для меня, которые назывались «конструкторами», сопровождая все это увлекательными рассказами об электричестве и радиотехнике.

— Одним из счастливейших моментов в жизни (об этом в газетных публикациях, размещенных на сайте В.Гуревича – прим. «ЭР») Вы назвали получение Диплома и звание Лауреата республиканского конкурса лучших студенческих работ в 1977 г. На суд жюри был представлен пускорегулирующий аппарат для люминесцентных ламп. Это был Ваш первый подобный успех?

— Да. Это было первым признанием и первой оценкой моего творчества. Первые впечатления всегда самые сильные. На этот пускорегулирующий аппарат я получил первое в своей жизни авторское свидетельство на изобретение (будучи студентом, что было первым случаем за всю историю университета). Началось все с некоей идеи об усовершенствовании схемы включения люминесцентных ламп, которые быстро выходили из строя. Мой научный руководитель Петр Ильич Савченко идею одобрил, подкорректировал и послал в патентный фонд для патентного поиска. Вот тогда-то для меня открылся целый мир. Помню, я много часов проводил, изучая уже имеющиеся патентные описания и, раз за разом, открывал для себя все новые, и новые стороны проблемы, о существовании которых я даже не подозревал. В результате получилось так, что придя в библиотеку с одной идеей, вышел с несколькими новыми. Знакомство с тысячами чужих идей оказалось делом таким увлекательным, что я начал приходить в патентную библиотеку снова, и снова — и после занятий в университете, и в выходные дни. В последствие, работа с патентными описаниями стала обыденным делом, которое не только помогло мне сформулировать и подать свыше 200 заявок на изобретения, больше половины которых были признаны изобретениями (а это очень высокий процент!), но понять и оценить сущность и значимость изобретений. Раньше, как и все обыватели, я считал, что если техническое решение признано изобретением, то кто-то обязан его внедрить (обратите внимание на слово «внедрить», само по себе предполагающее силовое воздействие – прим. Гуревич). Как и все праведные граждане, я в молодости боролся за внедрение своих изобретений. Пока не понял: количество зарегистрированных изобретений

в тысячи раз превышает количество появляющихся в повседневной жизни новинок вовсе не потому, что какие-то плохие дяди не хотят их внедрять, а потому, что скорость, с которой они появляются, многократно превосходит возможности промышленности и экономики. Если бы промышленность не останавливаясь, все время гналась за новыми идеями, то она просто не успевала бы освоить ни одну из них. Обычно, все революционные достижения в технике и технологиях, популяризаторы науки представляют публике, как выдающееся изобретение того или иного изобретателя, ученого. И большинство людей даже не догадываются, что эти великие мужи сделали всего лишь небольшой, но важный и, самое главное, заключительный шаг после тысяч других шагов, сделанных их предшественниками. В итоге, история оставляет потомкам только одно имя — последнего изобретателя. Даже Ньютон сказал однажды, что ему посчастливилось сделать великие открытия в физике только потому, что он стоял на плечах гигантов (имелись ввиду предшественники Ньютона, заложившие основу для его открытий — прим. Гуревич).

Осознав все это, я понял, что самое главное предназначение изобретения — быть надежной и устойчивой ступенькой в бесконечном процессе усовершенствования мира. И совсем не важно, окажется ли она решающей в деле создания нового продукта, завоевывающего мир, или же будет следующей, опирающейся на предыдущую.

— Многие Ваши публикации выходили в соавторстве с Петром Ильичем Савченко. Какое влияние оказал на Вашу профессиональную деятельность декан электрофака Харьковского национального технического университета сельского хозяйства?

— Петр Ильич Савченко, прежде всего, чрезвычайно честный и порядочный человек, каких, увы, не так уж много в научном мире. От этого человека во многом зависела моя судьба и последующая жизнь. Он сразу же заметил во мне стремление к творчеству и на протяжении всех лет обучения в университете это развивал, направляя и поощряя. Были и другие преподаватели, которые, обнаружив эту же способность к изобретательству, привлекали меня к совместным работам, но Петр Ильич единственный, кто по-настоящему поддерживал меня, а часто и защищал от необоснованных нападок завистников и недоброжелателей, которые появляются сразу же, как только ты начинаешь выделяться из общей массы. Благодаря ему, после окончания университета я не поехал работать в село, а остался заниматься научной и преподавательской работой на кафедре. Благодаря ему, я поступил в аспирантуру и получил возможность работать над диссертацией.

Благодаря ему, я получил помещение и организовал лабораторию, в которой выполнялись работы по заказам многих оборонных отраслей промышленности (Министерств общего и среднего машиностроения, Минсудпрома, Минрадиопрома, Минпромсредствсвязи и др.). Именно в этой лаборатории родилось новое направление в электроаппаратостроении, именно в ней были подготовлена основа для трех диссертаций, успешно защищенных в последствие.

Все эти годы, живя и работая в другой стране, я сохранил самые теплые отношения с Петром Ильичем. Более того, мы продолжили и нашу совместную работу. Многие из моих новых идей и разработок легли в основу и были переработаны студентами и аспирантами Петра Ильича, а потом и опубликованы в некоторых наших общих статьях. Несколько лет тому назад, за многолетнее продолжающееся научное сотрудничество с университетом и вклад в научную подготовку студентов и аспирантов Ученый совет университета присвоил мне звание Почетного профессора. Впервые после 15 летнего перерыва я приехал в свой родной город, где встретился с профессорско-преподавательским составом университета, и, конечно же, с Петром Ильичем.

— В последние годы в Союзе Вы руководили несколькими проектами по разработке новых видов аппаратуры для Минобороны, занимались разработкой устройств автоматики для энергетики. Т.е. карьера развивалась по нарастающей. Тем не менее, в 1994 Вы покидаете СССР. Почему?

— В 80–90 годы в СССР я действительно принимал участие во многих очень интересных проектах. Например, в разработке сверхмощной спецэнергоустановки для размагничивания корпусов атомных подводных лодок, усовершенствовал систему управления индукторного комплекса термоядерного реактора ТОКАМАК-15, разрабатывал систему защиты от пробоев мощного клистрона авиационной системы дальнего радиолокационного обнаружения и разведки (аналог американского АВАКСа), работал над защитой блоков питания спутников спецсвязи и над повышением живучести системы специальной проводной связи, занимался системой локализации повреждений и быстрого восстановления рабочего режима мощной радиолокационной станции раннего обнаружения ПВО.

В первые годы перестройки, будучи восхищенным и очарованным идеями Горбачева, я сразу же поверил в грядущие перемены, ушел из университета и организовал собственное научно-техническое предприятие, в которое перетянул часть университетских коллег и все свои договора с оборонкой. Засучил рукава, и начал работать с утроенной энергией, приходя на работу в 6 утра, и уходя в 9–10 вечера,

работая без передышки в праздники и выходные.

Когда все в оборонке начало рушиться, я не унывал, а просто переориентировал свое предприятие на электроэнергетику. Я лично разработал множество новых устройств автоматики и реле для электроэнергетики, которые были доведены и запущены в производство с помощью моих коллег на нашем предприятии. Мы поставляли свои изделия во многие энергосистемы, на электростанции, на крупные предприятия по всему Советскому Союзу. Работать честно становилось все тяжелее и тяжелее, а с развалом Союза и отделением Украины — и вовсе невозможно. Поголовное и повсеместное взяточничество, поборы чиновников всех уровней, галопирующая инфляция, неплатежи за поставленную продукцию, какие-то непонятные национальные валюты, многокилограммовые пачки украинских купонов и зарплаты в миллион и более, за которые ничего толком и не купишь, полная остановка крупных промышленных предприятий, пустые полки магазинов и многочасовые очереди на улице под снегом за буханкой хлеба, веерные отключения электроэнергии и погруженные в полную темноту города, разгул бандитизма, беспредел на улицах, призывы украинских националистов в прессе и по телевизору «Украина — для украинцев, долой русских и евреев» — это та обстановка хаоса и непредсказуемости, в которой росли две мои маленькие дочки. В итоге я принял решение уехать из страны.

— Вы считаетесь основателем научно-го направления «Высоковольтные интерфейсы на магнитоуправляемых контактах». Находят ли они сегодня применение?

— В свое время я передал документацию на различные конструкции этих устройств в головные институты-разработчики, которые потом передавали документацию на свои подшефные заводы уже под своими наименованиями, номерами и шифрами. Как это делается, я видел всего лишь один раз, но их тактику понял. Будучи в командировке на одном из заводов в Горьковской области я обратил внимание на один интересный блок, обозначенный длинным буквенно-цифровым кодом на чертеже изделия. Поинтересовался, что это. Мне объяснили (хотя там стоял гриф «секретно» — прим. Гуревич), что это некое защитное устройство, разработанное головным институтом предприятия, и работающее так-то и так. Когда я сказал местным инженерам, что являюсь разработчиком, они лишь недоверчиво покачали головой. И все, разговор закончился. Предполагаю, что эти устройства сегодня успешно применяют все те компании, с кем я сотрудничал и кому передавал в свое время документацию. Среди них и такие известные сегодня предприятия, как концерн

ПВО «Алмаз-Антей», разрабатывающий и выпускающий всемирно известные комплексы С-300 и С-400, и многие другие менее известные «фирмы». Сейчас вообще трудно установить, кто использует все это, поскольку в 2003 году в Нью-Йоркском издательстве Marcell Dekker вышла книга «Protection Devices and Systems for High Voltage Applications», в которой я подробно описал свои самые последние подобные разработки.

— Одна из проблем, присущих науке — отсутствие должного финансирования. В связи с этим, какова дальнейшая судьба Ваших геркотронов (быстродействующие реле с уникальными параметрами изоляции между входной и выходной цепями, до 150 тысяч вольт) и «суперпробника» (уникальный прибор для электрика)?

— В дополнение к тому, что я уже сказал выше, уже в Израиле я получил грант на доработку этих устройств. За отведенные мне два года было разработано много новых усовершенствованных конструкций, проведено их всестороннее испытание, в том числе и на соответствие военному стандарту — теперь уже американскому, но, деньги быстро кончились и проект закрылся. Именно эти последние разработки и вошли в упомянутую мною выше книгу. Потом меня пригласили работать в государственную Электрическую компанию, в которой я работаю по сей день, и заниматься этим направлением стало некогда.

Что касается пробника, то после доработки и усовершенствования его в Израиле, я начал предлагать его фирмам, занимающимся производством подобных вещей. Можно сказать, «допредлагался» и «дообъяснялся» до того, что одна из американских компаний быстро ухватила основные идеи и самостоятельно разработала такое устройство: через год с начала нашей переписки появилось рекламное объявление этой компании с описанием «моего» пробника. Доказывать что-то в такой ситуации дело бесполезное, и я махнул на эту затею рукой.

— В 2007 г. Вы были приглашены в комитет ТС-94 Международной электротехнической комиссии (МЭК) в качестве эксперта. Продолжается ли Ваше сотрудничество?

— У меня был накоплен большой опыт работы с нормативно-технической документацией в СССР. Я сам лично писал и потом согласовывал со многими организациями технические условия на многие свои разработки, в том числе, предназначенные для использования в военной технике. Мне были хорошо знакомы особенности таких документов и их особый стиль изложения. Поэтому предложение секретаря комитета ТС94 Международной электротехнической комиссии (МЭК) принять участие в работе этой организации в качестве

эксперта, было принято сразу же. Оно поступило после выхода в США моей книги на английском языке «Электрические реле: принципы и применение», объемом около 700 страниц. Получив приглашение, я с энтузиазмом взялся за рецензирование новых стандартов, подготовленных комитетом, в области электрических реле. Увиденное повергло меня в шок: нарушение терминологии, ошибочное представление физических процессов, несоответствие между разными разделами одного и того же стандарта, откровенные ошибки и даже подтасовка фактов. Я же привык к тщательной выверенности каждого слова в документах такого рода. Я привык к тому, что стандарт, тем более международный, это «священная корова», истина в последней инстанции! Оказалось, что я был слишком наивен.

На Западе стандартам вовсе не отводится роль «священной коровы», а их использование (или не использование) — дело совершенно добровольное. Такая ситуация привела к снижению требований и к самим стандартам. На мои конкретные замечания с подробными объяснениями того, почему тот или иной пункт стандарта должен быть исправлен, я сначала получил объяснение от руководства комитета, что, мол, стандарт — дело добровольное, если он кому-то не нравится, то и совсем не обязательно его использовать. Потом мне объяснили, что в комитете нет специалиста по затрагиваемым мною вопросам, поэтому они, дескать, не могут оценить мои замечания. Потом я получил ответ, что в комитете, состоящем из представителей нескольких европейских предприятий-производителей реле, нет заинтересованных в принятии моих поправок лиц. Потом я получил ответ, что замечания не могут быть приняты, поскольку они были оформлены не в виде специальной таблицы, как это якобы требуется. В итоге я опубликовал свои рецензии на три стандарта МЭК (их можно найти на моем сайте) и перестал сотрудничать с комитетом.

— Ваши книги (их четыре — прим. «ЭР») хранятся в известнейших библиотеках мира. Планируется к выходу и очередная. Какой теме она будет посвящена?

— Да, я заканчиваю работу над новой книгой на английском языке, которая будет называться «Цифровые реле защиты: проблемы и решения». Она посвящена очень актуальной и интересной теме: проблемам микропроцессорных реле защиты (МУРЗ). Сегодня на книжном рынке нет ни одного издания, посвященного анализу проблем и недостатков МУРЗ. Все описывают лишь их преимущества. Однако, совершенно очевидно, что такие сложные технические комплексы, как МУРЗ не могут не иметь проблем и недостатков, как и любое другое сложное техническое устройство.

Тем не менее, уже на стадии рецензирования моя рукопись вызвала яростную критику со стороны производителей МУРЗ, привыкших представлять публике свои изделия эдакими белыми и пушистыми созданиями, лишенными каких бы то ни было проблем. В целом, книга имеет несколько сенсационный характер и не только потому, что автор посягнул на святая святых (о микропроцессорных реле всегда было принято говорить только хорошее), но и потому, что в ней содержится мало известных широкой публике сведений о современных разработках электромагнитного оружия, предназначенного для дистанционного выведения из строя, микропроцессорной техники.

Я надеюсь, что несмотря на противодействие представителей промышленности, сильно озабоченных своей прибылью от производства МУРЗ, в ближайшее время мне все же удастся подписать контракт на издание этой книги. Кроме этого, в одном из московских издательств завершена подготовка к переизданию на русском языке уже упомянутой мною выше книги по электрическим реле, под рабочим названием: «Энциклопедия электрических реле». Надеюсь, что уже в новом году российские читатели смогут познакомиться с этой новинкой, очень популярной на Западе.

— Как Вы считаете, изменился ли характер науки в последние годы? Согласны ли Вы с тем, что «наука ради науки» давно уступила место «науке для жизни»?

— К сожалению, да. Почему к сожалению? Потому, что далеко не все научные изыскания предназначены для прямого использования в повседневной жизни. Фундаментальная наука вообще не предназначена для удовлетворения утилитарных потребностей жизни, но именно она является базой для всех новых «прорывных» технологий. Сегодня получить грант на чисто теоретическую работу, не сулящую мгновенной прибыли, очень сложно. Инвесторов можно понять — они ждут прибыли. Поэтому фундаментальная наука должна финансироваться государством, а прикладная может жить и за счет частных инвесторов. По-моему, такая организация науки является сегодня уже общепринятой во всем мире. Однако, понятно и то, что государство не в состоянии вкладывать в исследования столько средств, сколько это могут сделать частные инвесторы. Поэтому мы видим сегодня, что повсеместно «наука ради науки» (то есть фундаментальная наука) уступает место «науке для жизни» (то есть чисто прикладным областям науки). Я вовсе не уверен, что это так уж хорошо.

— Можно ли сравнить изобретения с детьми? Если да, то есть ли у Вас любимые?

— Никогда не задумывался над такой постановкой вопроса. Наверное, можно. Но я заме-

тил также такую особенность. Авторы, придумавшие одно единственное изобретение, носясь с ним, действительно, как с единственным ребенком. И лелеют его, холят и бесконечно доказывают всему миру, что он, этот мир, не проживет без его изобретения. Я встречал таких изобретателей, которые всю свою жизнь потратили на хождение по инстанциям, написанием бесконечных писем и жалоб во все мыслимые и немыслимые инстанции. Они давно потеряли своих жен, растеряли друзей и знакомых. Доказывание своей правоты превратилось в фобию, навязчивую идею. И не дай Бог, если на его пути попадается эксперт, усомнившийся в преимуществах этого изобретения — горе ему! Этот изобретатель будет преследовать эксперта, доставляя массу неприятностей и отравляя жизнь. Вообще есть такая тенденция: чем меньше изобретений у изобретателя, тем болезненнее он воспринимает любую неудачу в его судьбе. И наоборот, чем их больше, тем свободнее и проще он к ним относится. Действительно, очень похоже на одно- и многодетную семью.

Поскольку я в этом плане папаша «многодетный» (у меня свыше 120 изобретений), то я отношусь к ним спокойно, прекрасно осознавая, что при необходимости в любой момент могу создать новое и даже в области весьма далекой от электричества или электроники. Пример тому — патент США № 6,579,230 на «Протез полового члена и метод его имплантации», в разработке которого я принимал самое непосредственное участие.

— Наш разговор происходит в преддверии Нового года. Где будете его встречать?

— Ну, во-первых, у нас в Израиле официальный Новый год отмечают в сентябре. Тогда и бывают выходные дни, подарки, новогодние поздравления и т.д. В России — это 31 декабря. Тем не менее, по старой привычке мы всей семьей сядем за стол в последнюю ночь уходящего года. Выпьем немного вина, вспомним нашу прежнюю жизнь, посмотрим новогодний концерт по телевизору.

— Что бы Вы пожелали нашим читателям в наступающем 2010 году?

— Весь мир, и Россия в том числе, переживают сейчас экономический кризис. Многим моим бывшим соотечественникам живется нелегко в этой ситуации. Хотелось бы надеяться, что 2010-й принесет им перемены к лучшему. Пусть в Новом году у всех читателей журнала «Электротехнический рынок», у всех, кто занят его подготовкой и изданием, у всех моих бывших соотечественников будет лишь хорошее настроение, означающее, что все их невзгоды остались в прошлом!

С уважением и наилучшими пожеланиями,
Владимир ГУРЕВИЧ