



Давайте будем обгонять, а не догонять

А Киселев

Эта статья вовсе не претендует на глубокий анализ, обобщения, и тому подобные атрибуты серьезного рассмотрения проблемы. Просто человеку иногда необходимо высказаться о наблевшем, а нам, читателям, — прислушаться к чужому мнению, пусть даже не во всем с ним соглашаясь. Тем более если это мнение кандидата физ.-мат.наук, доцента МФТИ, автора более 100 научных публикаций и 30 изобретений в области электронного приборостроения, технологии и медицинской техники. Алексей Борисович Киселев долгие годы проработал на фрязинском “Истоке”, 18 лет был внештатным экспертом ВНИИГПЭ, где через его руки прошло более тысячи заявок на изобретения. Многим он также известен своими публикациями по проблемам изобретательства и интеллектуальной собственности.

Поток массовой информации велик, свободен и мутен, а сводится, в общем, к одному: ну до чего же народ российский лапотен, живет в лесу — молится колесу, под развесистой клюквой чаи гоняет, спутники из рогаток запускает и потому должен ходить в вечных учениках у передовых и догонять, догонять, догонять... Почаще нас сегодня все кому не лень, а больше всех — очевидцы, “тоже пахавшие”, профессиональные телетрепачи да экономисты, смотрящие в рот выходцам из Гарварда или его окрестностей.

Что ж, мнение “гарвардцев” для меня не указ, к телевидению имел отношение лишь как участник разработок электронных приборов для телевидения, а в жизни мне повезло встречаться, совместно трудиться, дружить с большим числом инженеров, изобретателей, ученых, которые категорически несогласны с необходимостью кого бы то ни было догонять. Мнение таких людей, сформулированное автором более ста изобретений, доктором технических наук лауреатом Ленинской премии, профессором М.Б.Голантом, вынесено в название статьи. “Догонять не надо, надо обгонять! Догонять — это тупиковый путь. Надо сразу настраиваться на то, чтобы обгонять! Работать, чтобы обгонять. Изобретать, чтобы обгонять”.

Эту, вообще говоря, понятную изобретателям мысль попробую

проиллюстрировать на примере разработок в области наукоемкой техники, в частности на фрязинском “Истоке”, где проработал почти всю сознательную жизнь.

На “Истоке” в течение полусотни лет шли своим путем, находя нетривиальные пути в решении проблем электроники: и в конструировании, и в технологии, и в теоретических расчетах, и в организации производства. Создавали новое отнюдь не из любви к искусству, а в силу необходимости быть впереди или хотя бы на уровне. Возникли, например, трудности с изготовлением высокоточных миниатюрных металлических деталей — впервые в промышленном масштабе пришлось создавать электроэрозионную технологию и оборудование. Обострились проблемы магнитного сопровождения электронных потоков в приборах — возвели заводской корпус по изготовлению ферритов. Вакуумный отжиг не мог обеспечить нужную чистоту внутри прибора — разработали технологию откачки с напуском водорода в откачиваемый прибор. Не смогли заказчики — разработчики радиотехнических устройств справиться со стыковкой наших приборов, мы сами стали конструировать “комплексированные устройства”, т.е. делать в едином блоке вакуумную, твердотельную и радиотехническую части.

Подобных случаев — не десятки и даже не сотни. За каждым — свет-

лые головы, блестящие изобретения, кропотливый труд. Так было, и еще есть возможности, чтобы так продолжилось в будущем. Новые нестандартные решения, обгоняющие традиционные зарубежные, носятся в воздухе и в космосе...

Кстати, о космосе. Приведу слова знаменитого конструктора отечественных ламп бегущей волны космической серии Юрия Павловича Мякинкова, лауреата Ленинской премии, автора более 20 изобретений. Это во многом благодаря его трудам “телевидение и связь сегодня приходят в тайгу и тундру”. “Ученые подсчитали: если с помощью ракетносителя “Энергия” вывести на околоземную орбиту универсальную платформу с множеством ретрансляторов телевизионных и телефонных сигналов, то наша страна, по крайней мере по уровню телефонизации, быстро и с минимальными затратами выберется из застойного болота. К сожалению, какие-то большие дяди страдают аллергией к продукции “оборонки” и под конверсией понимают разрушение всего, что могут создать и создали такие предприятия. Заморожен и проект универсальной платформы. Но будем надеяться, что с приходом весны в природе и в обществе растает некомпетентность “судьбоносителей” и российская космическая связь выйдет на новые витки во благо человека и Родины”.

Учиться, в том числе и у Запада, вовсе не зазорно. Процесс этот ну-

жний и закономерный, если не понимать его примитивно, как простое передирание “цельнотянутых” достижений. Хотя в последнее время некоторые “умники” именно так пытаются изобразить всю историю российской электроники. Остаётся надеяться, что это не преднамеренное искажение фактов, а искреннее заблуждение или, на худой конец, недомыслие.

С одной стороны, научно-технические достижения создаются для того, чтобы широко их использовать. С этой целью о них пишут статьи, защищают патентами, продают не только как готовые изделия, но и по лицензиям, в виде технической документации. Но, с другой стороны, тот, кто осваивает чужие достижения и опыт, должен не только глотать разжеванное, но и учиться. Используя заимствованный опыт, нужно обязательно продвигаться дальше. Лучшие наши коллективы разработчиков и производственников именно так и поступали.

В мире рыночных отношений нередки случаи, когда первым достигший успеха не желает продавать свое достижение, а испытывающий потребность в товаре по тем или иным причинам не может его приобрести. В таком случае изделие приходится разрабатывать самим. И очень часто при воспроизведении получается совсем иная технология или устройство, напоминающие исходные лишь назначением, отдельными параметрами или дизайном. Здесь сказываются различия в технических ресурсах, исходном сырье, комплектующих и даже в техническом мышлении наших и зарубежных инженеров. Американцы, например, исповедуют принцип “cut and try”, а мы — “семь раз отмерь, один отрежь”. Яркий пример тому — история разработки материала нити ламп накаливания. Эдиссон с этой целью испробовал более тысячи вариантов и в конце концов остановился на угольной нити из экзотического бамбука, а А.Н. Лодыгин проанализировал свойства различных материалов и предложил оптимальный по всем статьям — вольфрамо-

вую нить, не прибегая для этого к исследованию продуктов горения березовых дров.

Приведу пример из собственной практики. В самом начале работы над приборами для телевизионных спутников Ю.П. Мякинков обнаружил патент ГДР на термоэлектронный катод с отверстием для пропускания сквозь катодный узел паразитного ионного пучка, образующегося при работе прибора. Ю.П. потребовал, чтобы я сконструировал подобный узел, но для более долговечного и мощного прибора. По моему мнению, загонять внутрь узла прибора заведомо разрушающий его ионный поток было неразумно. Тогда мы, мягко говоря, не нашли общего языка, и Ю.П. сделал прибор без моего участия, хотя и не повысив его долговечность. Однако вскоре я пришел к мысли, что пучок сквозь объект можно и пропустить, но при этом нельзя дать ему разгуляться внутри узла, для чего надо огородить путь пучка стенками. Так появилась конструкция катодного узла, отличающегося от немецкого тоненькой втулочкой по центру катода. Мой соавтор, талантливый инженер Ю.Д. Филатов, довел идею до серийного выпуска, и Ю.П. многие свои изделия делал с узлами, содержащими эту втулочку. Вроде бы мелочь, а на деле — новый, пусть небольшой, шаг вперед.

Не приемля точку зрения тех, кто считает, что России суждено вечно плестись в хвосте “цивилизованных” стран, попробую сформулировать собственную позицию — позицию инженера, изобретателя, педагога, да и просто нормального русского человека, не предающего память своего прапрадеда, канонира на Бородинском поле, и отца — участника Великой Отечественной.

Итак, сначала по поводу **мифа о чудедейственности свободного рынка**. Свободная конкуренция товаропроизводителей, стимулирующая выпуск товаров массового потребления и услуг, существует лишь на начальном уровне, когда товары и услуги просты для исполнителя. Нашенские идеологи “сво-

бодного рынка” призывают нас к поиску ниш на рынке или к вытеснению с него других производителей путем выпуска товаров лучшего качества. К сожалению, при той модели рынка, которая реализуется сегодня в России, свободно на нем себя чувствуют лишь криминальные структуры. Производитель же брошен на волю рыночных волн, а государство не может, да и не хочет его защищать.

Своего производителя защищают во всех странах. Вот только один пример. В Соединенных Штатах законом 1975 года действие авторского права распространяется лишь на тех лиц, чьи произведения изданы на территории США или на типографском оборудовании, изготовленном в США. Вроде бы закон об интеллектуальной собственности, о творчестве поэтов и журналистов, а защищает печатников и производителей оборудования. Блестяще, не правда ли? О подобной изящной защите российский производитель пока и не мечтает.

Несколько слов о **высоких технологиях**. Большие начальники и высокие экономисты, не нюхавшие производства, часто рассуждают о них, плохо представляя, о чем идет речь. Прежде всего это роботизированное производство, которое создают высококлассные инженеры, а вот работать на нем могут даже безграмотные папуасы. Сегодня нас призывают к тому, чтобы “догонять папуасов”, т.е. производить качественную продукцию на чужом оборудовании. На самом же деле надо стремиться к тому, чтобы обогнать создателей роботов. На это у наших инженеров пороку да и ума вполне хватит. Но изобретать в области высоких технологий принципиально невозможно на кухне, в сарае, в закутке. Для этого нужно объединить усилия многих специалистов, иметь в распоряжении экспериментальную базу для опробования новых идей, нетрадиционные материалы, совершенные приборы, т.е. все то, что концентрируется на крупных предприятиях. Следова-

тельно, не будет в России высоких технологий, если позволить прихвизаторам и дальше разрушать, грабить отнюдь не благодаря им накопленный научно-технический потенциал.

Теперь о конкуренции на уровне предприятий. Рассуждая на эту тему, апологеты рынка обычно напоминают нам об антимонопольных законах, которые действуют во всех цивилизованных странах. На самом же деле такие законы — всего лишь фиговый листок на жестком древе рынка. Достаточно сказать, что в США ежегодно половина патентов напрямую выдается 221 крупнейшей компании (подсчет Н.С. Соловьева — Авт.). Монстры предпочитают не конкурировать, а полюбовно договариваться о разделе рынка. Например, самолеты с дельтавидным крылом делает Lockheed, а с изменяемой геометрией крыла — Boeing. У нас же, к великой радости рыночников, ГКНЦ им Хруничева и НПО “Энергия” дерутся между собой за американский заказ, а “Исток” получает заказ на конструирование приборов, в разработке которых традиционно лидировала питерская “Светлана”, ибо заказчик не уверен, что дышащее на ладан объединение справится с задачей. Вот вам и конкуренция по-русски. Хотя, на мой взгляд, правильнее назвать это явление совсем другим словом — ма-разм. Правда, истинная конкуренция тоже существует. Но проявляется она тогда, когда дело касается продажи за рубеж завода, АЭС, вертолетов, противоракет и тому подобных “обгонных” российских достижений. Приемы конкурентной борьбы не блещут оригинальностью — за рубежом немедленно

поднимается вой о пресловутой русской агрессии, который так же неизменно находит сочувственный отклик в российских СМИ.

Не могу обойти вниманием **патентное законодательство России**. Сегодня многие единодушны в том, что нынешний Патентный закон РФ — ни Богу свечка, ни черту кочерга. В нем нет ни пряника для производителей новых товаров, ни кнута против нарушителей. Не заложены в новое законодательство и меры, стимулирующие появление принципиально новых, пионерных изобретений. Такие изобретения наиболее трудны в творческом плане и, как правило, приносят автору гораздо меньше выгоды, чем последующие, основанные на них технические решения. Еще в 1882 году один из первопроходцев в области российского патентного права Н.Н. Салов писал: *“Почти всякий усовершенствователь кроме барыша за свое усовершенствование, пользуется и долей барыша первоначального изобретения”*. Предложение автора “Теории привилегий” о закреплении повышенной доли прав, в частности на вознаграждение, за автором первоначального изобретения (прототипа) не было учтено в законе 1896 года, проигнорировали его и в законодательстве времен СССР, ничего подобного нет и в Законе 1992 года.

Защита прототипа трудна, тем более что пионерность изобретения выявляется не сразу, а последующей волной и даже волнами изобретений. Единственная, хоть и не очень удачная, попытка решить вопрос с пионерными изобретениями была предпринята в советском законе 1973 года, точнее, в правилах об оплате по коэффициентам. В со-

ответствии с этим документом к пионерным относили изобретения, которые не содержали перечисления признаков в доотличительной части формулы. Смешно рассчитывать на то, что, пользуясь этим оп-ределением, можно выявлять истинно пионерные изобретения. Но тем, кто распределял вознаграждение, оно позволяло легко раскладывать изобретения на “пионеров” и “пенсионеров”.

По моему мнению, в патентный закон России необходимо ввести статью, обязывающую патентовладельца перечислять определенную долю вознаграждения автору прототипа патента (скажем, 5%) и автору предложения, послужившего прототипом его прототипа (скажем, 1%). Понятно, что эта статья должна применяться к прототипам отечественных авторов и авторов из тех стран, которые введут в свои законы подобные статьи.

Нет, не перевелись еще на Руси умельцы, подвижники, энтузиасты. Сегодня они брошены в рыночные отношения, как лягушка в сметану. А там либо тони, либо бейся лапками, пока из сметаны не получится масло. Я — оптимист, и уверен, что “масло” в конце концов получится. Ибо мы сродни тому лапотному российскому крестьянину, который, впервые услышав про электричество, понял все, кроме одного: как керосин по проводам текет? Что бы там ни говорили наши умники, этот неграмотный крестьянин далеко не примитивен — ведь он способен удивляться, формулировать проблему, докапываться до сути, а значит, обгонять. Дай Бог, чтобы наши дети и внуки сохранили эту способность — удивляться, обгонять и снова удивляться!

Судебная тяжба между Intel и Digital завершена

Взаимные обвинения Intel и Digital в нарушении патентных прав при производстве микропроцессоров завершились покупкой Intel подразделения Digital по производству микропроцессоров (стоимость сделки — 700 млн. долл.). В ее собственность перешла также фабрика по производству микропроцессоров и два исследовательских центра Digital. Кроме того, стороны договорились о взаимном лицензировании патентов в течении десяти лет и совместной разработке систем на базе процессоров Intel. Таким образом, Intel устранила еще одного конкурента своего высокопроизводительного процессора Merced, выпуск которого намечен на 1999 год.

Дайджест

Финансовые известия, 30 октября 1997 г.

Лицензионные соглашения на патенты РФ в области электроники

Вид сделки	Объект сделки	№ патента	Лицензиар	Лицензиат	Терр. дейст	Срок дейст.
УП	Многослойная плата	1627072	Голобеер Э.Г., Плаксин Г.А.	НПЦ "Платэкс"	РФ	СДП
УП	Стереоскопический волоконно-оптический визир	2044336	НПФ "Оптомед"	НПФ "Оптоойл"	РФ	СДП
ИЛ	Магнитотерапевтическое устройство	2033205	АОЗТ "Интал-Орг"	АООТ "Алша"	РФ	5 лет
ИЛ	Голографический прицел	2034321	Салахутдинов В.К.	"Бонако трейдинг, лтд.", Гибралтар	РФ	СДП
УП	Способ озвучивания закрытых помещений и открытых пространств	2018207	Виноградов А.В., Конищев В.С., Смирнов В.В.	"Эррол интерн., инк." Нассау, Багамские острова	РФ	СДП
УП	Акустическая система	2047277	Виноградов А.В., Гайдаров А.С.	то же	РФ	СДП
НЛ	Устройство для нанесения материала электрода химического источника тока на непрерывную основу	2047247, 2040832	АОЗТ "Н-Т парк"	Псковский з-д радиодеталей	ТПЛ	10 лет
УП	Устройство для направления электронного луча в гиротроне	2002331	Асеа Браун Бовери АГ, Швейцария	Томсон электронерен АГ, Швейцария	РФ	СДП
УП	Магнитотерапевтическая установка	2033205	НПАП "Алтаймед-прибор"	АО "Интал-Орг"	РФ	СДП
ИЛ	Способ неразрушающего индукционного считывания цифровой информации с магнитного носителя	1833010	Милютин В.И.	ТОО "Тор-Д"	РФ	10 лет
УП	Радиометр	1561648	Гос. ин-т прикладной оптики	НПП Ин-т аэрокосм. приборостроения	РФ	СДП
УП	то же	1584530	то же	то же	РФ	СДП
УП	Многоспектральный сканирующий радиометр	1768040	то же	то же	РФ	СДП
НЛ	Устройство для формирования изображения папиллярного узора	1553	Бичигов В.Н., Моксин А.В. Зайцев П.А, Лешиков Г.Л, Шевченко Ю.Д, Хвыля-Олинтер АИ	Системы "Папилон"	РФ	6 мес.
ИЛ	Электромагнитное реле	Полезная модель 1169	Сипойнт консалтинг корп. (СФРЮ)	АО "Авар"	РФ	СДП
УП	Устройство для измерения локальной величины плотности потока теплового излучения	2034244	Кооп. центр "СЗ Флейм"	НПО "Флейм"	РФ	СДП
НЛ	Лазерное центрирующее устройство	1471799 1550831	Овчаренко П.И.	Новосибирскэнерго	РФ	10 лет
НЛ	Устройство для проверки и обнаружения неисправностей автоматической локомотивной сигнализации	1652159	НИИ средств автоматизации на ж-д транспорте	Саратовский электротехнический завод	РФ	7 лет
НЛ	Датчик детонации	2039355	ф-л АО "Глобал-тест"	Уральский электро-механический з-д	РФ	СДП
УП	Реактор для проведения диффузии в производстве полупроводниковых приборов	1634050	Кондрашов В.В., Волков В.И., Мурзин С.А.	ТОО "Агентство недвижимости"	РФ	СДП
ИЛ	Прецизионное устройство для позиционирования подвижного органа машины, устройство оптической связи	2008709 2008197	Лантер А.Г.	ТОО "Лапик"	РФ	СДП
НЛ	Генератор озона (варианты)	2024427	Андреев С.И.	Опытн.з-д "Луч"	РФ	1 год
НЛ	Система управления механизацией крыла самолета	1820595	Скрыпник В.И., Кузнецов В.И., Завадский В.К. и др	ООО "Авиаросма"	РФ СДП	

Принятые сокращения: УП – уступка патента; НЛ – неисключительная лицензия; ИЛ – исключительная лицензия; ПРЗ – положительное решение по заявке; СДП – срок действия патента.