

Во всем «виновата» конкуренция

В декабре 1998г. российскими разработчиками дисплеев, работающими над проблемой стабилизации автоэмиссионного тока электронов с кремниевого острия в электрическом поле, была обнаружена статья японского исследователя, в которой анализировалась конструкция, предложенная ранее американским изобретателем. В конструкции использовался принцип стабилизации тока эмиссии, известный из работы полевого транзистора (MOSFET). В своей работе японский исследователь экспериментально продемонстрировал, что благодаря использованию такой конструкции стабилизация эмиссионного тока улучшилась более чем на порядок.

Работа японского исследователя, подтвердившая эффективность использования «американской конструкции» для стабилизации тока, убедила российских разработчиков в полезности использования ее принципов в собственных разработках. Однако российские разработчики понимали, что непосредственное использование конструкции, предложенной ранее американцем, невозможно из-за нарушения прав интеллектуальной собственности. Необходимо было найти патентоспособное решение, в котором использовался бы «американский подход».

Один из российских разработчиков предложил идею, которая, надо сказать, сразу показалась нереальной его коллегам. Суть идеи заключалась в том, чтобы элементы конструкции, предложенной американцем, реализовать не в планарном (горизонтальном) варианте, как это сделано у него, а в вертикальном виде. Это должно значительно увеличить плотность элементов, размещенных на единице площади, что в свою очередь увеличит разрешающую способность устройства, где будет использоваться такая конструкция. Сама по себе конструкция в новом варианте не дает право получения патента. Однако, наличие дополнительных преимуществ (увеличение плотности элементов) новой конструкции отвечает требованию патентного Закона. Поскольку в конструкции американца использовались три основных элемента: «сток», «исток» и «затвор», необходимые для реализации ее работы, то плотность размещения элементов в конструкции, предложенной российским разработчиком, соответственно, увеличится минимум в три раза.

Демонстрация этого эффекта на простом примере выглядит следующим образом. Необходимо положить три монеты одного достоинства так, чтобы край каждой из них соприкасался с краем хотя бы одной другой монетой. В таком виде представляется конструкция, предложенная американцем. Если теперь монеты сложить стопочкой, положив одну на другую, то мы получим российский вариант конструкции. Физически полупроводниковую структуру, так называемого p/n-перехода поместили в тело цилиндра, вершина которого заострена. Иными словами, указанный переход

разместился внутри остря, занимающего на площади подложки место, равное его основанию.

Таким образом, новая конструкция, предложенная российским разработчиком, решала уже не только проблему стабилизации автоэмиссионного тока электронов и это расширяло возможности ее применения в других областях.

Как поступили разработчики?

Несмотря на «интеллектуальное противодействие» других членов команды, инициатор этой идеи, сформулировав идею в патентоспособном виде, подготовил заявку на патент, и она была подана от всей команды российских разработчиков в апреле 1999г. По правилам, которые сложились в команде разработчиков, заявка в таком виде должна пройти экспертизу в отечественном патентном ведомстве, чтобы потом быть переведенной по процедуре РСТ (Patent Cooperation Treaty – Соглашение о патентной кооперации) на международную стадию.

Важно знать!

До истечения трехмесячного срока заявка не может быть переведена на международную стадию. Таков Закон. Это сделано в целях безопасности в случаях, когда в идеях, изложенных в заявке на патент, содержатся элементы технологий так называемого «двойного назначения» (имеется в виду возможность использования в военных целях). Однако заявитель может подать ходатайство о более раннем сроке (чем трехмесячный срок) перевода заявки на международную стадию. Если до истечения годового срока заявка не будет переведена на международную стадию, то в таком случае она потеряет возможность реализоваться в конечный продукт – патент на территориях стран-участниц договора РСТ. В этом случае, заявка может стать (в случае успешного прохождения патентной экспертизы) патентом лишь в одной стране, в нашем случае – в Российской Федерации.

Все заявки, которые командой российских разработчиков подавались в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), за 1-2 дня до окончания года переводились на международную стадию. Это делалось потому, что в процессе работы в течение года группа разработчиков нарабатывала дополнительный практический материал с новыми патентоспособными идеями. Их можно оформить новыми заявками, которые впоследствии, вместе с первой заявкой объединить в одну международную заявку. Причем после того, как они объединены в одну заявку, включающую все интересующие разработчиков признаки патента, можно отозвать все первичные заявки, чтобы не «тянуть большой хвост» проблем, связанных с необходимостью платить, отвечать на запросы и поддерживать такой сложный

документооборот. После такого «объединения» и «отзыва» все приоритеты первичных заявок сохраняются за «объединенной» заявкой, если при подаче последней в бланке Заявления на выдачу патента были отмечены соответствующие пункты о более ранних приоритетах. Важно при этом отметить, что максимальный срок в один год с момента подачи заявки, предоставленный для перевода на международную стадию в случае нескольких первичных заявок, объединенную в одну, отсчитывается от даты подачи самой первой из них.

И здесь случилось самое интересное!

В апреле 2000г., за две недели до истечения годового срока эксперт ФИПСа уведомляет команду российских разработчиков, подавших заявку на патент о том, что найден патент, который весьма серьезным образом противопоставляется сути заявки на патент, поданной ими. Разработчики не серьезно восприняли указанное событие, полагаясь на свой уже достаточно большой (как они считали) опыт взаимодействия с официальными патентными экспертами, которые порой, притягивают «за уши» патенты, не весть как относящиеся к рассматриваемой теме. И в этом случае, отвечая на такие запросы эксперта, разработчики не торопятся. Тем более был спокоен «инициатор», разработчик, который предложил идею и написал патентную заявку, ведь его коллеги посчитали «фантазером», предложившим никчемную идею. Он, не спеша, отправился в патентную библиотеку (несмотря на то, что осталось очень мало времени для перевода на международную стадию отечественную заявку).

В настоящее время ФИПС предоставляет сервис, связанный с возможностью работать с базами данных ФИПСа через Интернет. Автор также через Интернет может выйти на базы данных американского и европейского патентных ведомств.

Из патентной библиотеки «инициатор» вернулся обескураженным, потому что противопоставленный патент «бил» так сильно по идее, изложенной в заявке, что стоило лишь сдаться и не продолжать борьбу за право получить патент. А как симпатично выглядела идея, и как она казалась оригинальна! А ведь автором противопоставленного патента оказался тот самый японский исследователь, который анализировал конструкцию американского изобретателя. И этому японцу также как и российскому разработчику пришла в голову идея реализовать вертикальное исполнение механизма управления стабилизацией эмиссионного тока. На момент обсуждения (декабрь 1998г.) противопоставленный патент еще не был выдан (патент был выдан только через 3 месяца после этого), а на момент проведения экспертизы – минимум 5-6 месяцев уже существовал.

В этой связи, предварительная отечественная экспертиза оказалась очень полезной, иначе дальнейшие платежи были бы сделаны понапрасну.

Что предпринял автор идеи?

Вся команда российских разработчиков, признав, что идея была хороша, поспешили рекомендовать «инициатору» свыкнуться с тем, что патентование – дело рискованное и, как говорят: «если ты не успел, то ты опоздал». Однако «инициатор» решил не сдаваться и срочно сел за работу, перевел весь патент японского исследователя с английского языка на русский язык. Проанализировав, он понял, как обойти патент японца. Он решил сыграть на специфической особенности, которая присутствует у многих японских исследователей. Несмотря на то, что японец опубликовал свою работу по исследованию идеи американского изобретателя, он ни разу не сослался об этом в своем патенте. Ссылаясь на работы других японских исследователей, он так же, как и в случае с американским исследователем, ни разу не сослался на работу известного российского ученого в области острийных структур, входящего в указанную команду разработчиков. Как уже обсуждалось, суть идеи заключалась в размещении активной структуры в теле острия. Так вот японский исследователь указал все возможные комбинации, предложенные его соотечественниками, но не указал на работы нашего ученого. И это несмотря на то, что российский ученый демонстрировал свои результаты на тех же конференциях, на которых представлялись работы японских авторов и на которые были сделаны ссылки в патенте японского исследователя. Эта «оплошность» японца оказалась на руку российскому разработчику, и он воспользовался ею. Но как, если в японском патенте структура один в один совпадает со структурой, указанной в заявке российского разработчика? Разница лишь в том, как японский исследователь изготавливал свою конструкцию. Но ведь патент выдан на конструкцию, а не на способ ее изготовления, так что шансов нет, или почти нет. А оказалось, что все-таки есть выход из положения, использовав два основных элемента, легших в основу всех доводов, плюс еще один шаг (см. ниже). Что это за два «элемента»? Первый элемент – это то, что нигде в патенте нет ссылки на работы российского ученого-корифея по острийным структурам, а значит, такие структуры автор патента (японский исследователь) не рассматривал в качестве примера. Хорошо, но ведь в патенте указано острие, и какое дело как оно изготовлено? Главное, что конструкция идентичная. Второй элемент – это характерные отличительные параметры острия, полученного способами, описанными японским исследователем и острия, полученного способом, предлагаемым российским ученым. Разница у них была в соотношении диаметра цилиндра и его длины. Таким образом, если ввести параметры, характеризующие указанные величины, например, d – диаметр, а l – длина, то для острия, выполненного всеми описанными японским исследователем способами, их отношение удовлетворяют условию $d/l \approx 1$ или условию $d/l \ll 1$. Для «российского»

острия это условие имеет вид: $d/l \gg 1$. А это уже принципиально, но требуется немного пояснить. Кратко, объяснение выглядит так: благодаря тому, что применено острие, изготовленное согласно технологии российского ученого, полученная структура может работать в любых, сколь угодно сильных электрических полях (большой напряженности). В то время, как предложенный японским исследователем вариант годится лишь для слабых и средних электрических полей. Иными словами, при наличии тех же составных частей конструкции, конструкция, предложенная российским разработчиком, дает больший эффект: может работать в условиях, в которых работает «японская» конструкция + еще один случай (сильное поле).

Важно знать!

Здесь хотелось бы указать на квинтэссенцию идеи создания отличительного патента, при наличии уже подобного. Чтобы получить патент, похожий на уже выданный, надо либо **(i)** достичь того же результата меньшим количеством указанных в «предшественнике» элементов (то есть изъять что-то из описанных в формуле изобретения) и на практике это доказать, либо **(ii)** использовав те же элементы, но указав на первый взгляд неприметное отличие какого-либо параметра (как у нас: отношение диаметра к длине, о которых не было и речи в патенте японца, а мы завели эту речь), получить более совершенные характеристики устройства на основе этой конструкции (как у нас: способность работать при больших напряжениях электрических полей). Чтобы другой изобретатель не смог обойти Ваш патент, надо очень четко написать первый (и он же независимый) пункт формулы – ничего лишнего (и личного – только бизнес).

Очень важные элементы следует разместить в зависимых пунктах формулы, которые базируются на независимых пунктах (ссылаются на независимые пункты и, тем самым, включают в себя все их содержимое), главным из которых является самый первый пункт формулы изобретения. Всего в формуле могут быть несколько независимых пунктов. Их отличительным признаком является то, что они, не ссылаются на какие-либо другие пункты формулы. Все, что можно дополнительно применить для реализации данного изобретения, следует указать в разделах «Сущность изобретения» и «Примеры». В случае необходимости из этих разделов можно будет «перетащить» элементы в формулу изобретения. А эта необходимость появляется на этапах, когда заявка переведена на национальную фазу в указанных странах, и когда патентные эксперты ведомств соответствующих стран противопоставляют новому изобретению патенты с очень похожими формулами. На этом этапе могут потребоваться дополнительные специфические детали изобретения, благодаря которым новая идея будет отличаться от идей противопоставленных патентов.

После этого осталось сделать немного (тот самое «+ еще один шаг», о чем говорилось выше), зафиксировать в качестве прототипа конструкцию, предложенную японцем.

Что значит « в качестве прототипа»?

Принцип написания формулы изобретения состоит в том, что первый и главный пункт формулы изобретения (он же независимый, на который ссылаются остальные зависимые пункты) формулируется, таким образом, из двух частей. Первая часть, именуемая «ограничительной», выполняет функцию описания всего того, что уже известно к моменту написания формулы изобретения. Вторая часть, которая следует за словами «отличающаяся тем, что» является сутью изобретения (сутью отличия от известного ранее). Перед написанием формулы изобретения и всего патента, автор должен осуществить поиск и идентифицировать аналоги. Из них изобретатель, пишущий заявку, должен выбрать ближайший аналог - прототип.

Результат

За две недели до истечения годового срока с момента подачи первой заявки, наш «инициатор» начал перерабатывать патент и заново его переводить. Успел! Информация о ближайшем аналоге (прототипе) была помещена в «ограничительную» часть и, тем самым, идентифицирован предшествующий уровень. И от этого уровня начали уже отталкиваться.

Заявка была переведена на международную стадию. Важно заметить, что в момент перевода заявки на РСТ, включаемые в объединенную заявку первичные заявки трансформируются (унифицируются). Таким образом, при объединении нескольких заявок в одну в момент перевода заявки на РСТ фактически пишется новая заявка, с новым приоритетом, в которую могут быть включены и новые (дополняющие старые) элементы изобретения. Причем, эти новые элементы будут иметь дату приоритета, соответствующую моменту перевода на международную стадию. И, если в дальнейшем возникнет встречная коллизия с каким-либо другим патентом уже на международной стадии или национальной, то будут запрошены официальные переводы первичных заявок, по которым будут судить о приоритетах тех или иных введенных на разных стадиях элементов.

На примере описанного здесь случая видно, как важно иметь поиск профессионального патентного эксперта как можно на более ранней стадии прохождения заявки процедуры патентования.

Краткая справка

Техника перевода на РСТ

Суть техники перевода заявки на РСТ заключается в следующем. Заявка с национального языка (в нашем случае с русского языка) переводится на английский язык. Готовятся сопроводительные документы (комплект под названием Request - «Запрос»), в которых указываются различные необходимые (обязательные) сведения. К ним, в частности, относятся: указание стран, в которые в дальнейшем будут переводиться настоящая заявка; указание всех приоритетных дат и номеров первичных заявок, которые вошли в данную международную заявку (в одну международную заявку могут войти несколько первоначальных заявок, объединенных единой темой конкретного изобретения); указание органа, который будет проводить предварительную международную экспертизу.

Во всем «виновата» конкуренция. И как сэкономить деньги?

Почему появляется необходимость включить несколько заявок в одну международную заявку? Дело в том, что по сути своей патент обеспечивает монопольное право патентовладельцу работать на рынке с объектом интеллектуальной собственности. Поэтому изобретения рождаются в жесткой конкурентной борьбе. Учитывая, что ученые работают над научно-техническими проблемами постоянно, участвуя в различных семинарах, конференциях, то можно сказать, что новые идеи для реализации старой задумки посещают достаточно часто. И каждый раз ученый справедливо считает свою новую идею самой прогрессивной и прорывной. Он облачает ее в формулу изобретения, дополнив материал заявки разделами, необходимыми для того, чтобы удовлетворить требованиям Закона, предъявляемыми к заявке и проверяемые отделом Формальной экспертизы ФИПС. Затем подает заявку в ФИПС, заплатив пошлину за подачу (600 рублей + 90 рублей за каждый пункт свыше 25). Вот так в течение года и появляются заявки, родственные по предмету, и различные по воплощению. Договор РСТ позволяет их объединить в одну заявку, если они могут быть объединены единым изобретательским замыслом. Кстати, у нас в стране существует разница между пошлинами для россиян и для иностранцев.

В чем состоит удобство для автора при его работе в рамках РСТ?

Зачем заявки переводятся на международную стадию и для чего нужен договор РСТ? Для реализации общего правового поля, на котором работают изобретатели – создатели нематериальных активов; для равноправного использования и доступа к достижениям цивилизации; для создания разработчикам всех стран-участниц договора РСТ комфортных условий работы: подавать заявку на родном языке без каких-либо

визовых и иных дорогостоящих преград. Если заявка оправдывает себя (она пройдет первые экспертизы и от нее «будет прок»), то заявку можно распространять на другие страны. Если не оправдывает, то не надо будет тратить зря большие деньги (подавая несколько заявок сразу в нескольких странах и, соответственно, оплачивая все пошлины за подачу в каждой из выбранных стран).

Какие такие «большие» деньги и сколько стоят процедуры? Перевод обсуждаемой заявки российского разработчика на стадию РСТ обошелся примерно в 600 долл. США и 900 рублей (по ценам 2000г. – через год после подачи первичной заявки). На что истрачены эти деньги? Рублевая часть израсходована на изготовление копий и почтовые расходы, а валютная – на проведение предварительной международной экспертизы. В тот момент выбор пал на европейский патентный орган как орган, кому поручалось провести первичный международный поиск. В указанном патентном ведомстве имеется большая и современная база данных, размещенная в Нидерландах (волоконно-оптический информационный выход на нее с недавнего времени имеют ФИПС и Евразийское патентное ведомство (по всем странам СНГ)). Если тогда разработчики проводили бы поиск в российском патентном ведомстве (в ФИПСе), это обошлось бы дешевле. Но на тот момент у ФИПСа не было связи с указанной выше европейской базой данных и предварительный международный поиск мог бы оказаться неполным. Что могло бы стать известным позже и, соответственно, обошлось бы дороже. По прошествии 18 месяцев с даты подачи самой ранней заявки, включенной в международную заявку осуществляется международная публикация заявки с результатами поиска. С этого момента у заявки есть два возможных пути. Первый быть переведенным на национальную фазу (стадию). То есть во все указанные в сопроводительных документах государства-участницы договора РСТ. И это самое дорогое удовольствие на пути получения патента в разных странах. Например, за подачу заявки в патентное ведомство США фирма патентных поверенных выставила счет на 2,5 тыс. долл. США. Европейская фирма – более 9 тыс. немецких марок (включаются несколько основных европейских стран). Японская фирма – около 4 тыс. долл. (самая дорогая). Корейская – 2 тыс. долл. Китайская 1,5 тыс. долл.

Второй путь связан с переводом международной заявки на, так называемую, Вторую Главу. То есть повторный, более фундаментальный международный поиск. Он стоил также около 600 долл. США и продлился до истечения 29/30 месяца с даты подачи самой ранней заявки. Срок 29/30 месяц означает, что не позже 29 месяцев в одних странах и 30 месяцев в других странах с даты подачи самой ранней заявки, из первичных заявок, поданных в стране-инициаторе всей процедуры, указанная международная заявка переводится на описанную выше национальную фазу. Если по истечении 29/30 месячного срока заявка не будет переведена в соответствующую

страну, она будет считаться не поданной в эту страну вовсе (потеряет право на «превращение» в патент этой страны).

Как видно из описанного, благодаря Второй Главе можно получить отсрочку на 11/12 месяцев для решения вопроса о целесообразности вести заявку далее, о способности реализовать ту идею, которая формализована в заявке, на практике. Соответственно, получить отсрочку для оплаты серьезных платежей – вещь очень полезная.

Эпилог

Итак, наша заявка успешно прошла экспертизу и получила оценку «чисто». Была переведена на Вторую Главу по процедуре РСТ, а затем, и на национальную стадию в нескольких странах, указанных ранее в сопроводительном запросе при начальном переводе на международную стадию. В США патент уже получен, в других странах он еще проходит последние этапы экспертизы.

Важно заметить, что авторы указанной заявки использовали процедуру РСТ и для получения патента в Российской Федерации, хотя могли бы основываться на первичных заявках. Смысл в том, что поддерживать в будущем один патент легче.