



## КАК ОФОРМИТЬ ПАТЕНТ И ЗАЩИТИТЬ СВОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ?

ОПЫТ,  
ПРАКТИКА,  
ПРОБЛЕМЫ



Советы начинающим изобретателям дает руководитель патентной службы ЗАО «Нанотехнология-МДТ» **Д.Ю.Соколов** (Москва, [sokolov@ntmdt.ru](mailto:sokolov@ntmdt.ru)).

**Ключевые слова:** изобретение, заявка на изобретение, подготовка заявки, формула изобретения.

HOW TO DRAW UP THE PATENT AND PROTECT THE INVENTION?

Advices to beginning inventors are given by **D.J.Sokolov**, head of the patent service of the joint-stock company «Nanotechnology-MdT» (Moscow, [Sokolov@ntmdt.ru](mailto:Sokolov@ntmdt.ru)).

**Key words:** invention, application for invention, drawing up of the application, claims.

**З**анимаясь патентованием не один десяток лет, отмечу, что многие разработчики не могут подступиться к оформлению патентов на изобретения из-за незнания элементарных вещей: что такое изобретение, как его сделать, что в первую очередь важно при оформлении заявки. Цель данной статьи – простыми словами на элементарном примере объяснить разработчику основы процесса создания и защиты изобретения.

Есть интересное шутовское высказывание Эйнштейна, начинавшего свою трудовую деятельность патентоведом. Когда его спросили, как становятся изобретателями, смысл ответа был следующим. Все знают, что все уже изобретено, а один этого не знает, вот он и становится изобретателем. Действительно, почти каждый признак любого изобретения уже известен, однако в совокупности почти всегда можно обнаружить сверхсуммарный эффект



и взаимовлияние признаков. Это по сути и является изобретением. Существуют, конечно, пионерские изобретения либо близкие к ним, содержащие принципиально новые признаки, защищать которые легко, но в этой статье не о них.

Большинство изобретений – это средние технические решения, которые также часто требуют защиты.

Это особенно актуально сейчас, когда разработчики традиционного оборудования (дверей, сейфов, замков, петель и т.п.) вышли на рынок и хотят защитить свою продукцию. Обычно это небольшие предприятия, не имеющие патентных служб. Первый совет таким предприятиям – начинать оформление заявки на патент до завершения разработки. Практически всегда процесс подготовки заявки связан с доработкой конструкции, и до 70% новых признаков может возникнуть в этот период.

Рассмотрим в качестве примера всем



известное техническое решение. Предположим, фирма захотела запатентовать гвоздь, который она собирается продавать на рынке. Замечу: мы не ставим перед собой задачу осчастливить человечество гениальным изобретением. Наша цель – в сжатые сроки создать патентоспособное решение и получить на него патент.

При такой постановке задачи следует сразу начинать с формулы изобретения. В качестве прототипа можно использовать любую ссылку, вплоть до картины художника или сообщения по радио, поэтому тратить время на выбор прототипа не будем и сразу приступим к составлению формулы. Дело в том, что выбор прототипа может настолько увлечь изобретателя, что он погрузится в него на долгое время и найдет множество аналогичных технических решений. А это, скорее всего, парализует его волю и приведет к отказу от патентования своего изделия.

Ограничительная часть формулы изобретения будет выглядеть следующим образом: **гвоздь, содержащий стержень, один конец которого заканчивается заострением, а другой – шляпкой.**

Не следует тратить много времени на подбор терминов. Заострение может быть названо острием, шляпка – утолщением и т.п. Важно, чтобы эти термины повторялись по всему тексту заявки. Таким образом, из ограничительной части следует, что гвоздь состоит из трех элементов: стержня, заострения и шляпки.

Придумать какой-то новый элемент гвоздя можно, в этом случае патент сделать проще, но для усложнения задачи ограничим себя известными элементами. Для успешной защиты изобретения число отличительных признаков должно быть не менее десяти.

Нахождение отличительных признаков формулы изобретения начнем, например, со **стержня**. Стержни гвоздей обычно имеют в сечении, перпендикулярном оси, круг или квадрат. Значит, эти признаки в

качестве отличительных не упоминаются. В других вариантах сечение стержня может быть, например:

2. *Прямоугольное. (Нумерацию начнем с двойки для последующего согласования с зависимыми пунктами формулы изобретения).*

3. *В виде эллипса с заостренными краями.*

4. *Переменного профиля, сначала прямоугольного, а потом в виде эллипса, с уменьшающейся площадью сечения в сторону острия.*

5. *Ну и совсем необычное, Z-образное. Можно придумать еще много вариантов, но не будем углубляться.*

Далее рассмотрим **заострение**. У гвоздей оно в основном встречается в виде пирамиды или конуса. Значит, эти признаки не упоминаются. А какие могут быть заострения вообще, вне зависимости от того, нужно это кому-нибудь или нет?

6. *Заострение, образованное сечением стержня плоскостью, расположенной под углом, не равным 90°, к его оси.*

7. *Заострение, образованное сечением стержня цилиндрической поверхностью и вогнутое в сторону стержня.*

8. *Заострение, образованное сечением стержня цилиндрической поверхностью и выпуклое наружу.*

Следующим элементом гвоздя является **шляпка**. Она может быть, например:

9. *Шарообразной.*

10. *В виде полусферы выпуклостью наружу.*

11. *То же, но выпуклостью внутрь.*

12. *И совсем необычной, T-образной.*

По сути формула изобретения готова. Следует еще раз подчеркнуть, что все перечисленные варианты приводились вне зависимости от того, есть от них какая-то польза или нет.

Таким образом, можно оформить формулу изобретения, пока не задумываясь над техническими эффектами. Начинать нужно с составления отличительной части первого (независимого) пункта формулы.



При этом надо помнить, что признаки следующих (зависимых) пунктов формулы не могут быть альтернативными признакам первого ее пункта. Например, в первом пункте нельзя написать «сечение стержня прямоугольное», так как существуют и другие его формы.

В результате, **первый (независимый) пункт формулы** изобретения с учетом ограничительной части будет выглядеть следующим образом:

1. Гвоздь, содержащий стержень, один конец которого заканчивается заострением, а другой шляпкой, **отличающийся тем, что сечение стержня, перпендикулярное его оси, имеет удлиненную форму, а заострение образовано путем сечения стержня поверхностью, расположенной под углом, не равным  $90^\circ$ , к оси стержня.**

Теперь формулируем **зависимые пункты:**

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что форма сечения стержня представляет собой прямоугольник.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что форма сечения стержня представляет собой эллипс с заостренными краями.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что форма сечения стержня от шляпки имеет переменный профиль, сначала прямоугольный, а потом в виде эллипса, с уменьшающейся площадью сечения в сторону острия.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что форма сечения стержня Z-образная.

Далее идет заострение. Согласно выбранным вариантам зависимые пункты будут выглядеть следующим образом.

6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что заострение образовано путем сечения стержня плоскостью.

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что заострение образовано путем сечения стержня цилиндрической поверхностью, вогнутой в сторону стержня.

8. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что заострение образовано путем сечения стержня цилиндрической поверхностью выпуклой наружу.

И, наконец, шляпка.

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что шляпка имеет шарообразную форму.

10. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что шляпка имеет форму полусферы, выпуклую наружу.

11. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что шляпка имеет форму полусферы, выпуклую внутрь.

12. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что шляпка имеет T-образную форму.

Итак, формула готова, но тратить время на ее дошлифовку не следует. Будут еще описание и чертежи с дополнительными разъяснениями сущности изобретения. При необходимости экспертиза отредактирует текст. Например, уточнит понятие сечения стержня цилиндрической поверхностью под углом к его оси и т.п.

В следующем разделе необходимо описать эффекты от использования отличительных признаков. При этом признаки переписываются дословно и приводятся их технические эффекты. Например, сечение удлиненной формы упрощает вход гвоздя в древесину при расположении его продольной оси вдоль волокон и уменьшает расщепление материала на краях. Сечение сначала прямоугольной формы, а потом в виде эллипса, с уменьшающейся площадью сечения в сторону острия помимо упрощения забивания гвоздя сохраняет его прочность по всей длине.

Сечение Z-образной формы дополнительно к основному эффекту образует полости в материале, введя смазку в которые гвоздь легче извлекается. Этот эффект, да и сам признак явно надуманные, но их можно оставить в тексте, так как они не нарушают законов природы. Если экспертиза посчитает эффект и признак не-



уместными, то по согласованию с заявителем она просто исключит Z-образное сечение из формулы.

Заострение, образованное путем сечения стержня под углом к его оси плоскостью или цилиндрической поверхностью вогнутостью внутрь, сокращает расход материала при изготовлении гвоздей, а также упрощает их забивание под углом к поверхности. Если не удастся придумать технический эффект на цилиндрическую выпуклость острия (п. 8), то этот пункт можно исключить из формулы изобретения.

Шарообразная шляпка упрощает выдергивание гвоздя за счет ее несминаемости. Шляпка в виде полусферы выпуклостью наружу дополнительно ограничивает вход в дерево, а выпуклостью внутрь, наоборот, его упрощает. Т-образная шляпка затрудняет выдергивание гвоздя за счет возможности более глубокого ее проникновения в древесину и (или) деформации при взаимодействии с гвоздодером. Все перечисленные эффекты могут найти реальное применение. Более того, если очень захотеть, можно придумать еще не один десяток отличительных признаков гвоздя.

После того, как определены все первичные технические эффекты, желательно минимизировать их число выделением вторичных эффектов и довести до одного-двух. Этот момент важен, так как при большом числе разнообразных эффектов экспертиза может найти нарушение единства изобретения и предложить переоформить заявку. Особенно это относится к первому пункту формулы изобретения.

Сечение под углом к оси стержня, помимо приведенных эффектов, при забивании отклоняет стержень гвоздя в сторону, а значит, затрудняет его выдергивание, то есть одновременно расширяет функциональные возможности. То же можно сказать и про удлиненные формы сечения стержня (п. 1, 2 и 3), уменьшающие рас-

щепление древесины по краям, что также расширяет функциональные возможности гвоздя. Такой же подход преобразования технических эффектов можно использовать и в отношении остальных отличительных признаков.

Следует заметить, что объединить эффекты не всегда просто, но стремиться к этому целесообразно. Если это не удалось, можно указать тот эффект, который получился, и оставить решение данного вопроса на усмотрение экспертизы.

После того, как определен основной технический эффект, можно провести патентный поиск и найти прототип с недостатками, например, такими, как «ограниченные функциональные возможности». При четко обозначенных признаках и эффектах это делается довольно легко. При этом, если какие-то признаки предполагаемого изобретения будут найдены в известных технических решениях, не обязательно их сразу исключать из отличительной части формулы. Возможно, в совокупности они вызовут какой-нибудь дополнительный эффект либо усилят эффект другого признака. Данная методика составления формулы изобретения, а по сути создания самого изобретения подробно изложена Г.С.Альтшуллером<sup>1</sup>. Описанные разделы включаются в последнюю часть подаваемых на экспертизу материалов, но начинать подготовку целесообразно именно с них.

Теперь можно приступить к написанию остального текста заявки. После указания названия изобретения кратко раскрывается область его применения. Далее можно ограничиться описанием одного прототипа и критикой его недостатков, строго привязанных к техническим эффектам изобретения. Потом излагается сущность изобретения, где упрощенно переписывается формула.

Следующий раздел – словесное описание чертежей без их детализации. Са-

<sup>1</sup> Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. М.: Московский рабочий, 1977. С. 50.



мая большая по объему часть включает подробное описание конструкции устройства, основанное на формуле изобретения. Далее идет описание работы устройства и уже подготовленный раздел технических эффектов. Эти последние три раздела должны быть четко структурированы по назначению. Нельзя, например, писать: *«Первая деталь соединена со второй деталью и вращается относительно нее с целью повышения производительности устройства»*. Соединение деталей приводится в описании конструкции, вращение – в описании работы, а производительность – в технических эффектах.

После этого на отдельных листах прикладываются формула и реферат. В реферате указывается назначение, сущность и технические эффекты изобретения. Чертежи также выполняются на отдельных листах, где каждое изображение нумеруется отдельно. На чертежах должны быть указаны все элементы, упоминаемые в описании конструкции и особенно в формуле изобретения. Не следует основывать чертежи изобретения на сборочных чертежах изделия, в которых указывается избыточное число элементов (винтов, гаек, скруглений и других деталей, не относящихся к сущности изобретения).

Предложенная методика упростит создание изобретения и подготовку заявки на патент. Если изобретатель не захочет самостоятельно завершать оформление документации для ее подачи в Роспатент и обратится для этого к специалистам, то подготовленные материалы упростят им задачу, а изобретатель сократит затраты на оплату этих работ. Теперь остается учесть предложенные изменения в чертежах изделия и запустить его в производство. При этом надо иметь в виду, что согласно п. 3 ст. 1358 четвертой части ГК РФ для соответствия изделия патенту оно должно обязательно содержать признаки, которые присутствуют в независимом пункте формулы изобретения. Использование признаков зависимых пунктов в ре-

альном изделии остается на усмотрение патентовладельца.

В заключение приведу несколько советов великих изобретателей по поводу изобретательской деятельности. Одно из первых изобретений Т.Эдисона – аппарат для подсчета голосов при голосовании. Когда он показал его конгрессменам, которым и в те времена не нужны были реальные данные, его прогнали и попросили больше никогда к ним не приходиться. После этого Эдисон, потративший немало собственных средств на это изобретение, сформулировал для себя следующий закон: *«Сперва обдумай, есть ли нужда в будущем изобретении. Затем начинай думать. Вставай в шесть часов утра и думай до двух часов ночи. Делай это до тех пор, пока не изобретешь»*.

Другой великий изобретатель Н.Тесла, отмечая достоинства Эдисона, писал: *«Если бы Эдисону понадобилось найти иголку в стоге сена, он не стал бы терять времени на то, чтобы определить наиболее вероятное место ее нахождения. Он немедленно с лихорадочным прилежанием пчелы начал бы осматривать соломинку за соломинкой, пока не нашел бы предмета своих поисков... Он питал неподдельное презрение к книжному образованию, доверяясь всецело своему чутью изобретателя...»*. Напомним, что Тесла был высокообразованным выдающимся изобретателем и обладал энциклопедическими знаниями.

И еще один совет вытекает из следующего примера. В конце прошлого века крупнейшие астрономы – французский Ж.Лаланд и американский С.Ньюк, немецкий изобретатель Э.Сименс и некоторые другие знаменитые ученые считали невозможным создание летательных аппаратов тяжелее воздуха. До первых полетов в 1903 г. А.Можайского и братьев Райт оставалось несколько лет. Именно в 1903 г. конгресс США запретил финансирование таких летательных аппаратов, а патентное ведомство прекратило прием



заявок на их патентование<sup>2</sup>.

Из сказанного можно сделать вывод: изобретение должно быть необходимым, реализовываться на балансе научного подхода и здорового авантюризма, а также вне полной зависимости от со-

---

<sup>2</sup>Потоцкий В.В. О взаимосвязи научных открытий и изобретений как объектов интеллектуальной собственности//Вестник Российской академии естественных наук. 2003. № 4. С. 5.

временных научных мнений.

### **Список литературы**

1. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. М.: Московский рабочий, 1977.
2. Потоцкий В.В. О взаимосвязи научных открытий и изобретений как объектов интеллектуальной собственности//Вестник Российской академии естественных наук. 2003. № 4.