



ЗОНТИЧНЫЙ ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

UMBRELLA PATENT FOR INVENTION

УДК 608.3, ВАК 12.00.03

Д. Соколов / sokolov@ntmdt.ru
D.Sokolov

В настоящее время существуют два противоположных мнения о зонтичном патентовании изобретений. Согласно первому из них, зонтичный патент является наиболее эффективным охранным документом для защиты изобретений. Согласно второму мнению зонтичный патент – это не подкрепленный практикой или чрезмерно общий патент, созданный с целью "засудить" того, кто сможет реализовать технологию на практике. Первого мнения, как правило, придерживаются разработчики оборудования и технологий, создающие принципиально новые решения. Второе мнение превалирует у разработчиков, копирующих и развивающих чужие идеи. И те и другие важны для развития общества, но в этой статье мы рассмотрим особенности создания зонтичных патентов с позиции первых.

Currently, there are two opposite opinions on the umbrella patenting of inventions. According to the first of them, the umbrella patent is the most effective instrument for the protection of inventions. According to the second view, the umbrella patent is not supported by the practice or an overly broad patent, which is created to sue anyone who can implement the technology in practice. The first opinion usually is typical for developers of equipment and technologies, able to create innovative solutions. The second opinion is typical for developers who copy and develop the ideas of others. And those and others are important for the development of society, but in this article we will consider the features of an umbrella patents from the point of view of the first.

Различные виды зонтичных патентов уже были рассмотрены в [1, 2, 3, 4], но, учитывая, что значительная часть российских патентов по-прежнему не соответствует международной практике зонтичной защиты изобретений, хотелось бы вернуться к этому вопросу еще раз.

Зонтичный патент или зонтичное изобретение включает по меньшей мере один независимый пункт формулы изобретения, в котором существенные отличительные (независимые) признаки представлены в наиболее обобщенном виде, а также зависимые пункты формулы с зависимыми отличительными признаками. Последние условно можно разделить на две группы.

К первой группе относятся зависимые признаки, касающиеся введения новых элементов в устройство, новых действий в способ и новых составляющих в вещество. Например, если отличительными признаками независимого пункта для устройства являются введенные в него первый и второй приводы, то зависимым признаком зависимого пункта может быть снабжение устройства дополнительно третьим приводом. Если независимым признаком способа является, например, нагрев зоны реакции и охлаждение расположенных рядом конструктивных эле-

ментов, то в качестве зависимого признака может быть предложен продув зоны реакции инертным газом. Если для вещества независимым признаком стало введение в него первой и второй компонент, то зависимым признаком может быть введенная дополнительно третья компонента.

Вторая группа зависимых признаков может развивать и уточнять признаки как независимого пункта, так и предыдущих зависимых пунктов. Если обратиться к рассмотренным выше примерам то для устройства можно уточнить типы приводов, например, второй привод можно выполнить в одном варианте шаговым, в другом – асинхронным, а третий привод сделать пьезокерамическим инерционным с возбуждением сигналами различной формы для разных вариантов использования; для способа развитие и уточнение признаков может быть в импульсном температурном воздействии и приведении диапазонов интенсивности продувки газом; для вещества уточнение может заключаться в указании процентного содержания компонент.

Здесь целесообразно сделать отступление и отметить, что – особенно в зарубежных патентах – еще 10 лет назад нередко указывались необоснованно расширенные диапазоны переменных величин,

например, процентное содержание компонент в веществе от 0,001 до 99,999%. Тем самым можно было заблокировать развитие целого направления. Но со временем конкуренты стали находить в расширенных диапазонах более узкие участки, выявлять в них дополнительные технические результаты и выходить из-под действия таких блокирующих зонтичных патентов. Так, расширенные диапазоны приводят целесообразно, но в разумных пределах. При этом следует выбирать несколько диапазонов и каждый из них обосновывать. Например, указать, что общий диапазон процентного содержания нанотрубок в резине – от 3 до 7%, в этом случае ее износостойкость по сравнению с прототипом повышается в два раза, а в диапазоне от 5 до 6% дополнительно увеличивается упругость резины.

Обычно в грамотно составленных российских зонтичных формулах в независимом пункте бывает 2-4 базовых отличительных признака, а в зависимых пунктах до 20-ти дополняющих, развивающих и уточняющих признаков. В зарубежных патентах в независимом пункте формулы нередко можно встретить всего лишь один отличительный признак, а вот зависимых пунктов и признаков бывает иногда больше сотни. Такие патенты считаются наиболее "сильными", так как защищают наибольшее количество технических решений, или, как говорят, имеют максимальный "зонтик", от чего и произошло название этого типа патентов.

Занимаясь патентованием изобретений более 30 лет, автор ни разу не встретил примеров создания зонтичного изобретения непосредственно сразу в процессе изобретательства. Даже выдающееся изобретение обычно содержит те самые 2-4 признака, которые и вводятся в независимый пункт формулы. Если ограничиться этими признаками, то, скорее всего, в выдаче патента будет отказано, так как практически любое изобретение включает по отдельности известные признаки, собранные в новом сочетании. В настоящее время патентный поиск настолько упростился, что найти по отдельности эти признаки в различных опубликованных работах: заявках на изобретения, патентах, статьях и т.п. – эксперту не составит труда. Причем области техники, где будут найдены эти признаки, могут быть весьма отдаленными от области патентуемого изобретения. Таким образом, для увеличения вероятности получения патента необходимо, чтобы отличительных признаков в формуле было гораздо больше. Откуда взять дополнительно эти признаки будет сказано во второй части этой статьи. Разумеется, все эти признаки не следует включать в независимый пункт формулы изобретения так как конкурентам будет очень легко

обойти такой патент, не использовав хотя бы один самый незначительный признак независимого пункта.

Эксперт при государственной патентной экспертизе, в первую очередь, будет противопоставлять известные решения признакам независимого пункта. Но заявитель в процессе экспертизы имеет право переносить любой признак из зависимых пунктов в независимый пункт формулы. Кроме этого, в независимый пункт формулы он может переносить и отличительные признаки, представленные и раскрытые в описании. Следовательно, чтобы отказать в выдаче патента, эксперту нужно будет найти и противопоставить известные решения всем признакам формулы изобретения.

Разумеется, возникает вопрос, что же останется от изобретения, если исключить из него самые важные признаки независимого пункта. На самом деле, достаточно часто заявка на зонтичный патент делается с некоторым избыточно увеличенным "зонтиком". Так, например, второй и третий зависимые пункты заявки, по сути, также включают базовые отличительные признаки, которые в процессе экспертизы могут быть перенесены в независимый пункт формулы, не сильно изменяя ее "зонтичность". Кроме этого, согласно статистике, доля патентов, выполняющих реально защитные функции, как в России, так и за границей, не превышает 20%. Остальные 80% служат тактическим целям: рекламным, отчетным и т.п. [2]. Так, часто бывает выгоднее получить "слабый" патент, чем вообще не получить его.

Теперь несколько слов относительно так называемого потенциально "слабого" патента. Представим себе две ситуации: в первой – формула имеет 10 отличительных признаков, в независимом и зависимом пунктах, во второй – в формулу включено 100 отличительных признаков. Как мы уже отмечали, найти ссылки на 10 признаков гораздо легче, чем на 100. И если эксперт "убьет" эти 10 признаков у него сразу возникнет желание отказать в выдаче патента. То, что процесс патентной экспертизы в России и во всем мире субъективен, не отрицает никто. Но если даже один признак из сотни окажется "неубитым", то формально выдачу все равно придется делать, пусть даже этот патент будет "слабым".

В обоих случаях, заявителю необходимо очень внимательно рассмотреть решения, противопоставленные признакам независимого пункта. Нужно выяснить, в какой степени противопоставления релевантны (соответствуют) отличительным признакам, в первую очередь, независимого пункта формулы изобретения патентуемого технического реше-

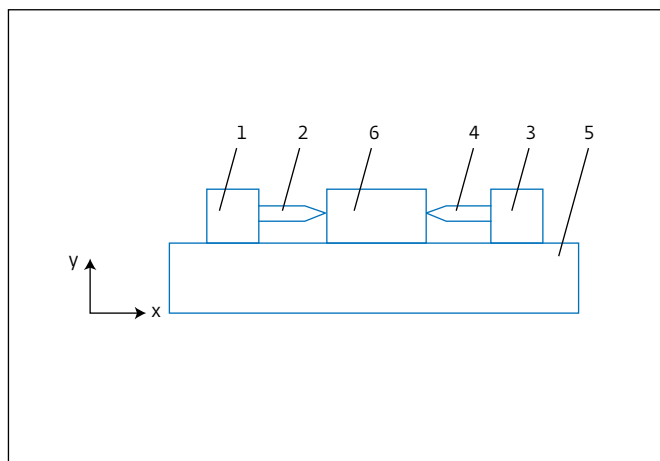


Рис.1. Однокоординатный стол: 1 – первый привод; 2 – первый толкатель; 3 – второй привод; 4 – второй толкатель; 5 – основание; 6 – каретка

Fig.1. Single-axis table: 1 – first drive; 2 – first pusher; 3 – second drive; 4 – second pusher; 5 – base; 6 – carriage

ния. Если это соответствие очевидно, то необходимо выяснить, нет ли между этими признаками какого-либо взаимодействия, изменяющего их конструктивное исполнение. Причем это взаимодействие может быть не указано в формуле изобретения, но присутствовать в описании. При корректировке формулы в процессе экспертизы эти, на первый взгляд, несущественные отличия могут быть перенесены в формулу изобретения.

Например, в первичном варианте формулы изобретения на однокоординатный стол указаны первый привод 1 (рис.1) по координате X с первым толкателем 2, а также второй привод 3 по координате X со вторым толкателем 4. Эти приводы установлены на основании 5, а их толкатели сопряжены с кареткой 6 координатного стола и перемещают ее в противоположных направлениях по координате X. Допустим, такое же решение было обнаружено в процессе экспертизы и противопоставлено заявке. Но, если в первичных материалах описания было указано, например, что во время перемещения каретки 6 в положительном направлении первым толкателем 2 первого привода 1 второй толкатель 4 второго привода 3 притормаживает каретку 6, чтобы избежать скачков ее перемещения и увеличить плавность хода, то эта информация однозначно указывает на наличие механической связи первого привода 1 и второго привода 3 через каретку 6. Этот признак в процессе экспертизы может быть внесен в формулу, что обеспечит новизну предложенного технического решения.

Следующий рубеж обороны будет в выявлении новых технических результатов при использовании

известных признаков. Это необходимо делать, если заявителю не удалось обнаружить совсем никаких отличий между предложенным и противопоставленным решениями. Например, предложен двухкоординатный стол, в котором первый привод 1 (рис.2) по координате X первым толкателем 2 сопряжен с кареткой 3, второй привод 4 по координате Y вторым толкателем 5 также сопряжен с кареткой 3. Первый привод 1, второй привод 4 и каретка 3 расположены на основании 6. На каретке 3 установлены первый датчик перемещения 7 по координате X и второй датчик перемещения 8 по координате Y (направляющие каретки 3 и возвратные механизмы, обеспечивающие ее поджим к толкателям 2 и 5, условно не показаны). Предположим, эксперт обнаружил все указанные признаки и противопоставил их предложенному решению. В этом случае необходимо попытаться выявить различные технические результаты в предложенном и противопоставленном решениях. Например, при перемещении каретки 3 по координате X каретка имеет нефункциональные перемещения по координате Y. Второй датчик перемещения 8 по координате Y фиксирует эти перемещения и выдает команды второму приводу 4 по координате Y для их компенсации, чтобы сделать перемещения каретки 3 по координате X более прямолинейными. Если этот технический результат приведен в заявленном решении, то эксперт обязан найти такой же результат в решении противопоставленном, причем он должен быть дословно представлен в тексте. Таким образом, в процессе экспертизы даже при всех "убитых" признаках достаточно часто удается отстоять первичный вариант формулы изобретения. Но, если при экспертизе остался хотя бы один "не убитый" признак, сделать это бывает гораздо проще.

Теперь, как и было обещано, рассмотрим, откуда можно взять недостающие зависимые признаки формулы изобретения. Эту работу можно проводить в два этапа. На первом этапе следует составить независимый пункт формулы изобретения, включающий те самые основные отличительные признаки, которые по мнению изобретателей являются сутью изобретения. При этом необходимо определить технические результаты, которые возникают при использовании совокупности этих признаков. Не следует выделять большое количество технических результатов, чтобы у экспертизы не появилось желание выявить нарушение единства изобретения. Часто бывает достаточно одного технического результата. Далее необходимо провести мозговой штурм, который я подробно разобрал в [5]. Тем не менее, важные его положения отмечу еще раз. В процессе мозгового штурма целесообразно

предлагать развитие независимого пункта в самых разных, в том числе фантастических направлениях, а критиковать предложения запрещено. Этот штурм может быть проведен в течение примерно одного часа. Все предложения (признаки) необходимо записать и у каждого попытаться обнаружить технические результаты, желательно (но не обязательно) те же самые, которые возникают в результате реализации независимого пункта формулы изобретения. Из тех признаков, для которых удалось обнаружить технические результаты, составляется первый вариант зонтичной формулы изобретения. Обычно за один час удается выявить (придумать) 10-15 зависимых пунктов формулы изобретения.

Как вариант, для выявления новых отличительных признаков можно порекомендовать следующий подход. Устройства и способы в основном служат либо для создания нового продукта, либо для перемещения в пространстве, либо для проведения измерений. Во всех случаях на качество продукта, характеристики перемещений и качество измерений можно повлиять, осуществляя различные дополнительные воздействия во время подготовки к основному процессу и во время его реализации. Например, в области высоких технологий перечень этих воздействий не так велик: ультразвук, потоки газа, химическое воздействие, рентгеновское и ультрафиолетовое излучения, нагрев, пучки электронов, ионов и α -частиц, электрические и магнитные поля. Если изобретение относится к микро- и нанолитографии, то жесткий ультрафиолет убьет бактерии, ультразвук "оторвет" их от поверхности подложки, а потоки очищенного азота унесут эти бактерии из рабочей зоны. α -частицы можно использовать для ионизации рабочей зоны, изменяя заряды органических наночастиц. А если еще добавить электромагнитное воздействие в совокупности с ультразвуком, то улучшится удаление из рабочей зоны и органических частиц.

В медицине жесткий ультрафиолет может использоваться для стерилизации инструментов, а ультразвук и поток очищенного газа сделают ее более эффективной. Для устройств перемещения, а также для устройств, в которых используются перемещения функциональных элементов, в зависимые пункты формулы изобретения целесообразно вводить различные варианты модулей перемещения и дополнительные измерительные датчики. В измерительных устройствах в качестве зависимых признаков уместны практически все воздействия, описанные выше, а также дополнительные модули перемещения и дополнительные датчики. Подробно этот подход будет рассмотрен ниже на конкретных примерах.

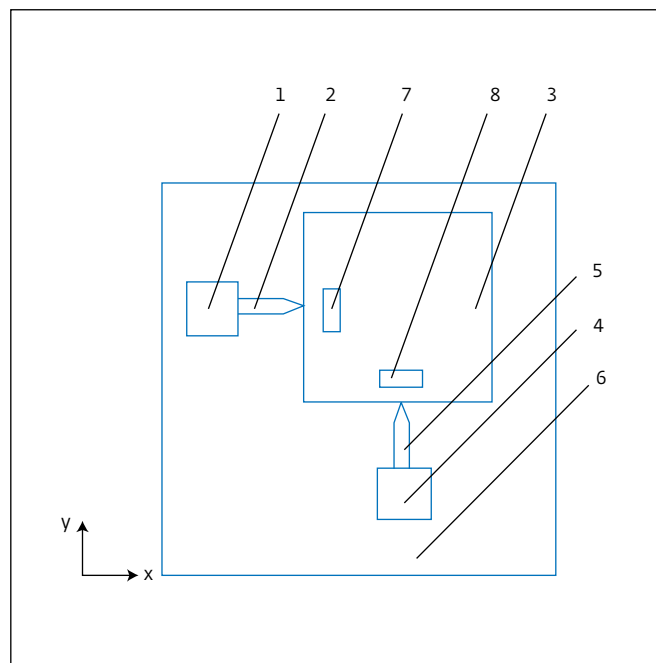


Рис.2. Двухкоординатный стол: 1 – первый привод; 2 – первый толкатель; 3 – каретка; 4 – второй привод; 5 – второй толкатель; 6 – основание; 7 – первый датчик перемещения; 8 – второй датчик перемещения

Fig.2. Two-axis table: 1 – first drive; 2 – first pusher; 3 – carriage; 4 – second drive; 5 – second pusher; 6 – base; 7 – first displacement sensor; 8 – second displacement sensor

Разумеется, в процессе обсуждения заявки изобретатель может услышать возражение, что все перечисленные воздействия уже неоднократно были описаны в специальной литературе. Не следует обращать на это много внимания, так как противопоставлять известные решения предложенным признакам – задача государственной патентной экспертизы. Допустим, эксперт "убьет" треть отличительных признаков. Эти признаки заявитель может исключить из формулы изобретения, не меняя при этом его описания. Вторая треть признаков, не имеющих в настоящее время возможности реализации, но не противоречащая законом природы, будет работать на перспективу, а на данный момент послужит маскировкой. А примерно еще одну треть признаков, как показывает практика, изобретатели реализуют в своей разработке.

После составления первичного варианта зонтичной формулы изобретения целесообразно провести анализ технических результатов от использования каждого признака и в первую очередь выяснить, какие зависимые признаки имеют альтернативные технические результаты по отношению к признакам независимого пункта. Если таковые будут обна-



ружены, то следует выявить и согласовать зависимые технические результаты. Подробно этот вопрос раскрыт в [6]. Это будет очень полезно в том случае, если экспертиза "убьет" все признаки независимого пункта, и изобретателю придется переносить зависимые признаки в независимый пункт. Тогда не надо будет изменять первоначально заявленные технические результаты, и переделок в тексте будет гораздо меньше.

Следующий важный этап составления формулы изобретения – выявление зависимых признаков, альтернативных между собой. Это необходимо сделать, чтобы понять, что произойдет с откорректированной формулой изобретения, так как если перенести в независимый пункт признак, у которого были в первоначальном варианте формулы альтернативные признаки, то их придется исключить из окончательного варианта формулы изобретения. Рассмотрим простейший пример. Предположим, что в независимом пункте формулы изобретения указано, что первая деталь соединена со второй деталью посредством соединительного элемента. Во втором (зависимом) пункте формулы сказано, что соединительный элемент выполнен разъемным, а в третьем пункте, что соединительный элемент выполнен неразъемным. В четвертом и пятом пунктах сказано, что в качестве разъемного соединительного элемента используют, по меньшей мере, один винт и болт, соответственно. В шестом и седьмом пунктах сказано, что в качестве неразъемного соединительного элемента используют сварочный и клеевой швы, соответственно. Таким образом, второй и третий пункты формулы альтернативны друг другу, а шестой и седьмой пункты альтернативны четвертому и пятому. Если экспертиза "убьет" независимый пункт формулы, а именно "соединительный элемент", то заявитель будет в праве перенести в него "разъемный соединительный элемент" или "неразъемный соединительный элемент". В первом случае в формуле в качестве зависимых пунктов останутся разъемные элементы, выполненные в виде винтов и болтов, а во втором – неразъемные элементы, выполненные в виде сварочного или клеевого шва. Так, изобретателю в окончательном варианте формулы придется пожертвовать частью признаков.

Обнаружив альтернативные отличительные признаки, бывает целесообразным провести еще один мозговой штурм. При правильной его организации обычно удается найти дополнительные варианты развития основного решения, и формула изобретения приобретает новые отличительные признаки, после чего составляют ее окончательный вариант. Здесь следует заметить, что данный подход имеет целью не только получение патента, но и активизирует изобре-

тателя в поиске новых решений и, в конечном итоге, улучшает характеристики продукта.

Те же принципы выявления альтернативности можно использовать и при составлении заявок на способы. Например, изменение температуры – общее понятие, импульсное изменение температуры – ее уточнение. Эти признаки могут быть в независимом пункте формулы. Повышение температуры и ее понижение – альтернативные друг другу признаки, которые могут быть использованы в качестве зависимых признаков формулы. В свою очередь, они могут иметь зависимые признаки, например в виде диапазонов изменений температуры. Если увеличение или уменьшение температуры придется исключить из формулы изобретения, то это вызовет автоматическое исключение зависимых от них диапазонов.

Сквозная технология подготовки описания на зонтичное изобретение, основанная на дословном использовании формулы изобретения, подробно описана в [3].

В качестве примеров зонтичных формул изобретений рассмотрим серию патентов, защищающих новую технологию проведения металлографического анализа. Первым в этой технологии был запатентован "Сканирующий зондовый микроскоп (СЗМ) для исследования крупногабаритных объектов" [7]. В отличие от известных решений, где измеряемый объект устанавливается в микроскоп, в предложенном решении СЗМ закрепляется на крупногабаритном объекте. Тогда возникает необходимость дополнительных перемещений СЗМ относительно объекта. В шести зависимых пунктах формулы представлены различные варианты дополнительных перемещений механических элементов и варианты измерения этих перемещений. Эти признаки сами по себе не новы, но технические результаты, которые проявились в контексте конкретного исполнения, не были обнаружены в процессе экспертизы, что позволило получить патент с первичным объемом заявленных признаков. Часть этих признаков выполняют маскирующую функцию и никогда не используются, но и в процессе экспертизы они увеличивали шанс получения патента. Данное изобретение создавалось до детализации его использования в области металлографического анализа, и его зонтичность ограничилась конструктивными признаками.

Первый этап работы в области металлографического анализа заключался в выборе комплекса подготовительных операций. Измерительный модуль (СЗМ) по патенту [7] с использованием трех опор сначала требовалось установить на измеряемый объект, причем надежность установки во многом определяет точность последующих измерений. Была использо-

вана шлифовка установочных областей на поверхности измеряемого объекта, геометрически соответствующих трем опорам измерительного модуля. В процессе шлифовки на инструмент осуществлялась подача ультразвуковых колебаний различной формы, на объект оказывалось температурное воздействие, а также происходил отсос отработанных частиц, опять же с воздействием ультразвука на установочные области. Как и в предыдущем случае, по отдельности все эти приемы известны из уровня техники, но частные технические результаты, возникающие в конкретной реализации, эксперту обнаружить не удалось. При этом они сводились к общему техническому результату – расширению функциональных возможностей, что не оставило шансов эксперту выявить нарушение единства изобретения и обеспечило получение патента [8], включающего семь зависимых пунктов.

Следующим важным моментом предложенной технологии стал прерывистый режим подвода зонда СЗМ к объекту, обеспечивающий повышение качества последующих измерений. Необходимо было учесть, что объект имеет размеры, значительно превышающие измерительный модуль и измерения будут осуществляться в жестких (по вибрациям и температурам) условиях. Для этого были введены дополнительные варианты перемещений зонда, многие из которых ранее встречались в специальной литературе, но особенности предложенного метода позволили выявить дополнительные технические результаты в виде уменьшения погрешности измерений и улучшения их воспроизводимости. Эти технические результаты проявились из-за специфики (габаритов) объекта, были выделены в отдельный раздел описания, и патент [9], включающий девять зависимых пунктов, был получен без единого изменения первичных материалов заявки.

Следующим этапом металлографического анализа является подготовка поверхности объекта непосредственно перед ее анализом. Для этого было создано устройство локальной химической подготовки в виде жидкостной ячейки с возможностью оперативной установки на измеряемый объект, включающее средства циклического подвода и отвода реагентов. В данном случае конструктивные элементы устройства имели достаточно оригинальные исполнения, связанные с нестандартными габаритами измеряемых объектов, и техническим результатам в тексте заявки было уделено меньше внимания. Следует заметить, что на конструкторские решения достаточно просто получать патенты, но зонтичность таких патентов бывает часто недо-

статочно высока из-за необходимой конкретизации независимого пункта формулы изобретения [10]. Тем не менее, удалось выявить пять вариантов выполнения жидкостной ячейки, которые были представлены в пяти зависимых пунктах формулы.

Новые технологии исследования практически во всех областях техники часто требуют создания новых методов тестирования. Для тестирования металлографического анализа было изготовлено специальное установочное устройство, обеспечивающее закрепление макета измеряемого объекта с целью исследований методом СЗМ. В процессе тестирования этот макет изымают из установочного устройства, исследуют альтернативными методами и проводят сравнительный анализ с зондовыми измерениями. Однако анализ существующих патентов привел к выводу, что вероятность получения патента на это устройство низка, и было принято решение запатентовать способ тестирования. Полноценную зонтичную формулу в данном случае создать не удалось, однако за счет достаточно конкретных действий по размещению макета объекта в установочном устройстве и по вариантам его подвижки удалось сформулировать три зависимых пункта. Следует заметить, что сами действия в этом способе (подвижка объекта винтовой передачей, закрепление подвижного элемента стопорным винтом и т.п.) достаточно тривиальны, и, на первый взгляд, новизна решения должна вызывать сомнения. Однако использование этих признаков в тестировании зондового металлографического анализа дает новый результат, заключающийся в повышении качества измерений на объектах сложной формы и при высоких вибрациях, что и позволило получить патент [11] без единого изменения первичных материалов заявки.

И, наконец, мы подошли к самому металлографическому анализу. Здесь было просто необходимо создать полноценный зонтичный патент. В независимом пункте формулы был заявлен только один отличительный признак, включающий наиболее общее понятие "сканирующий зондовый микроскоп" в качестве измерительного модуля. Часть зависимых пунктов содержали различные варианты химического воздействия на измерительную поверхность (иные, чем в патенте [10]), далее были приведены все возможные варианты использования зондовых микроскопов, а в конце было описано максимально возможное количество вариантов самого анализа. При этом в формулу изобретения удалось ввести 15 зависимых пунктов. Даже если в результате экспертизы пришлось бы уменьшать "зонтик", конкретизировав сам зондовый микроскоп, все равно "зонтичность" патента [12] осталась бы на достаточно высоком уровне.



Таким образом, представленная технология была защищена шестью патентами: двумя на устройство [7, 10] и четырьмя на способы [9, 10, 11, 12]. Эту технологию можно было бы защитить и двумя патентами: базовым [6] на основное измерительное устройство и еще одним – на полный цикл подготовки и измерения объекта, – включающим признаки патентов [8, 9, 10, 11, 12]. Такой патент приобрел бы "зонтичность", соизмеримую с зарубежными образцами. Однако зарубежное патентование в данном конкретном случае не планировалось, экономической целесообразности создания одного патента не было, и наиболее тактически правильным решением было получение пяти патентов. Дополнительным аргументом в пользу патентования пяти различных, хотя и связанных между собой решений, было то, что патенты [9, 10, 11] защищают достаточно общие разработки, которые могут быть использованы не только в металлографическом анализе. Кроме этого, один "большой" патент часто бывает сложнее сделать, чем несколько патентов на отдельные группы его признаков. Это обычно связано с различными техническими результатами, возникающими при использовании отдельных групп признаков. Поэтому, хотя в общем случае следует стремиться к созданию максимально "зонтичных" патентов, в каждом конкретном случае из тактических соображений большой зонтичный патент можно разбивать на несколько патентов с меньшим объемом защиты.

Итак, зонтичный патент должен включать:

- минимальное количество отличительных (независимых) признаков в независимом пункте формулы изобретения, обеспечивающих достижение, желательно, одного технического результата;
- максимально возможное количество зависимых пунктов формулы изобретения, зависимые отличительные признаки которых по возможности должны обеспечивать тот же технический результат, что и совокупность отличительных признаков независимого пункта;
- максимально возможное количество зависимых пунктов формулы изобретения, зависимые признаки которых одновременно с обеспечением того же технического результата, что и совокупность отличительных признаков независимого пункта, приводят при совместном использовании независимых и зависимых признаков к возникновению максимального количества дополнительных технических результатов;
- оптимальное количество диапазонов изменяемых параметров с выделением в них более узких зон, обеспечивающих дополнительные технические результаты;
- минимальное количество альтернативных между собой отличительных признаков зависимых пунктов формулы изобретения;
- выделенный фрагмент описания, раскрывающий технические результаты, возникающие при использовании каждого отличительного признака независимого пункта в совокупности всех независимых признаков последнего;
- выделенный фрагмент описания, раскрывающий технические результаты, возникающие при использовании каждого отличительного признака зависимого пункта в совокупности со всеми независимыми признаками независимого пункта;
- оптимальное количество зависимых пунктов формулы изобретения. По тактическим соображениям можно ограничивать количество зависимых пунктов зонтичной формулы, создавая из них дополнительные патенты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов Д. Подготовка заявки на сложное изобретение // Наноиндустрия. 2013. №4.
2. Соколов Д. Патентные стратегии предприятия // Наноиндустрия. 2014. №8.
3. Соколов Д. Современный алгоритм составления заявок на сложные изобретения // Наноиндустрия. 2014. №7.
4. Соколов Д. Еще раз о формуле // Изобретатель и рационализатор. 2015. №7.
5. Соколов Д. От мозгового штурма до мозгового шторма // Изобретатель и рационализатор. 2014. №7.
6. Соколов Д.Ю. Патентование сложных изобретений. – М.: Информационно-издательский центр "ПАТЕНТ", 2013. 120 с.
7. Патент RU2515731. Сканирующий зондовый микроскоп для исследования крупногабаритных объектов. 20.05.2014.
8. Патент RU2494407. Способ подготовки и измерения поверхности крупногабаритного объекта сканирующим зондовым микроскопом. 27.09.2013.
9. Патент RU2497134. Способ подвода зонда к образцу для сканирующего зондового микроскопа. 27.10.2013.
10. Патент RU2537488. Устройство травления поверхности для металлографического анализа. 10.11.2014.
11. Патент RU2522721. Способ тестирования системы металлографического анализа на основе сканирующего зондового микроскопа. 20.07.2014.
12. Патент RU2522724. Способ металлографического анализа. 20.07.2014.