**Особенности патентных исследований при их проведении на стадиях и этапах жизненного цикла продукции**

Патентование - это способ обеспечить себе право на сделанное изобретение, с помощью которого исключается возможность его использования другими лицами. Патентная охрана является серьезным стимулом к изобретательству и прогрессу именно в тех случаях, когда использование института коммерческой тайны не дает адекватной охраны.

При появлении нового продукта на рынке сразу же возникает множество его производителей, и они сводят его цену до производственных затрат, не оставляя места для прибыли, которой можно было бы компенсировать расходы, связанные с исследованиями и новыми разработками. Поскольку далеко не все исследовательские проекты приводят к успеху, патентование успешных разработок должно быть потенциально настолько прибыльным, чтобы можно было компенсировать затраты, в том числе и на не давшие результата исследовательские усилия.

Патент - это дорогостоящий для общества институт правовой охраны.

В течение того периода времени, когда патентообладатель имеет исключительное право на производство какого-то продукта, он будет устанавливать на него такую цену, которая превышает все его производственные затраты. Объем производства при такой монополии будет меньше, чем если бы этот продукт производился на конкурентной основе, с неизбежным в этом случае снижением его цены. И именно потому, что патент - это монополия, дорого стоящая обществу, очень важно, чтобы она распространялась ограниченно и только на то, что действительно служит вкладом в уровень развития техники. Определение того, что заявленное к патентованию изобретение является действительно изобретением, а не очевидным решением, процедура не простая и не дешевая. Она требует проведения сравнительного анализа изобретения со всеми иными, на которые когда-либо были выданы патенты, и со всей существующей технической литературой. Выдача подобного заключения в каждой стране всегда являлась делом национальной патентной службы.

Проведение патентных исследований направлено на достижение следующих основных целей:

- определение технического уровня разработки или продукта, который предполагается поставлять на рынок, что определяет его потребительские свойства, а также тенденций развития в данной области;

- оценка конкурентоспособности продукции: если продукт характеризуется невысоким техническим уровнем, то велика вероятность, что его трудно будет реализовать по приемлемой цене в условиях конкуренции;

- проверка на патентную чистоту, то есть выявление внешних угроз, связанных с наличием на аналогичную продукцию конкурентов охранных документов (патентов, свидетельств и т.п.), которые могут блокировать выход вашей продукции на рынок;

- патентоспособность Вашей разработки, если Вы примите решение ее запатентовать.

В целях установления единых требований к организации, проведению и оформлению результатов исследований по патентной и коньюнктурно-технической информации разработан и введен в действие с 1 октября 1999 года Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1180-99 «Патентные исследования, содержание и порядок проведения», который стал обязательным для всех субъектов хозяйствования. В соответствии со стандартом патентные исследования - это исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной и другой информации.

Патентные исследования проводят при:

- разработке научно-технических прогнозов;

- разработке планов развития науки и техники;

- создании объектов техники;

- освоении и производстве продукции;

- определении целесообразности экспорта промышленной продукции и экспонировании ее образцов на международных выставках и ярмарках;

- продаже и приобретении лицензий;

- при решении вопроса о патентовании созданных объектов промышленной собственности и в других целях.

Содержание патентных исследований может включать:

- исследование технического уровня объектов техники, выявление тенденций и направлений их развития;

- исследование состояния рынков конкретной продукции, сложившейся патентной ситуации, выявление требований потребителей к товарам и услугам;

- исследование направлений научно-исследовательской и производственной деятельности предприятий и фирм, которые действуют или могут действовать на определенном рынке продукции;

- технико-экономический анализ и обоснование выбора технических, художественно-конструкторских решений, отвечающих требованиям создания новых объектов техники;

- выявление новых технических, художественно-конструкторских решений, определение их патентоспособности и обоснование целесообразности правовой охраны, выбор стран патентования;

- исследование патентной чистоты объектов техники;

- обоснование целесообразности и форм проведения за рубежом коммерческих мероприятий по реализации объектов техники, закупке и продаже лицензий, оборудования, комплектующих изделий и т.д.

Решения относительно патентной активности компаний в связи со стратегией фирм на рынке были всегда одними из основных для бизнес-менеджеров. Особенно важным это становится в условиях глобальной конкуренции. Некоторые SBU отказывались от лицензирования продукции своих исследований ввиду потенциального снижения прибыли и/или снижения барьеров имитации. Однако сегодня компании используют более гибкую тактику лицензирования. Последнее особенно важно, когда:

- есть нужда в особо ценных данных для организации производства и продаж продукции;

- барьеры имитации низки;

- имеется много способных конкурентов.

Решения по лицензированию зависят от характера технологии (стабильная она и изменяющаяся), а также стадии жизненного цикла товара. Угроза устаревания продукции реальна даже перед выводом товара на рынок. Можно полагать, что фирмы в нестабильном технологическом окружении будут более активы в лицензировании продуктов/процессов. В работе исследуются две гипотезы:

Н1. SBU, следующие стратегии дифференциации, будут приобретать лицензии менее часто, независимо от характера технологии (степени ее стабильности) и стадии жизненного цикла (рост или зрелость);

Н2. SBU в изменчивом технологическом окружении будут лицензировать более часто, независимо от стадии жизненного цикла товара, конкурентной стратегии (фокусирования или дифференциации).

База данных для исследования включала 3336 SBU на национальных и мультинациональных рынках. Основные результаты исследования сводятся к следующему. Общий уровень лицензионной активности SBU в изменчивой технологической обстановке выше, чем в стабильной. Очевидно фирмы стремятся капитализировать свои патенты и иметь прибыль на технологических ноу-хау, пока они имеют ценность. SBU, находящихся в стадии роста, обнаруживают при лицензионных решениях большую зависимость от используемой конкурентной стратегии.

В стабильной технологической обстановке SBU, следующие стратегии высокого дифференцирования и фокусирования, более склонны к лицензионной активности, чем SBU со стратегиями низкого дифференцирования и фокусирования. В стадии зрелости тип конкурентной стратегии имеет существенное влияние на лицензионные решения.

Еще раз подчеркнем, что работа основывалась на данных сравнительно небольшой и устойчивой патентной активности фирм. Резкое увеличение патентной активности после 1997 г. свидетельствует о переоценке роли знаний как основы получения конкурентного преимущества на рынке. В условиях увеличивающейся нестабильности мирового рынка, как следует из изложенного выше, особую ценность приобретают не знания, вложенные в уже разработанную продукцию, а знания, на основе которых в будущем может быть создана стратегически значимая продукция.

Таким образом, современный менеджмент знаний, являясь краеугольным камнем стратегии фирмы и получения ею конкурентных преимуществ путем инноваций, естественным образом объединяет стратегический менеджмент и менеджмент инноваций в единый комплекс знаний и действий - стратегический инновационный менеджмент.

Стратегическая роль патентования состоит, следовательно, в защите будущих инноваций фирмы, как основы лидирования на рынке (см. рисунок 1).

*Рисунок 1.* Стратегический инновационный менеджмент фирмы на основе менеджмента знаний

Одной из важнейших частей патентного исследования является поиск патентной информации. Он включает процессы отбора соответствующих заданию документов или сведений из массива патентных документов.

Цели патентного поиска определяются задачами использования патентной информации на конкретной стадии создания, освоения и реализации новой техники или продукции. При планировании тематики патентный поиск проводится для того, чтобы выяснить, решалась ли поставленная техническая задача ранее, какие решения защищены патентами, какие фирмы работают в данной области техники, каковы перспективы разработки темы. Поиск проводится также с целью технико-экономического анализа изобретений при прогнозировании тенденций развития техники.

На стадии создания техники, включающей проведение научных исследований и разработку конструкторско-технологической документации, основными целями патентного поиска являются выявление имеющихся технических решений в данной области, определение уровня этих решений и отбор перспективных в научно-техническом отношении изобретений, определение патентоспособности создаваемых технических решений.

На стадии освоения и реализации новой техники поиск и изучение патентной информации необходим для контроля за изменением уровня техники, определения патентной чистоты выпускаемой продукции, принятия своевременных мер по использованию новейших изобретений или по их обходу в случае, если они защищены патентами.

Работы по проведению патентных исследований проводят в следующей последовательности:

1) разработка задания на проведение патентного исследования;

2) разработка регламента поиска;

3) поиск и отбор патентной и другой научно-технической информации, в том числе конъюнктурно-экономической;

4) систематизация и анализ отобранной информации;

5) обобщение результатов и составление отчета о патентном исследовании.

В задании указываются наименование темы и ее шифр, задачи патентных исследований, подразделения - исполнители работ, краткое содержание работ, которое формируется в зависимости от задач патентного исследования, ответственные исполнители, сроки исполнения и формы отчетности.

Регламент поиска представляет собой программу, определяющую область проведения поиска по фондам патентной, научно-технической и конъюнктурно-экономической информации. В регламенте поиска определяют следующие данные:

- предмет поиска (технический объект в целом, его составные части, узлы или элементы, то есть устройство, технический процесс, вещество);

- страны поиска;

- ретроспективность;

- классификационные индексы объекта техники, технического процесса или вещества по МПК, НПК и УДК, а также по международной классификации промышленных образцов (МКПО).

Предмет поиска должен быть четко сформулирован, поскольку от этого зависит качество и длительность поиска.

Если темой патентных исследований является устройство, то предметами поиска могут быть:

- устройство в целом (общая компоновка, принципиальная схема);

- принцип (способ) работы устройства;

- узлы и детали;

- материалы (вещества), используемые для изготовления отдельных элементов устройства;

- области возможного применения. Если темой патентных исследований является технологический процесс, то предметами поиска могут быть:

- технологический процесс в целом;

- его этапы, если они представляют собой самостоятельный охраноспособный объект;

- исходные продукты;

- промежуточные продукты и способы их получения;

- конечные продукты и области их применения;

- оборудование, на базе которого реализуется данный способ.

Если темой патентных исследований является вещество, то предметами поиска могут быть:

- само вещество (его качественный и количественный состав);

- способ получения вещества;

- исходные материалы;

- области возможного применения.

Формулировать предмет поиска следует, по возможности, с использованием терминологии, принятой в соответствующей системе классификации изобретений.

В перечень стран, по которым следует проводить поиск, включаются наиболее развитые в промышленном отношении страны и страны, занимающие ведущее место в данной отрасли. Выбор стран поиска информации зависит от задачи патентного исследования.

Так, при проверке новизны технического решения поиск должен проводиться как минимум по фондам следующих стран: России, Беларуси, США, Франции, Великобритании, ФРГ, Японии, Швейцарии, а также стран, в которых наиболее развита данная область техники.

При экспертизе объектов техники на патентную чистоту поиск проводится по фондам стран, в которые будет осуществляться экспорт продукции или продажа лицензий, то есть по тем странам, в отношении которых не должны быть нарушены права патентообладателей.

Глубина (ретроспективность) поиска информации зависит от задач патентных исследований на различных этапах разработки. При определении технического уровня и тенденций развития вида техники, к которой относится разрабатываемый объект, глубина поиска может быть ограничена 15 годами. При определении новизны разработок поиск проводится, как правило, на глубину 50 лет, а при проверке объекта на патентную чистоту глубина поиска определяется сроком действия патента в стране поиска. Глубина поиска по источникам конъюнктурно-экономической информации обычно составляет 5 лет.

Поиск и отбор информационных материалов является наиболее трудоемким этапом патентных исследований. Он имеет свои особенности в зависимости от задач патентных исследований. Поиск информации проводится по всем видам источников, указанным в регламенте.

Различают три вида патентного поиска: тематический (предметный), именной и нумерационный.

Основным и наиболее распространенным является тематический поиск. Поскольку патентные законодательства большинства стран мира различают такие виды изобретений, как устройство, способ, вещество, биотехнологические продукты, процедура поиска определяется непосредственно объектом поиска, в качестве которого выступает вид изобретения. При этом область поиска в различных странах имеет свои особенности. Например, в ФРГ важна общая идея технического решения, независимо от вида изобретения, в США необходимо рассматривать функциональные возможности использования изобретения в разных областях. Тематический поиск проводится по фонду описаний изобретений, по фондам промышленных образцов либо путем просмотра официальных бюллетеней. В качестве информационно-поискового языка используются классификации изобретений: в Европейских странах и Японии - это МПК, в США - национальная классификация. В связи с трудностями в переводе информации с японского языка для поиска японских патентов используются поисковые системы фирмы «Дервент».

Для контроля деятельности конкурентов также в качестве предварительного этапа тематического поиска широко применяется именной поиск. По наименованию фирмы-патентообладателя, заявителя, фамилии автора (авторов) изобретения определяют номера выданных патентов и их принадлежность к определенной рубрике классификации изобретений. Основную задачу именного поиска при установлении патентных прав составляет поиск патентов, принадлежащих тому или иному изобретателю, фирме. Для проведения именного поиска пользуются алфавитно-именными указателями, фирменными указателями и другими торгово-экономическими справочниками.

Нумерационный поиск, то есть поиск по номеру документа, осуществляется для установления тематической принадлежности документа и его правового статуса на момент проверки. Поиск осуществляется по нумерационным указателям. Для патентного фонда, расставленного по рубрикам классификации, необходимо по нумерационному указателю определить индекс классификации, а потом найти нужный документ в фонде.

Для проведения поиска целесообразно обратиться к первичным источникам - описаниям изобретений. Поскольку в РНТБ фонды описаний на бумажных носителях хранятся в папках и систематизированы в соответствии с МПК, поиск доступен и не вызывает трудностей практически для всех пользователей. Кроме того, поиск можно провести с использованием дисков CD-ROM и DVD.

Результаты поиска оформляются в виде отчета.

Систематизация и анализ отобранной информации. Анализ отобранной документации начинается с ее систематизации, которая зависит от вида выполняемых работ. Так, для определения уровня и тенденций развития техники, отобранные документы систематизируют в соответствии с техническими решениями, направленными на решение одной и той же технической задачи, и по годам их создания. Для определения патентно-лицензионной ситуации документы систематизируют по странам и фирмам, по национальным и иностранным заявителям.

Технический уровень. Под техническим уровнем понимается достижение определенных технико-экономических показателей за счет воплощения в объектах техники перспективных научно-технических решений. Технический уровень объекта техники - это его относительная характеристика, основанная на сопоставлении значений показателей оцениваемого объекта с показателями соответствующей базы сравнения (базового образца, лучшего аналога или другого объекта, взятого за базу сравнения).

Значения показателей базового образца определяются головной (ведущей) организацией отрасли на основании анализа лучших мировых достижений и утверждаются в отрасли на определенный срок. Если в отрасли отсутствуют утвержденные показатели базового образца, то при проведении патентных исследований на стадии начала разработки утверждают значения показателей перспективного образца, а при проведении патентных исследований на стадии промышленного освоения - значения показателей лучшего аналога.

При выборе промышленно освоенных объектов техники необходимо, чтобы они имели наилучшие значения показателей по сравнению с другими, по дате выпуска относились к последним годам и были однородными.

При выборе лучших объектов-аналогов следует исходить не только из однородности номенклатуры их потребительских свойств, но и полноты и величины показателей свойств, воплощенных в объекте. Лучшим среди аналогов объектом является тот, который превосходит остальные по одному или нескольким основным показателям, либо имеет дополнительные полезные свойства, либо то и другое вместе взятое. Объектом анализа является также деятельность ведущих фирм по техническому совершенствованию тех образцов выпускаемой продукции, которые характеризуют уровень лучших мировых достижений.

Тенденции развития техники. Под тенденцией понимается выявленная закономерность развития техники. Тенденции характеризуются направлениями и темпами развития. При определении тенденций принимается во внимание следующее:

- направленное изменение потребительских свойств продукции;

- наличие научно-технического задела, в частности патентов, развивающих первоначальное техническое решение;

- изменения в технической политике и другие факторы.

В соответствии с изменением потребностей общества изменяются и потребительские свойства техники за счет использования новых технических решений. По темпам изменения потребительских свойств техники можно судить о прогрессивности той или иной тенденции. Потребительские свойства выражаются в количественных показателях, определяющих научно-техническую, экономическую и социальную эффективность объекта техники данного вида. Поэтому для определения тенденции развития данного вида техники необходимо: во-первых, определить номенклатуру потребительских свойств объекта, во-вторых, собрать данные по достигнутым значениям этих свойств и, в-третьих, собранную информацию распределить по направлениям развития, а внутри каждого направления - по годам публикации. Затем для каждого потребительского свойства (показателя) строят кривые динамики роста во времени.

При определении перспективности той или иной тенденции развития техники необходимо сравнить выявленные направления развития по динамике изобретательской активности, оценить возможную степень улучшения каждым направлением потребительских свойств, а также учесть факторы, определяющие конкретные условия производства.

Патентно-лицензионная ситуация. По конкретному виду техники патентно-лицензионная ситуация отражает сведения о патентно-правовой защите использованных в нем технических решений, а также деятельность фирм по реализации этих прав путем заключения лицензионных соглашений. Определение патентно-лицензионной ситуации осуществляется путем статистической обработки патентной документации, выявления фирм-патентообладателей и анализа их лицензионной деятельности.

Вначале определяют динамику патентования. Под динамикой понимается изменение изобретательской активности в исследуемой области техники за определенный период. Динамика патентования позволяет определить, на какие годы приходится наиболее интенсивная деятельность по данному виду техники. Для определения динамики патентования массив охранных документов распределяют по странам, а затем систематизируют по национальным и иностранным заявителям и по датам приоритета. Динамику патентования определяют по охранным документам, принадлежащим национальным заявителям.

Распределение охранных документов по формам с одновременным указанием патентов-аналогов дает возможность определить наличие коммерческих интересов на территории стран, где выявлены патенты-аналоги. Следует при этом иметь в виду, что часто фирма-патентообладатель является фирмой-посредником, а не разработчиком. Поэтому, чтобы указать о характере деятельности фирмы, необходимо обращаться к фирменным справочникам.

Анализ лицензионной деятельности фирм осуществляется на основе информации, выявленной из отраслевых, фирменных и рекламных публикаций. Из аналога можно выявить фирмы-продавцы и покупатели лицензий.

Все перечисленные выше сведения позволяют сделать достоверные выводы и рекомендации.

Использование объектов промышленной собственности и их правовая охрана. При разработке нового объекта, как правило, предусматривается использование в нем как уже известных прогрессивных технических решений, так и созданных в процессе разработки. Отбор известных прогрессивных технических решений и создание новых осуществляется на основе использования результатов проведенных исследований на различных стадиях НИР и ОКР.

В результате проведенного поиска и отбора изобретений, относящихся к теме исследования, проводится анализ применимости в разработке известных технических решений.

Каждое предложенное разработчиками решение рассматривается, прежде всего, с точки зрения промышленной применимости. Одновременно исследуют вновь созданные решения на новизну и оценивают целесообразность их правовой охраны.

На завершающем этапе исследования дается экономическая оценка использования объектов промышленной собственности.

Патентная чистота объекта - это понятие, неразрывно связанное с существованием патента, предоставляющего его владельцу исключительное право на использование изобретения. Объекты - машины, приборы, оборудование, инструменты, материалы, технологические процессы и другие, которые не подпадают под действие патентов в данной стране, обладают на территории этой страны патентной чистотой.

Если хотя бы на один элемент продукции действует патент, то вся продукция в целом не удовлетворяет требованиям патентной чистоты.

Понятие «патентная чистота» не следует смешивать с понятием «патентоспособность». Патентная чистота касается непосредственно объекта техники, а патентоспособностью обладают технические решения.

Под патентоспособностью понимается юридическое свойство технического решения, определяемое совокупностью признаков, необходимых для признания его изобретением. Художественно-конструкторское решение является патентоспособным, если оно обладает новизной и оригинальностью.

Патентная чистота - это юридическое свойство технических объектов (машин, оборудования и т.п. изделий) и технологических процессов, определяемое совокупностью признаков, обеспечивающих возможность использования этих объектов, не нарушая действующих патентов на изобретения и промышленные образцы. Изделие обладает патентной чистотой и в том случае, если подпадет под патенты, срок действия которых истек. Поскольку патент имеет территориальное действие, то при наличии, например, действующего патента в Японии и США на определенный объект техники, этот объект не обладает патентной чистотой в отношении данных стран. Однако если патент на такой же объект отсутствует на территории Австралии и Индии, то по отношению к этим странам он обладает патентной чистотой.

Таким образом, патентная чистота является понятием относительным, она определяется только в отношении конкретных стран и только на определенную дату. Понятие патентной чистоты существует и в отношении охранных документов на товарные знаки и знаки обслуживания.

Проверка патентной чистоты изделий, выпускаемых предприятиями, является обязательной на стадии постановки продукции на производство как минимум по патентам, выданным на территории Республики Беларусь, в связи с экспортными поставками и продажей лицензий на территории стран предполагаемого экспорта товаров и лицензий, при оказании технического содействия в строительстве предприятий и других технических объектов за рубежом, а также при экспонировании объектов на международных выставках и ярмарках.

Для обеспечения патентной чистоты объектов техники необходимо проводить целенаправленную работу на всех стадиях разработки и постановки продукции на производство. Суть этой работы состоит в выявлении всех действующих патентов, имеющих отношение к разрабатываемому объекту, изучении патентной ситуации, принятии мер по обходу действующих патентов или закупке лицензий на право производства продукции, защищенной патентами, а также выработке других рекомендаций по дальнейшей разработке и постановке продукции на серийное производство.

В целом отчет о патентных исследованиях позволяет судить об уровне технического (технологического) развития, возможностях обеспечения коммерческого успеха на конкретном рынке в условиях конкуренции. С расширением применения новых информационных технологий уровень патентных исследований неизмеримо возрастает и оказывает все большее влияние на конечные результаты деятельности субъектов хозяйствования.

Патентные исследования могут проводить работники патентных служб, а также имеющие опыт работники. При необходимости патентные исследования можно заказать патентным поверенным или специализированным консалтинговым и инжиниринговым фирмам.

**Список использованных источников**

1. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: тенденции, технологии, практика. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2002.

2. Кудашов В. И. Интеллектуальная собственность: охрана и реализация прав, управление: Учебное пособие. – Мн.: БНТУ, 2004. – 322 с.

3. Олехнович Г.И. Интеллектуальная собственность и проблемы ее коммерциализации. - Мн.: Амалфея, 2003. – 128 с.