

ПАТЕНТНАЯ ЗАЩИТА

Часть II*

Мы продолжаем рассказ об особенностях патентной защиты изобретений, начатый в предыдущем номере. Предлагаемое повествование посвящено тонкостям составления заявки на изобретение и различным видам защищаемых объектов.

СОСТАВЛЕНИЕ ЗАЯВКИ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Порядок составления заявки на изобретение в России изложен в "Правилах составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение", утвержденных Роспатентом 17 апреля 1998 года. Заявка состоит из совокупности нескольких документов.

Первый документ – **заявление**, в котором указывается, от кого именно подана заявка, кто будет патентовладельцем и адреса патентовладельца и авторов. Если изобретателей несколько, они сами устанавливают порядок имен в списке – по алфавиту, по значимости вклада в изобретение, произвольно – и никто кроме них изменять этот порядок не вправе. Если авторы не желают, чтобы их имя упоминалось при публикации материалов заявки, то в заявлении это отмечается особо. В заявлении указывают имя лица, которому заявитель доверяет вести все дела по заявке. Разумно, если таким лицом является патентный поверенный, специалист-патентвед, официально зарегистрированный в патентном ведомстве (Роспатенте). На заявлении Роспатент ставит дату приема документов, по которой определяется приоритет изобретения.

Второй существенный документ – **формула изобретения**, отражающая *объем притязаний* патентовладельца и *суть технического решения*, предложенного авторами. Этот документ обязательно подписывают и авторы, и будущий патентовладелец. Особенности составления формулы изобретения мы рассмотрели в предыдущей публикации*.

Третий документ – **описание изобретения**. Существуют определенные правила его составления.

В правом верхнем углу авторы указывают классификационный индекс изобретения по Международной патентной классификации (МПК). Экспертиза может его по согласованию с изобретателем изменить. Молчание автора в ответ на запрос экспертизы рассматривается как согласие.

Под индексом указываются фамилия и инициалы авторов в том же порядке, что и в заявлении. Если в описании он изменен, то правильный считается порядок заявления. Ниже следует название изобретения. Под ним начинается текст описания.

В первом абзаце описания указывается область изобретения, например "Изобретение относится к медицинской электронике, в

частности к диагностике сердечно-сосудистых заболеваний". Далее желательно изложить решаемую проблему. В следующих абзацах приводят известные аналогичные технические решения. Сформировался штамп такого абзаца: "Известно техническое решение [1], в котором ... Недостатком этого решения является ...". В квадратных скобках указывают источник информации. Последним в числе таких аналогов приводят решение, наиболее сходное с предложенным изобретением (прототип). Совокупность его признаков – это по сути ограничительная (до слов "отличающийся тем, что" ...) часть формулы изобретения.

После изложения известных решений с указанием их недостатков формулируют достигнутый в изобретении технический результат. Например: "Техническим результатом настоящего изобретения является повышение точности измерений и достоверности анализа, расширение функциональных возможностей, снижение коэффициента шума и т.д." Таких технических результатов может быть несколько. Следующий абзац описывает суть предложенного решения: "Технический результат получен за счет того, что ..."

В последующих абзацах разъясняется и обосновывается каждый новый признак. Очень распространенная ошибка – стремление изложить суть предложенного решения "для специалистов". При этом авторы забывают, что они предлагают новое техническое решение, о котором еще никто не знает. А его смысл нужно донести и до "еще не знающих" специалистов, и главное – до начальников, решающих: внедрять или не внедрять. А для последних важно, чтобы изложение было понятным и логичным.

Порой автору необходимы графические материалы (чертежи, графики, диаграммы, схемы и т.д.). В заявках на устройство чертеж обязателен. Если подобных материалов несколько, то каждый выполняется на отдельном листе, причем изображение не принято загромождать надписями – их заменяют цифры в едином для всех иллюстраций порядке. Например, корпус прибора на всех иллюстрациях обозначается цифрой 1, входной резонатор – цифрой 2, выходной резонатор – цифрой 3 и т.д. Чертежи выполняют в соответствии с ЕСКД, но конкретные размеры, допуски и посадки на чертежах, как правило, не ставят.

Изложив суть предложения, обязательно описывают достигаемый результат – доказательство, что изобретение можно реализовать и оно работоспособно. Обратим внимание, что факт работы устройства "вопреки науке" – более сильный аргумент для выдачи патента, чем любые рассуждения и теории. Так, Эдисону выдали патент США (US Pat.¹ 307031, filed Nov.15.1883) на прибор, *показывающий появление электрического тока между двумя деталями,*

А. Киселев

*См.: ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес, 2000, №6, с. 70-75.



разделенными даже вакуумом, если между ними приложить разность потенциалов, а деталь, находящуюся под отрицательным потенциалом и выполненную в виде проволоки, нагреть до высокой температуры (**вольный перевод** – А. К.). А ведь в 1883 году ничего не знали ни о термоэлектронной эмиссии, ни вообще об электронах.

Следующий обязательный документ заявки – **реферат**, в котором сверхкратко излагается ее суть. Он предназначен не столько для Патентного ведомства, сколько для реферативных журналов и аналогичных источников информации. Патентный эксперт лишь проверяет соответствие реферата материалам заявки.

Все перечисленные документы представляются в трех экземплярах. К ним прилагаются квитанция об уплате пошлины, документ о льготах (в частности, для ветеранов Великой Отечественной войны), доверенность патентному поверенному (при его наличии).

Особо обратим внимание на представление экспертизе **других материалов**. Рекомендуем представить: протоколы испытаний, заверенные печатью учреждения, где они проводились; вывод математического выражения; фотографии образцов; копии прототипа из редкого издания; другие необязательные материалы, которые могут помочь эксперту правильно (в нужном изобретателю направлении) оценить изобретение.

Рассмотрев правила составления заявки, перейдем к различным объектам изобретения.

УСТРОЙСТВО КАК ОБЪЕКТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В соответствии с Правилами составления заявок от 17 апреля 1998 года под устройствами понимаются конструкции и изделия. Изделие – это единица промышленной продукции. Их количество может измеряться в штуках или экземплярах.

Устройство характеризуется формулой изобретения вида: устройство, **содержащее** конструктивные признаки А, В и С, **отличающееся тем, что** признак А изменен и (или) добавлен новый конструктивный признак D.

Устройство в формуле изобретения описывают в статическом состоянии – как, скажем, оно лежит на складе или изображено на чертеже. Формула изобретения, грубо говоря, – это краткое описание чертежа. Работа предложенного устройства излагается в описании. Этим доказывается соответствие критерию "промышленная применимость".

Признаки устройства должны быть обязательно конструктивными. Нельзя строить формулу типа: "Электронный прибор СВЧ, содержащий корпус, катод, коллектор и линию замедления, отличающийся тем, что он более широкополосный, более низкошумящий и менее дорогой". Это – не новые конструктивные признаки, а их следствия. Сами признаки – выполненная по-иному линия замедления, использована оригинальная конструкция катодного узла, да еще с новой формой подогревателя, а для корпуса применен новый керамический материал.

Недопустимы и формулы типа: "Высокотемпературная водородная печь ..., отличающаяся тем, что в ней одновременно отжигают разные детали, каждую при своей температуре". Это – технологические признаки, выраженные глаголом "отжигают", причем "одновременно", а также факторами режима проведения операций – "при разных температурах". Видимо, технологически была важна именно одновременность, а разные температуры требовались потому, что детали выполнены из разных материалов. Для этого необходима печь с несколькими камерами и шлюзами, с особой системой подвода водорода и прочими именно **конструктивными** признаками, которые и надо отразить в формуле изобретения.

Часто возникает вопрос: а что, собственно, патентовать – прибор или его отдельный узел? В зарубежных патентах в подобных случаях часто используют многозвенные формулы изобретения со структурой, как в детской сказке Маршака "Дом, который построил Джек":

"1. Подогреватель для катодного узла электронного прибора, отличающийся тем, что ...

2. Катодный узел для электронного прибора, отличающийся тем, что в нем использован подогреватель по п. 1...

3. Электронный прибор, отличающийся тем, что он содержит катодный узел по п.2...

4. Радиолокатор, отличающийся тем, что он выполнен на электронных приборах по п.3".

Признаки в отличительной части должны присутствовать и в ограничительной части. Недопустима формула: "Магнетрон, содержащий катод и многорезонаторный анод, отличающийся тем, что связи имеют такую-то конструкцию" – в отличительной части вдруг появился признак о связях. Надо было бы ограничительную часть сформулировать как "магнетрон, содержащий связи" или в отличительной сказать: "дополнительно введены связи, имеющие такую-то конструкцию".

В формуле изобретения устройства желательно использовать минимум признаков, приводящих к заявленной цели. Порой достаточно одного, но который при всем желании нельзя обойти. Яркий пример – изобретение русского ученого А. А. Чернышева в 1918 году (патенты РСФСР № 159 и 263). С момента открытия Эдисоном термоэлектронной эмиссии в 1883 году считалось, что эмитировать могут лишь прямонакальные катоды – проволоки или ленты, разогреваемые пропусканием сквозь них тока. На такое убеждение не влияло даже открытие О. Ричардсоном в 1901 году экспоненциальной зависимости тока эмиссии от температуры. И только профессор Петроградского политехнического института А.А. Чернышев догадался, что нагрев можно производить любым источником тепла, для чего под эмитирующей поверхностью надо разместить независимый подогреватель. Признак о наличии подогревателя в катодном узле позволил распространить патент Чернышева на любые подогревные катоды, независимо от материала и формы подогревателя, его изолятора и т.д.

Наиболее часто устройства характеризуют следующими **признаками**:

- дополнительно введенная деталь или узел, которых раньше в известных устройствах не было. Пример – подогреватель А.А. Чернышева;
- новое расположение элементов (деталей) в устройстве (монтажная панель радиотехнического устройства, порядок расположения элементов на которой позволяет использовать более короткие соединительные провода);
- новая связь между элементами. Например: особая конструкция селектора каналов; соотношение между геометрическими размерами детали и теплофизическими параметрами ее материала;
- форма детали, которая часто описывается математическим выражением. Еще раз подчеркнем, что признаком является именно форма, но не математическое выражение;
- материал детали. Например, газопоглощающие устройства, отличающиеся применением именно нового материала.

Особой формой защиты устройств – и только устройств! – является так называемая **полезная модель** (ПМ). В отличие от изобретения, ПМ может не соответствовать условию патентоспособности "изобретательский уровень". Процедура оформления заявки на ПМ – такая же, как на изобретение, но экспертиза по существу на

ПМ не проводится – только на соответствие формальным требованиям оформления заявок. Пошлина на ПМ меньше, чем на изобретение. После формальной экспертизы и уплаты пошлин на ПМ выдается охранное свидетельство (но не патент!) на пять лет с возможностью продления еще на три года.

До момента опубликования сведений о ПМ автор имеет право переоформить заявку на ПМ в заявку на патент. Приоритет исчисляется с даты подачи первой заявки. Допустима и обратная ситуация: переоформление заявки на патент в заявку на ПМ – когда, скажем, экспертиза доказывает претенденту на патент недостаточность изобретательского уровня.

Достоинство ПМ как формы защиты – быстрое получение охранного документа и ограничение монополии на выпуск запатентованного товара. Это важно в случае, если запатентованный товар можно производить в нескольких вариантах, причем один из них – оптимальный – не известен патентовладельцу. При этом патентовладелец может выпускать все варианты запатентованного устройства, кроме защищенного свидетельством на ПМ (а этот вариант как раз и может быть наилучшим). Владелец же права на ПМ не может производить свои устройства без согласия патентовладельцев – обычно сторонам удается договориться.

Недостаток ПМ очевиден: весь риск от предоставленных прав берет на себя заявитель, и нет гарантии соглашения с патентовладельцем. Тем не менее, ПМ как форма защиты широко распространена в ряде стран, особенно в Японии, Южной Корее, Германии, Китае. Такая форма защиты предусмотрена и законом РФ.

Для устройств существует еще одна форма защиты – **промышленный образец**. К ней прибегают, когда не разрешается техническое противоречие (т.е. это не изобретение), но у изделия появ-

ляется новый оригинальный внешний вид и оно промышленно применимо. Таким образом, у промышленного образца есть критерии патентоспособности: промышленная применимость, оригинальность (только внешнего вида!) – своеобразный аналог критерия изобретательского уровня, новизна (опять-таки внешнего вида). На промышленный образец выдается **патент**.

Процедура оформления прав на промышленный образец проще, чем на изобретение. Здесь не рассматриваются отличительные признаки, а только их совокупность, обеспечивающая определенный эстетический или эргономический эффект, что вызывает у потребителя желание приобрести изделие, выполненное именно в соответствии с запатентованной формой. Взаимоотношения с патентовладельцем технического решения устанавливаются в данном случае на основе договора.

СПОСОБ КАК ОБЪЕКТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ защищает технологию – действия, выполненные над материальным объектом с помощью материальных средств с целью преобразования его в новый материальный объект.

Таким образом, если нет действий над материальным объектом, то изобретенный способ патентной защите не подлежит. Поэтому не являются патентоспособными: методы выполнения умственных операций, методы организации и управления хозяйством, алгоритмы вычислений (программы для ЭВМ защищаются в рамках авторского права и специального закона о программах и банках данных).

В рамках защиты способа защищаются технология и объект, изготовленный по этой технологии. Так, в Патентном законе РФ (статья 10, п. 3) говорится, что "новый продукт считается полученным



запатентованным способом при отсутствии доказательств противного". Подобная норма присутствует в патентных законах многих стран. Доказывать же, что продукт не изготовлен запатентованным способом, должен подозреваемый в нарушении, т.е. он должен раскрыть свои секреты производства.

Какие способы защищаются?

- **Способы изготовления детали, устройства** ("Способ изготовления линии замедления", "Способ активирования катода", "Способ настройки генератора частоты" и т. д.);
- **Способы получения материалов.**

В защите названных способов типичны две ошибки.

Во-первых, путаница альтернативных признаков. Вот неверная формулировка: *"Способ получения материала путем использования никельсодержащего катализатора и термической обработки в атмосфере водорода, отличающийся тем, что в катализатор дополнительно вводят от 2 до 5 % молибдена или от 4 до 6 % вольфрама, а термическую обработку проводят при температуре 450–600 °С в течение 5–10 минут"*. Здесь ошибка в том, что добавка молибдена позволяет интенсифицировать процесс, а добавка вольфрама – повысить выход готового продукта. Таким образом, сформулировано два способа решения и надо бы оформлять две заявки.

Вторая ошибка – нечеткая формулировка условий проведения процесса. Например: *"отжиг проводят при температуре около 2000 °С"*. Что означает "около"? Это $\pm 0,1^\circ$ или $\pm 100^\circ\text{C}$? Правильной формулировкой будет: "при температуре от 950 до 1020 °С".

Вообще не желательны формулировки типа "процесс ведут при температуре 950–1020 К в течение 5–10 минут". Хотя это и не ошибка, но тяжело привести доказательство так сформулированного признака. Значительно лучше в данном случае использовать ма-

тематическое выражение, пусть даже эмпирическое, – например для времени и температуры $3,14 \leq tT \leq 2,73$.

- **Способы добычи полезных ископаемых.**
- **Способы эксплуатации изделий.** В Правилах о защите такие способы не упомянуты – формально в них нет действий над материальным объектом. Но эту формальность можно обойти: допустим, известна эксплуатация приборов только в непрерывном режиме, а предлагается ввести импульсный режим. Формула изобретения для такого предложения звучала бы как: *"Способ отбора тока с катода электронного прибора при подаче ускоряющего напряжения на анод, отличающийся тем, что напряжение на анод подают прерывисто с заданной длительностью импульсов и частотой их повторения"*. Подобная формулировка отражает действия над вполне материальным объектом – потоком электронов; средство воздействия на поток тоже материальное – вариации анодного напряжения; исходный материальный объект преобразовывается в другой материальный объект – импульсный ток.
- **Способы биотехнологии.** Главная их особенность – в том, что в них участвуют живые организмы (бактерии, грибы, дрожжи и т.д.). При этом и сами подобные организмы (штаммы микроорганизмов, культуры клеток растений и животных) могут стать объектом изобретения. Не могут быть объектом изобретения только сорта растений и породы животных.
- **Способы лечения.** Возможность защиты этого объекта творчества медиков и сотрудничающих с ними специалистов другого профиля предусмотрена статьей 4 Патентного закона РФ.
- **Способы получения информации о материальном объекте.** В проблемах правовой защиты интеллектуальной собственности они занимают особое место. Цель действий над материальным

объектом в данном случае – не преобразовать его, а только получить информацию о свойствах и параметрах. К таким способам относятся способы измерения, контроля и диагностики. Близки к ним и так называемые "способы управления технологическим процессом", включающие в себя получение информации об изделии на стадиях его изготовления с возможностью корректировки процесса.

Способы измерения направлены на получение информации об изделии, материале, выраженной численно. Обследуемый образец сравнивается с известным эталоном. Цель способа – как правило, повышение точности измерения. Документальное подтверждение реализации способа – акт измерения или инструкция по применению устройства, реализующего предложенный способ. Патентная защита, как правило, классифицируется по классу G.

Способы контроля служат для получения информации о качестве продукции, для ответа на вопрос "годен или не годен". Результат выражается не числом, а регистрацией факта. Объект сравнивается не с абсолютным эталоном, а с неким изделием того же типа, например с объектом, признанным годным. Обычно цель способа – повышение эффективности контроля. Реализация способа контроля подтверждается контрольной картой технологического маршрута или пунктом о контроле в технологической карте. Патентная защита классифицируется, как правило, по классу применения объекта. В частности, для технологии изготовления электровакуумных приборов классификационным индексом будет H01J, для твердотельных приборов – H01L, для лазеров – H01S.

Способ контроля, в отличие от способа измерения, не может быть разрушающим, кроме как для "пилотного" изделия.

Способы диагностики выявляют причины появления цифры или факта, т.е. при диагностике большое значение имеет обработка данных измерений, которая сама по себе патентным правом не защищается. Диагностика – это измерение плюс анализ или контроль плюс анализ.

Документальное подтверждение диагностики (анализа) – протокол испытаний, научно-технический отчет, статья в журнале, руководящий технический материал, обобщенный для предприятия или отрасли. Диагностика может быть защищена в рамках авторского права. Если в результате работы появляется новый инструмент диагностики (например, устройство для диагностики онкологических заболеваний) или новая последовательность действий, приводящих к лучшей оценке материальных объектов, то возможна защита созданного устройства или разработанного способа измерения или контроля.

Устройства для диагностики могут содержать не только измерительный тракт, но и анализирующий комплекс со специальной базой данных и алгоритмом ее обработки. Поскольку этот алгоритм сводится к действиям математического плана (сложения, умножения на коэффициент, деления, логарифмирования, дифференцирования и т.д.), то измеряемые величины целесообразно представить как электрические сигналы и весь процесс анализа свести к специализированной программе ЭВМ. А эту программу можно отобразить в виде радиотехнического комплекса, в котором имеется сумматор, усилитель, делитель, логарифмический усилитель, дифференцирующая цепочка и т.д., соединенные в определенном порядке. А такой радиотехнический комплекс – фактически узкоспециализированный компьютер – вполне может быть защищен патентом на устройство. Описанный прием является средством патентной защиты алгоритмов, поскольку действия над цифрами заменяются действиями над вполне материальными объектами – электрическими сигналами.

Способы управления технологическим процессом сводятся к использованию измеренного значения в качестве управляющего сиг-

нала для коррекции производственного процесса. Измеренное значение параметра, как правило, преобразуется в электрический сигнал и подается на исполнительный механизм, действующий по заданному алгоритму.

ВЕЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В Патентном законе понятие "вещество" не определено. ГОСТ определяет синонимичное понятие "материал" как исходный продукт, употребляемый для изготовления изделий. Однако и сам материал может быть изготовленным продуктом (например, сырье как продукт добывающей промышленности). Формула изобретения для вещества в общем случае звучит как: *"Вещество для ..., состоящее из компонентов А, В и С, отличающееся тем, что в нем изменен компонент А и (или) добавлен компонент D в соотношении ..."*.

В названии заявки на изобретение вещества обычно указывают его применение, при этом часто вводят предлог "для" (материал для нанесения проводящего покрытия на внутреннюю поверхность колбы ЭЛТ по патенту США № 3836645, материал для травления кремниевых пластин) или называют непосредственно объект, изготавливаемый из этого материала (вторично-эмиссионный эмиттер по авт. свид. № 240 113).

Патентным законом РФ защищаются индивидуальные химические соединения, композиции и вещества – продукты ядерного синтеза.

Индивидуальные химические соединения образуются вследствие химических реакций при воздействии тепла, электрического поля, света, микробиологических факторов, катализаторов и характеризуются наличием определенных атомов, их количеством и расположением в молекуле, кристаллической структурой.

Особое положение занимают высокомолекулярные вещества (полимеры). Определить их химическую формулу трудно, поэтому в ряде стран, в частности в Швеции, полимеры вообще не патентуются, хотя подлежат защите способы изготовления полимерных материалов, обладающих определенными потребительскими свойствами. Но во многих странах, в том числе и в России, полимеры все же патентуют, признавая в качестве признаков химический состав и строение отдельного звена полимера (например, указывают "бутиловый эфир метакриловой кислоты"), структуру макромолекулы (в молекулу эфира добавлен еще радикал от акриловой кислоты), молекулярный вес мономера и количество добавки в полимер.

Пример – формула изобретения *"Эмиссионная паста для покрытия оксидных катодов электронных приборов методом пульверизации, отличающаяся тем, что она содержит полимерное связующее – полибутилметакрилат с добавкой метилового кислоты в количестве 1–2 % по весу полимера"* (авторское свидетельство № 246755).

Для материалов в соответствии с Правилами в число признаков можно ввести и элементы способа. Например: *"Способ стабилизации термопластических полимеров ..., отличающийся тем, что в качестве стабилизирующей добавки применяется продукт реакции между производными фенолов общей формулы... и фосфатным соединением общей формулы ..."* (авторское свидетельство № 298126). В данном случае материал защищается как продукт реакции, ибо если бы можно было определить его состав, то именно он был бы назван в формуле изобретения.

Патентный закон России 1992 года допускает защиту **лекарственных препаратов**. Особенность этих веществ – биологическая активность, поэтому в Правилах оговаривается необходимость приведения данных об активности, а если надо – то и об избирательности действия. Но в отличие от прежних законов (и Российской Империи, и советского периода) для получения защитного документа на лекарство не требуется разрешение органов здравоохранения.



Композиции – это механические смеси и вещества: твердые растворы, сплавы и бертолидные фазы (в том числе полупроводниковые кристаллы с донорным или дырочным типом проводимости) и т.д. Механические смеси бывают как в твердом виде (смеси порошков), так и в виде пасты (суспензии) или геля. Признаки механической смеси, приводимые в описании:

- наличие определенных компонентов в исходной смеси;
- количество определенных компонентов в исходной смеси или в смеси, прошедшей обработку (например, в суспензии с растворителем после определенного срока хранения какое-то количество растворителя может испариться);
- структура отдельных компонентов, например в катодной технике применяются металлические порошки со сферической формой частиц;
- размер отдельных частиц в смеси (суспензии); например, для формирования губчатых покрытий оксидных катодов применяют пасты из никелевых порошков с размером частиц от 40 до 70 мкм, а под это покрытие предварительно наносят и припекают тонкий подслои из пасты, изготовленной из порошков размером до 10 мкм.

В случае сплавов, твердых растворов и особенно бертолидных фаз соотношение компонентов предпочитают формулировать для уже готового продукта – в процессе изготовления исходный состав может и претерпеть количественные изменения. Но никто не запрещает указывать исходный состав. Поэтому при анализе информации о композиционном веществе следует особо подчеркнуть, какой именно состав указан – до или после приготовления конечного продукта. К сожалению, подобная путаница в литературе встречается часто.

Характерная особенность композиционных веществ – зависимость их параметров от количественного состава компонентов, причем часто в виде кривой с экстремумами. Поэтому целесообразно приводить кривую зависимости свойства вещества от концентрации и указывать диапазон значений концентраций, при котором реализуется необходимый эффект. В этом случае, если конкурент и выйдет за пределы заявленного вами диапазона, ему будет непросто доказать наличие изобретательского уровня в его заявке.

Отметим, что в последние годы появились композиционные материалы со специально организованной структурой. Это всякого рода материалы, армированные внутренними включениями, например встроены внутри сеткой, а также плакированные материалы (например, применяемые для ядерных катодов листы из сплава никеля с активной или упрочняющей присадкой, поверхность которых с обеих сторон покрыта тонким слоем чистого никеля, являющегося диффузионным барьером для активной присадки, которая покрывается на поверхности зерна только после обезгаживания катода и не будет окислена на предшествующих операциях изготовления катода и прибора).

Новое направление в получении материалов, появившееся только в 20 веке, – образование веществ вследствие **ядерных превращений**. Эти вещества, в частности, характеризуются качественным (изотопным) составом, количественным составом изотопа (числом протонов и нейтронов в ядре) и ядерными характеристиками изотопа (периодом полураспада, видом излучения – α , β или γ , энергией излучения).

В целом проблема патентной защиты веществ в разных странах решается по-разному. Российский подход к ней соответствует подходу в большинстве стран мира, в частности в США, Великобритании, Германии, Франции, Японии, Италии и др. В ряде стран (Ар-

гентине, Канаде, Финляндии, Греции, Турции, Норвегии) защищаются все вещества, кроме лекарств. В Австрии, Венгрии, Бразилии, Чили, Испании патентуются не вещества, а лишь способы их изготовления. В Индонезии и Саудовской Аравии считают, что все вещества даны Богом и потому не могут быть объявлены чьими-то и, соответственно, запатентованы.

ПРИМЕНЕНИЕ ПО НОВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ КАК ОБЪЕКТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Уже известные устройства, способы, вещества, штампы могут проявить новое качество и использоваться, как никогда ранее. Для определения такой возможности необходим творческий подход, так что результат поисков вполне можно рассматривать как изобретение и защищать в рамках патентного права.

В некотором смысле каждое изобретение – это применение по новому назначению уже известных элементов. Поэтому изобретателю порой кажется, что данный вид защиты ему наиболее пригоден, хотя в большинстве случаев формулировка предмета изобретения на применение легко преобразуется в рассмотренные выше объекты. Рассмотрим ряд примеров:

Предложено *"применение сахара в качестве реле, замыкающего контакты взрывателя в глубоководной бомбе"*. Неочевидное применение сахара, не правда ли? Но ведь предмет защиты может быть сформулирован как устройство: *"Глубоководная бомба, содержащая реле, замыкающее контакты взрывателя, отличающаяся тем, что между контактами размещен кусок сахара"*.

Изобретение *"Применение вольфрамата бария в качестве эмиттера электронов в электронных приборах"* вполне можно было бы сформулировать как: *"Катод, отличающийся тем, что в качестве эмиссионного вещества используют вольфраматы бария"*.

При защите изобретения на применение по новому назначению возникают многие проблемы. Так, в 1846 году американский хирург Уильям Мортон предложил *"Применение эфира в качестве обезболивающего средства при хирургических операциях"*. Мортон называли благодетелем человечества, но Американское Патентное ведомство так и не выдало ему охраняемый документ – формулировка не укладывалась в привычные рамки законодательства. А ведь что стоило сформулировать: *"Способ хирургического вмешательства, включающий применение лекарства, снижающего болевые ощущения, (в Китае подобное средство – опиум – уже знали), отличающийся тем, что в качестве лекарства используют эфир"*.

Для признания изобретения патентоспособным надо долго доказывать удовлетворение условию изобретательского уровня. Ведь действительно, измерив работу выхода вольфрамата бария и найдя ее величину малой, сделать вывод о пригодности этого вещества в качестве эмиттера ничего не стоит. Да, но после того, как вывод сделан!

Еще одна трудность защиты изобретений на новое применение – в сложности вычисления вознаграждения автору изобретения. Когда имеем дело с устройством, то сравниваем стоимость нового устройства с известным или эффективностью нового качества с качеством прототипа. Аналогичное положение и со способом, и с веществом. А в случае изобретения применения – с чем сравнивать новый эффект? С каким прототипом? Как определить прибыль от изобретения? Подобные вопросы возникают постоянно.

И тем не менее, несмотря на перечисленные трудности изобретательского, юридического и финансового характера, изобретения новых применений встречаются все чаще и чаще, особенно в медицине, когда вроде бы давно известные лекарства начинают использовать для лечения совсем других болезней. ○