

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева»**

Горный институт
Кафедра горных машин и комплексов

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Методические указания к практическим занятиям
для студентов направления подготовки 130400.65 «Горное дело»
специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование»
очной и заочной форм обучения

Составитель М. К. Хуснутдинов

Утверждены на заседании кафедры
Протокол № 20 от 28.04.2014
Рекомендованы к изданию
учебно-методической комиссией
направления 130400.65 «Горное дело»
Протокол № 8 от 28.04.2014
Электронная версия находится
в библиотеке КузГТУ

Кемерово 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Практическое занятие №1. Техническое решение задачи, как объект патентного права	2
Практическое занятие №2. Патентная информация и патентный поиск	5
Практическое занятие №3. Проведение тематического патентного поиска с использованием электронных информационных ресурсов Федерального института промышленной собственности	8
Практическое занятие №4. Выбор объекта изобретения и полезной модели	11
Практическое занятие №5. Выявление изобретения в заявке	14
Практическое занятие №6. Формула изобретения	17
Список литературы	20
Приложения	21

Введение

Целью практических занятий является приобретение знаний в области использования патентной информации и объектов патентного права, необходимых для оформления патентных прав.

При выполнении заданий на практических занятиях решаются следующие задачи:

- изучение структуры патентных фондов и документов;
- получение умений выбирать виды информационного поиска;
- получение умений формулировать сущность объектов патентного права;
- получение умений подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений;
- овладеть средствами для получения сведений в области использования и защиты интеллектуальной собственности; методическими основами составления и подачи материалов заявки на изобретения.

Для каждого практического занятия приведены контрольные вопросы, по которые включены в тематику тестовых заданий на каждой контрольной неделе для студентов очной формы обучения. На пятой неделе текущий контроль успеваемости содержит вопросы по практическим занятиям № 1 и 2; на девятой неделе – по практическому занятию № 3; на тринадцатой неделе – по практическому занятию № 5; на семнадцатой неделе – по практическому занятию № 6.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрены практические занятия № 2, 3 и 6 в упрощенной форме.

Практическое занятие №1

Техническое решение задачи, как объект патентного права.

Цель занятия: получить представление о понятии «техническое решение задачи», как объекте интеллектуальной собственности.

Техническое решение задачи, как результат интеллектуальной деятельности, может получить патентную охрану. Поэтому следует приобрести навыки выявления технического решения

задачи в конкретных ситуациях для правильного выбора способа защиты интеллектуальной собственности – патентной охраны. Следует уметь отделять техническое решение задачи от других видов результатов интеллектуальной деятельности. Полученные навыки и умения необходимы для оценивания своих результатов инженерного творчества, с точки зрения пригодности для патентной охраны, в качестве технических решений.

Для более углубленно понимания понятия технического решения задачи следует рассматривать конкретное решение как результат, который имел свою предысторию развития и который может дальше развиваться и совершенствоваться. Для этого необходимо научиться видеть недостатки решений, ознакомиться с понятием «техническое противоречие», которое является неотъемлемой составляющей любого технического решения, научиться выделять приемы разрешения технических противоречий, заложенные в технических решениях.

Для практического занятия предусмотрено 2 часа.

Содержание занятия.

1. Привести примеры технических проблем, которые необходимо решить.

Техническая проблема может быть определена из опыта изучения других дисциплин, из личного опыта по разным областям техники, включая горные машины и оборудование. Следует знать, что техническая проблема может решаться не только в области техники, но и в сферах сельского хозяйства, культуры, медицины, образования и т.п., но только техническими средствами.

2. Сформулировать одну проблему, например, «налипание породы на ковш экскаватора».

3. Привести несколько примеров известных технических решений по выбранной проблеме.

4. Среди известных технических решений, посредством их группировки, выявить направления решения выбранной проблемы, и отобразить их в виде многоуровневой разветвленной схемы.

Направлениями решения проблемы могут быть, например: устранение перегрева, налипания материала, увеличение скорости протекания процесса и т. п., либо более конкретные направления, такие как: изменение формы, размеров, расположения

элементов конструкции; применение специальных материалов, изменение режимных параметров. Каждое направление может иметь частные случаи, образующие следующий более низкий, конкретный уровень. Самый низкий уровень схемы представить в виде примеров технических решений, с эскизами и пояснениями.

5. Для каждого направления самого низкого уровня описать недостатки и технические противоречия, предложить идеальный конечный результат.

Техническое противоречие – ситуация, когда при попытке улучшить одну характеристику или показатель качества технического объекта ухудшается другая его характеристика или показатель. Между этими показателями существует обратно пропорциональное соотношение, которое и называют техническим противоречием.

Чтобы увидеть противоречие, необходимо рассматривать сам процесс развития технической системы, а именно начать фактически или мысленно изменять какую-то ее часть (существенные количественные параметры, структуру, принципы действия тех или иных подсистем) и выявлять последствия этих изменений. Однако, если происходит одно изменение, неизбежно изменяется другой показатель, так существует техническое противоречие, в случае ухудшения других целевых показателей.

Идеальный конечный результат – это ситуация, когда нужное действие получается без каких-либо затрат (потерь), усложнений и нежелательных эффектов. Это идеальный вариант решения проблемы с минимальными (возможно, нулевыми) затратами ресурсов (денег, труда, информации, людей, пространства, времени).

6. Определить какие приемы устранения технических противоречий заложены в приведенных технических решениях, согласно схеме.

На основании анализа большого количества изобретений Г.С. Альтшуллер выявил 40 основных приемов (прил. 2) воздействия на техническую систему для устранения технических противоречий.

Форма отчета по практическому занятию.

1. Краткое описание технической проблемы.

2. Многоуровневая разветвленная схема известных направлений решения технической проблемы.

3. Описание известных технических решений проблемы по каждому направлению.

4. Описание технических противоречий, имеющих при решении выбранной проблемы.

Контрольные вопросы.

1. Какие результаты интеллектуальной деятельности являются техническим решением задачи?

2. В чем отличие технического решения задачи от задач художественного творчества, гуманитарных наук?

3. Какие можете привести примеры технических и нетехнических решений задач?

5. Какие изобретательские задачи ставились вами из своего личного опыта?

6. Какие изобретательские задачи хотели бы Вы решить?

Практическое занятие №2

Патентная информация и патентный поиск.

Цель занятия: изучение структуры патентных документов и международной патентной классификации (МПК).

Занятие проводится в компьютерном классе с выходом в Internet. Для практического занятия для студентов очной формы обучения предусмотрено 2 часа; для заочной формы обучения – 1 час.

Содержание занятия.

1. Изучение структуры описания изобретений и полезных моделей на основе раздаточного материала.

Описание содержит библиографическую часть, чертежи, текст описания и формулу изобретения. Расшифровка кодов библиографической части приведена в прил. 1.

2. Изучение структуры МПК и определение рубрики МПК конкретного изобретения или полезной модели, на основе раздаточного материала.

На основании системы классификации производится индексирование и расстановка документации в патентных фондах, осуществляется поиск информации в базах данных и т.д. По своей структуре МПК иерархической и представляет собой многоступенчатую систему распределения предметно-тематических рубрик, организованную по принципу от общего к частному. Изобретения в МПК классифицируются по двум основным принципам:

- предметно-тематическому (отраслевому);
- функциональному (по принципу тождественности выполняемых функций).

МПК содержит 8 разделов (классифицируемых областей), обозначаемых заглавными буквами латинского алфавита:

- A – удовлетворение жизненных потребностей человека;
- B – различные технологические процессы;
- C – химия и металлургия;
- D – текстиль и бумага;
- E – строительство;
- F – прикладная механика, освещение и отопление, двигатели, насосы, оружие;
- G – техническая физика;
- H – электричество.

Полный индекс МПК начинается с указания раздела:

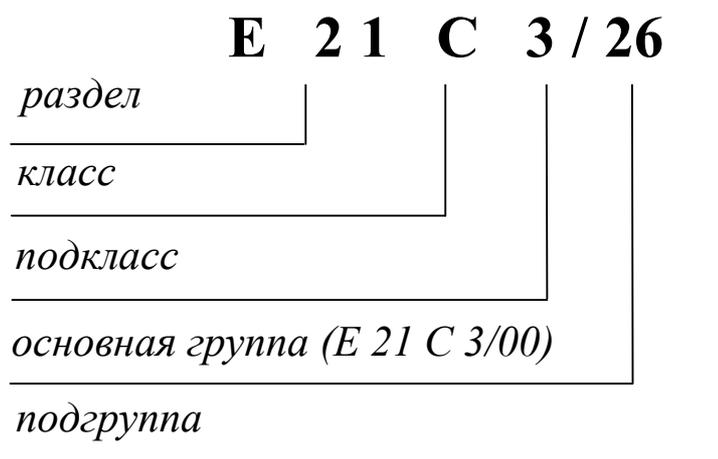


Рис. 1. Структура индекса МПК

Для определения рубрики МПК следует использовать сайт Федерального института промышленной собственности [1], для этого следует выйти в раздел «информационные ресурсы» и далее «международные классификации».

Форма отчета по практическому занятию для студентов очной формы обучения.

1. Выписанные данные библиографической части патентного документа раздаточного материала.

2. Выписанные наименования раздела, класса, подкласса, группы и подгруппы индекса МПК патентного документа раздаточного материала.

3. Схема раздела МПК в виде разветвленной структуры, с указанием наименований классов, подклассов, групп и подгрупп (не менее трех составляющих каждой ветви) в отношении подгруппы индекса МПК патентного документа раздаточного материала.

Форма отчета по практическому занятию для студентов заочной формы обучения.

1. Выписанные данные библиографической части патентного документа раздаточного материала.

2. Выписанные наименования раздела, класса, подкласса, группы и подгруппы индекса МПК патентного документа раздаточного материала.

Контрольные вопросы.

1. В чем отличаются описания изобретений к авторским свидетельствам СССР и патентам РФ?

2. Как определить имена авторов, патентообладателей, заявителей?

3. Как определить может ли иметь действие охранной документ в данный момент времени?

4. В каком месте документа может публиковаться формула изобретения или полезной модели?

5. Как найти библиографические ссылки на аналоги изобретения или полезной модели?

6. Какие имеются иерархические уровни в МПК?

7. Содержатся ли патентные документы в основной группе?

Практическое занятие №3
Проведение тематического патентного поиска
с использованием электронных информационных ресурсов
Федерального института промышленной собственности

Цель занятия: получение навыков информационного патентного поиска по интересующей теме.

Для выполнения работы для студентов очной формы обучения предусмотрено два занятия по 2 часа; для заочной формы обучения – одно занятие 2 часа. Работа выполняется в компьютерном классе с выходом в Internet.

Порядок выполнения практического занятия.

На первом занятии студентами очной и заочной формы обучения выполняются задания по пунктам 1-5, на втором – по пункту 6. Студентами заочной формы обучения все задания выполняются на одном практическом занятии.

1. Определение темы патентного поиска.

Тема должна быть направлена на улучшение конкретных характеристик технического объекта или процесса, определяется из опыта изучения других дисциплин, из личного опыта по разным областям техники, включая электроэнергетику и электротехнику. Тема должна быть согласована с преподавателем.

2. Определение предмета поиска.

Предмет поиска определяется исходя из категории объекта техники, являющегося объектом исследования (устройство, способ или вещество), а также из конкретных задач патентных исследований.

Если объектом исследования является устройство (машина, прибор, оборудование и т. п.), то предметами поиска могут быть:

- устройство в целом (общая компоновка, принципиальная схема);
- функциональные элементы устройства (узлы, блоки, детали, выполняющие в устройстве определенные функции);
- способ (технология) изготовления устройства и его функциональных элементов;
- материалы (вещества), используемые для изготовления устройства и его функциональных элементов;

- внешний вид (дизайн) устройства;

Если исследуемый объект техники относится к категории способа (технологический процесс), то предметами поиска могут быть:

- способ (технологический процесс) в целом;
- отдельные операции способа, если они представляют собой самостоятельные объекты;
- исходные, промежуточные, конечные продукты и способы их получения;
- оборудование и приборы, используемые при осуществлении способа (процесса).

3. Определение ключевых поисковых терминов.

Для этого необходимо владеть начальной информацией об особенностях объектов предмета поиска, используемой терминологии в их описании. Ключевыми поисковыми терминами могут являться слова, включая возможные синонимы, именно те, которые могут входить в описание объекта поиска. Следует исключать использование слов общего назначения, таких как союзы и предлоги, слова «специальный», «эффективный», «улучшение», «устройство», «способ» и т.п., так как эти термины не выделяют искомый объект среди других.

4. Определение поисковых индексов МПК.

Для определения наименования рубрик МПК на занятии следует воспользоваться классификатором сайта ФИПСa [1]. На главной странице следует открыть ссылку «информационные ресурсы», затем «международные классификации», далее «изобретения».

5. Поиск патентных документов по базам изобретений и полезных моделей в информационно-поисковой системе.

5.1 Войти в информационно-поисковую систему, открыв раздел «информационные ресурсы» на сайте ФИПСa, и выбрать базу данных для поиска, нажав «Патентные документы РФ (рус.)», отметив «Рефераты российских изобретений» и «Формулы российских полезных моделей».

5.2 Выбрать вкладку «поиск», далее выбрать вид поиска.

Следует сформулировать в конспекте поисковый запрос для логического вида поиска по теме, предложенной преподавателем, с обязательным использованием логических операторов

(не требуется формулировать запрос фразами с обязательно соответствующими падежными окончаниями).

5.3 Вставить запрос в «основную область запроса», в виде ключевых слов, далее с разрешения преподавателя нажать кнопку «поиск». Неконтролируемое частое поисковое обращение нескольких пользователей с одного IP-адреса разных компьютеров может привести к блокированию пользователя (университета) на длительный срок.

5.4 Ознакомиться с результатами поиска, которые выданы в виде списка с гиперссылками. Из документов, отвечающих теме поиска, выписать индекс МПК, номер регистрации, вид документа (в отношении не менее трех документов).

6. Проведение поиска по открытым реестрам.

Поиск полнотекстовых документов по номеру регистрации, дате публикации и индексу МПК возможен в «открытых реестрах». Поиск по индексу МПК предоставляет доступ к полному содержанию рубрик. На главной странице [1] следует открыть ссылку «информационные ресурсы», затем «открытые реестры», далее «реестр изобретений» или «реестр полезных моделей», в зависимости от вида документа.

6.1 Выбрать «параметр» – «номер регистрации», далее ввести значение параметра и, с разрешения преподавателя, нажать «показать». Появившийся документ можно скопировать на пользовательский электронный носитель информации. Указанные операции провести для трех документов.

6.2 Выбрать «параметр» – «индекс МПК», далее ввести значение параметра и, с разрешения преподавателя, нажать «показать». Следует обратить внимание на необходимость пробела после подкласса в написании индекса МПК. Появившийся список документов студентам очной формы обучения изучить на предмет соответствия документов теме запроса, на глубину не менее 20 лет.

Форма отчета по практическому занятию.

1. Описание темы поиска.
2. Ключевые поисковые термины.
3. Рабочие поисковые индексы МПК с указанием названия рубрик.

4. Таблица, включающая рабочие поисковые индексы МПК и соответствующие им номера патентных документов (для студентов очной формы обучения).

Контрольные вопросы.

1. В чем заключаются особенности логического, нечеткого и словарного вида поиска?
2. По каким параметрам можно проводить поиск в ИПС?
3. По каким параметрам можно проводить поиск в «открытых реестрах»?
4. В каких случаях для поиска следует выбирать ИПС, а в каких – «открытые реестры»?
5. Зачем нужно маскирование слов при логическом виде поиска и как им пользоваться?
6. Что такое нормализация слов в ИПС?
7. Какие имеются виды логических операторов в ИПС?
8. Зачем нужно использовать логические операторы при логическом виде поиска и как ими пользоваться?

Практическое занятие №4 Выбор объекта изобретения и полезной модели

Цель занятия: получить знания и навыки для рационального с точки зрения объема прав выбора объекта изобретения или полезной модели.

Для практического занятия предусмотрено 2 часа.

Каждый продукт, будь то устройство или вещество, находит применение путем реализации какого-либо способа и связано с другими объектами в цепочке этого процесса. Реализация любой идеи в объектах изобретения как на стадии их создания, так и подачи заявки связана с рассмотрением системы взаимосвязи продуктов и способов с целью выявления как можно большего числа патентоспособных решений. Поэтому можно использовать системный подход к выбору объектов изобретения. На стадии подачи заявки иногда приходится делать выбор – патентовать способ, устройство или и то и другое вместе. В этом случае для выбора объекта изобретения нужно сформулировать сущность

всех входящих в выделенную систему (рис. 2, 3) способов и устройств, т. е. выявить признаки каждого из них и оценить их соответствие критериям патентоспособности (см. прил. 3 и 4).

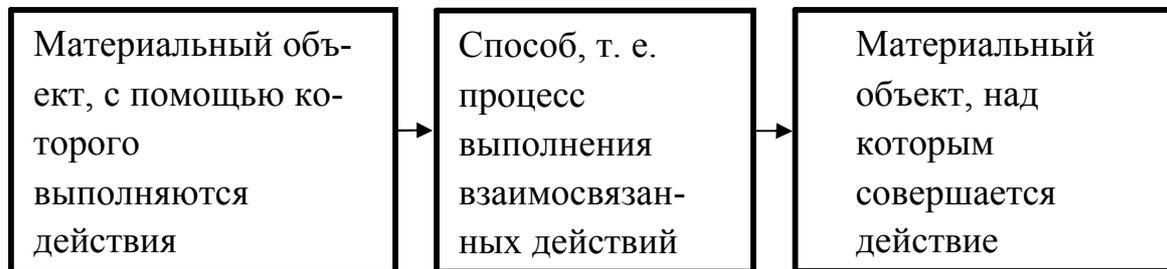


Рис. 2. Взаимосвязь способа с продуктом, с помощью которого выполняются действия

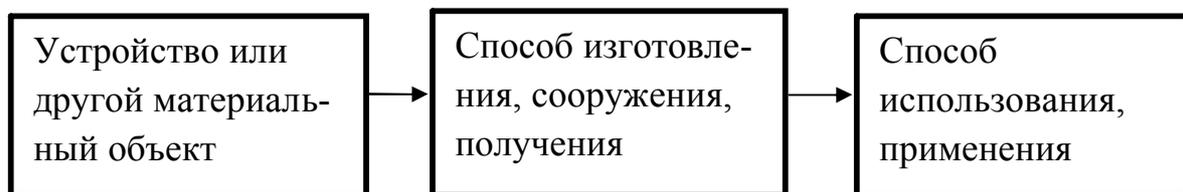


Рис. 3. Взаимосвязь продукта со способом его изготовления и применения

При получении патента на способ возникающие права шире, т. к. способ может быть реализован различными устройствами, даже теми, которые могут быть изобретены позднее. Действие патента, выданного на способ получения продукта, распространяется и на продукт, непосредственно получаемый этим способом. Преимуществом патента на устройство является то, что более четко определены границы изобретения, его обладатель имеет право запрещать изготовление данной разработки любыми способами.

Следует различать объекты изобретения «применение по определенному назначению» и «способ применения», в последнем случае патентуется способ, характеризующийся наличием конкретных действий. Если запатентовано применение по определенному назначению, права патентообладателя распространяются на использование объекта любым способом, однако только по указанному назначению. Поэтому этот объект изобретения

следует выбирать при невозможности запатентовать идею изобретателя в качестве продукта вследствие его известности.

После того как для патентования выбран вид объекта изобретения, возникает необходимость выбора его масштаба (т. н. проблема выбора целого и части): заявлять либо весь технический объект (прибор, машина, станок, и т. д.) или процесс, либо только его часть (узел, блок и т. д.), которая непосредственно подвергнута изменению. С этой точки зрения заявитель должен быть заинтересован в защите части, а не целого – это обеспечивает наибольший объем прав, т. к. область применения части узла, агрегата или процесса шире. Поэтому также целесообразно рассмотреть возможность патентования вместо целого объекта нескольких его частей в случае их патентоспособности в отдельности. Однако вероятность новизны в этом случае меньше, т. к. совокупность признаков меньше и больше сфера поиска аналогов для противопоставления (один и тот же узел или его часть могут применяться во многих механизмах).

Порядок выполнения практического занятия.

1. Представить возможные виды объектов изобретения, в которых может быть реализована изобретательская идея – способы, устройства, вещества. Объекты предполагаемых изобретений могут быть заимствованы из практического занятия №1. *2. Представить 2-3 объекта изобретения в разных вариантах как целое и часть целого.* Например, «узел коммутации эклектической сети» и «контактная пара узла коммутации» соотносятся как целое и часть целого. Объекты предполагаемых изобретений могут быть заимствованы из практического занятия №1.

2. Проанализировать представленные варианты с точки зрения объема прав и вероятности новизны. Следует представить необходимые доводы применительно к конкретным вариантам объектов изобретений.

Форма отчета по практическому занятию.

1. Описание с эскизами объектов изобретений в виде последовательной и разветвленной цепочки «целое-часть целого»

2. Краткий анализ представленных вариантов с точки зрения объема прав и вероятности новизны.

Контрольные вопросы.

1. Что влияет на объем патентных прав изобретения?
2. Как можно увеличить или уменьшить объем патентных прав?
3. Почему изменяется вероятность новизны при изменении содержания изобретения?
4. Какие признаки используются для характеристики устройства, как объекта изобретения?
5. Какие признаки используются для характеристики способа, как объекта изобретения?
6. В чем преимущество патентования устройства и способа?

Практическое занятие №5 **Выявление изобретения в заявке**

Цель занятия: научиться подготавливать сведения об изобретении для составления формулы изобретения и оформления его описания.

Для того чтобы оформить заявочные документы следует представить техническое решение в том виде, который позволяет оценить его сточки зрения новизны, наличия изобретательского уровня и промышленной применимости.

Для практического занятия предусмотрено два занятия по 2 часа. Для занятия рекомендуется использовать литературу [2]. Работа выполняется на основании одного из выбранных объектов изобретения на предыдущих практических занятиях.

Порядок выполнения практического занятия.

На первом занятии выполняются задания по пунктам 1 и 2, на втором – по пункту 3 и 4.

1. Формулировка задачи и технического результата.

Формулировать задачу следует именно как изобретательскую, а не как конструкторскую или задачу изготовления. Также важно не заменять задачу изобретения его назначением – задача направлена на решение какой-либо проблемы, а назначение определяет область его использования. При решении задач

изобретательская задача последовательно переходит в конструкторскую, а конструкторская – в задачу изготовления:

Изобретательская задача отличается от других тем, что для ее решения требуется достижение того или иного технического результата – технического эффекта, явления, использование свойства и т. п. Следует учитывать, что не требуется, чтобы задача непременно носила технический характер, например задачей изобретения может быть повышение удобства, комфорта при использовании. Формулировка решаемой задачи, как правило, вытекает из недостатков ближайшего аналога, которые предполагается устранить в заявляемом техническом решении.

После формулировки изобретательской задачи нужно определить технический результат, который достигается в изобретении при решении его задачи.

Не следует указывать в качестве технического результата конструкторскую задачу или задачу изготовления. Технический результат может выражаться, в частности, в изменении силы удара, трения, подъема; изменении направления потока жидкости, газа, скорости, компактности струи; в предотвращении заклинивания; снижении вибрации; в устранении дефектов структуры литья; в улучшении контакта рабочего органа со средой; в уменьшении искажения формы сигнала; в снижении просачивания жидкости; в улучшении смачиваемости; в предотвращении растрескивания; повышении быстродействия или уменьшении требуемого объема оперативной памяти компьютера.

Если в качестве результата заявителем указано «расширение функциональных возможностей устройства», для оценки, носит ли заявленное решение технический характер, нужно установить, достигается ли такой результат за счет технического эффекта, явления, свойства и т. п., или за счет нетехнических средств. В качестве примера, когда расширение функциональных возможностей устройства достигается вследствие использования решения, носящего технический характер, можно привести устройство для дозирования сыпучих материалов, которое в дополнение к своей основной функции (дозатора) выполняет функцию распределителя сыпучих материалов, благодаря определенному выполнению элементов устройства.

Если при создании изобретения решается задача только расширения арсенала технических средств определенного назначения или получения таких средств впервые, технический результат заключается в реализации этого назначения.

2. Формулировка совокупности существенных признаков изобретения.

Признаки характеризуются соответственно выбранному объекту изобретения (см. прил. 3 и 4). Следует проверить связь каждого выбранного признака с техническим результатом: если при его исключении технический результат либо изменяется, либо исчезает, он является существенным. Затем следует проверить, достаточна ли совокупность выбранных существенных признаков для достижения технического результата.

Следует обратить внимание на то, что если решается задача расширения арсенала технических средств определенного назначения, т. е. задача создания устройства, предназначенного для определенной (указанной заявителем) области применения и характеризующегося новой совокупностью признаков, определяющих его назначение, в качестве существенных признаков рассматриваются только признаки, необходимые для реализации назначения объекта.

3. Выбор прототипа среди аналогов и выявление признаков изобретения, сходных с прототипом.

Прототип – это наиболее близкое по технической сущности и достигаемому техническому результату решение аналогичной технической задачи, выбираемое из числа известных технических решений – аналогов изобретения.

Совокупность всех признаков отличает один объект от другого, но среди них присутствуют те, которые являются общими или схожими для изобретения и прототипа, в них не заключается идея изобретения, однако они необходимы для ее реализации. Прототип служит эталоном, при сравнении с которым анализируемого технического решения изобретатель, эксперт или сотрудник патентной службы может сделать вывод о наличии отличительных признаков в новом техническом решении, его новизне и изобретательском уровне. Поэтому от того, насколько тщательно изобретатель (патентовед) выберет прототип, зависит содержание выводов эксперта и, следовательно, успех правовой

защиты предполагаемого изобретения. После выбора прототипа возможна необходимость корректировки существенных признаков изобретения, так как может возникнуть необходимость перехода на больший уровень обобщения формулировки признака, приемлемый для прототипа и изобретения, например у прототипа имеются радиальные резцы, а у изобретения могут быть использованы как резцы, так и шарошки, поэтому общим, сходным с прототипом признаком, будет являться «породоразрушающий инструмент».

Форма отчета по практическому занятию.

1. Сформулированная изобретательская задача.
2. Эскиз прототипа и изобретения.
3. Перечень существенных признаков изобретения сходных с прототипом.
4. Перечень существенных признаков изобретения отличительных от прототипа.

Контрольные вопросы.

1. Может ли по смыслу нетехническая задача быть изобретательской?
2. Что может являться признаком изобретения?
3. Как определить существенность признака изобретения?
4. Чем прототип отличается от других аналогов?
5. Почему сходные с прототипом признаки могут являться существенными?

Практическое занятие №6 Составление формулы изобретения

Цель занятия: изучение требований к формуле изобретения и получение навыков ее составления.

Формула изобретения, не смотря на то, что является самым кратким заявочным документом, – это самый важный документ, так как определяет объем патентных прав, так как изобретение считается использованным, когда реализовано все, что содержится в формуле изобретения. По структуре формула

может быть однозвенной и многозвенной, в зависимости от вида объекта изобретения.

Для практического занятия предусмотрено 2 часа. Для занятия используется литература [2, 3] и исходные материалы из предыдущего практического занятия.

Порядок выполнения практического занятия студентами очной формы обучения.

1. *Изучение структуры однозвенной и многозвенной формулы.* Следует выяснить, в каких случаях применяется однозвенная и многозвенная формула и особенности их изложения.

2. *Выбор вида формулы для конкретного технического решения.* Следует выбрать и обосновать вид формулы для предполагаемого изобретения, выбранного на предыдущем практическом занятии.

3. *Составление однозвенной формулы изобретения.* Следует составить формулу в соответствии с требованиями [2], произвести ее редактирование для достижения увеличения объема прав.

4. *Составление многозвенной формулы изобретения.* Следует однозвенную формулу преобразовать в многозвенную, путем добавления зависимых пунктов.

Порядок выполнения практического занятия студентами очной формы обучения.

1. *Изучение структуры однозвенной и многозвенной формулы.* Следует выяснить, в каких случаях применяется однозвенная и многозвенная формула и особенности их изложения.

2. *Составление формулы на объект изобретения, предложенный преподавателем.*

Форма отчета по практическому занятию.

1. Краткий конспект материала, отражающий структуру однозвенной и многозвенной формулы.

2. Составленные и отредактированные однозвенная и многозвенная формула изобретения.

Контрольные вопросы.

1. Какие требования предъявляются к формуле изобретения по ее оформлению?
2. Какие требования предъявляются к формуле изобретения по ее содержанию?
3. В каких случаях применяется многозвенная формула?
4. В каких случаях применяется формула с выделенной и без выделенной новизны?
5. Для чего предназначены зависимые пункты формулы?

Список литературы

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» – Режим доступа <http://www1.fips.ru> – Загл. с экрана.

2. Богомолов, И. Д. Защита интеллектуальной собственности. Составление заявки для получения патента на изобретение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для техн. вузов / И. Д. Богомолов, М. К. Хуснутдинов; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово, 2007. – 114 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90046&type=utchposob:common>

3. Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008 г., регистрационный № 327)

4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая (принят Государственной Думой 24 ноября 2006 года, рег. № 230-Ф)

Приемы устранения технических противоречий

1. Принцип дробления:
 - разделить объект на независимые части;
 - выполнить объект разборным;
 - увеличить степень дробления объекта.
2. Принцип вынесения:
 - отделить от объекта "мешающую" часть ("мешающее" свойство);
 - выделить единственно нужную часть (нужное свойство).
3. Принцип местного качества:
 - перейти от однородной структуры объекта (или внешней среды, внешнего воздействия) к неоднородной;
 - разные части объекта должны иметь (выполнять) различные функции;
 - каждая часть объекта должна находиться в условиях, наиболее благоприятных для ее работы.
4. Принцип асимметрии:
 - перейти от симметричной формы объекта к асимметричной;
 - если объект асимметричен, увеличить степень асимметрии.
5. Принцип объединения:
 - соединить однородные или предназначенные для смежных операций объекты;
 - объединить во времени однородные или смежные операции.
6. Принцип универсальности:
 - объект выполняет несколько разных функций, благодаря чему отпадает необходимость в других объектах.
7. Принцип "матрешки":
 - один объект размещен внутри другого, который, в свою очередь, находится внутри третьего и т. д.;
 - один объект проходит сквозь полости в другом объекте.
8. Принцип «антивеса»:
 - компенсировать вес объекта соединением с другим, обладающим подъемной силой;
 - компенсировать вес объекта взаимодействием со средой (за счет аэро- и гидродинамических сил).

9. Принцип предварительного «антидействия»:

- заранее придать объекту напряжения, противоположные недопустимым или нежелательным рабочим напряжениям;
- если по условиям задачи необходимо совершить какое то действие, надо заранее совершить «антидействие»:

10. Принцип предварительного действия

- заранее выполнить требуемое действие (полностью или хотя бы частично);
- заранее расставить объекты так, чтобы они могли вступить в действие без затраты времени на доставку и с наиболее удобного места.

11. Принцип "заранее подложенной подушки":

- компенсировать относительно невысокую надежность объекта заранее подготовленными аварийными средствами.

12. Принцип эквипотенциальности:

- изменить условия работы так, чтобы не приходилось поднимать или опускать объект.

13. Принцип "наоборот":

- вместо действия, диктуемого условиями задачи, осуществить обратное действие;
- сделать движущуюся часть объекта или внешней среды неподвижной, а неподвижную - движущейся;
- перевернуть объект "вверх ногами", вывернуть его.

14. Принцип сфероидальности:

- перейти от прямолинейных частей к криволинейным от плоских поверхностей к сферическим, от частей, выполненных в виде куба и параллелепипеда, к шаровым конструкциям;
- использовать ролики, шарики, спирали;
- перейти от прямолинейного движения к вращательному, использовать центробежную силу.

15. Принцип динамичности:

- характеристики объекта (или внешней среды) должны меняться так, чтобы быть оптимальными на каждом этапе работы;
- разделить объект на части, способные перемещаться относительно друг друга;
- если объект в целом неподвижен, сделать его подвижным, перемещающимся.

16. Принцип частичного или избыточного действия:

– если трудно получить 100% требуемого эффекта, надо получить "чуть меньше" или "чуть больше" - задача при этом существенно упростится.

17. Принцип перехода в другое измерение:

– трудности, связанные с движением (или размещением) объекта по линии, устраняются, если объект приобретает возможность перемещаться в двух измерениях (т. е. на плоскости). Соответственно задачи, связанные с движением (или размещением) объектов в одной плоскости, устраняются при переходе к пространству в трех измерениях;

– использовать многоэтажную компоновку объектов вместо одноэтажной;

– наклонить объект или положить его "на бок";

– использовать обратную сторону данной площади;

– использовать оптические потоки, падающие на соседнюю площадь или обратную сторону имеющейся площади.

18. Использование механических колебаний:

– привести объект в колебательное движение;

– если такое движение уже совершается, увеличить его частоту (вплоть до ультразвуковой);

– использовать резонансную частоту;

– применить вместо механических вибраторов пьезовибраторы;

– использовать ультразвуковые колебания в сочетании с электромагнитными полями.

19. Принцип периодического действия:

– перейти от непрерывного действия к периодическому (импульсному);

– если действие уже осуществляется периодически, изменить периодичность;

– использовать паузы между импульсами для другого действия.

20. Принцип непрерывности полезного действия:

– вести работу непрерывно (все части объекта должны все время работать с полной нагрузкой);

– вести работу непрерывно (все части объекта должны все время работать с полной нагрузкой);

21. Принцип «проскока»:

– вести процесс или отдельные его этапы (например, вредные или опасные) на большой скорости.

22. Принцип "обратить вред в пользу":

– использовать вредные факторы (в частности, вредное воздействие среды) для получения положительного эффекта;

– устранить вредный фактор за счет сложения с другими вредными факторами;

– усилить вредный фактор до такой степени, чтобы он перестал быть вредным.

23. Принцип обратной связи:

– ввести обратную связь;

– если обратная связь есть, изменить ее.

24. Принцип "посредника":

– использовать промежуточный объект, переносящий или передающий действие;

– на время присоединить к объекту другой (легкоудаляемый) объект.

25. Принцип самообслуживания:

– объект должен сам себя обслуживать, выполняя вспомогательные и ремонтные операции;

– использовать отходы (энергии, вещества).

26. Принцип копирования:

– вместо недоступного, сложного, дорогостоящего, неудобного или хрупкого объекта использовать его упрощенные и дешевые копии;

– заменить объект или систему объектов их оптическими копиями (изображениями). Использовать при этом изменение масштаба (увеличить или уменьшить копии);

– если используются видимые оптические копии, перейти к копиям инфракрасным и ультрафиолетовым.

27. Дешевая недолговечность взамен дорогой долговечности:

– заменить дорогой объект набором дешевых объектов, поступившись при этом некоторыми качествами (например, долговечностью).

28. Замена механической системы:

– заменить механическую схему оптической, акустической или "запаховой";

- использовать электрические, магнитные и электромагнитные поля для взаимодействия с объектом;

- перейти от неподвижных полей к движущимся, от фиксированных - к меняющимся во времени, от неструктурных – к имеющим определенную структуру;

- использовать поля в сочетании с ферромагнитными частицами.

29. Использование пневмоконструкций и гидроконструкций:

- вместо твердых частей объекта использовать газообразные и жидкие;

- использовать электрические, магнитные и электромагнитные поля для взаимодействия с объектом: надувные и гидронаполняемые, воздушную подушку, гидростатические и гидрореактивные.

30. Использование гибких оболочек и тонких пленок:

- вместо обычных конструкций использовать гибкие оболочки и тонкие пленки;

- изолировать объект от внешней среды с помощью гибких оболочек и тонких пленок.

31. Применение пористых материалов:

- выполнить объект пористым или использовать дополнительные пористые элементы (вставки, покрытия и т. д.);

- если объект уже выполнен пористым, предварительно заполнить поры каким-то веществом.

32. Принцип изменения окраски:

- изменить окраску объекта или внешней среды;

- изменить степень прозрачности объекта или внешней среды.

33. Принцип однородности:

- объекты, взаимодействующие с данным объектом, должны быть сделаны из того же материала (или близкого ему по свойствам).

34. Принцип отброса и регенерации частей:

- выполнившая свое назначение или ставшая ненужной часть объекта должна быть отброшена (растворена, испарена и т. д.) или видоизменена непосредственно в ходе работы;

- расходующиеся части объекта должны быть восстановлены непосредственно в ходе работы.

35. Изменение физико - химических параметров объекта:

- изменить агрегатное состояние объекта;
- изменить концентрацию или консистенцию;
- изменить степень гибкости;
- изменить температуру.

36. Применение фазовых переходов:

- использовать явления возникающие при фазовых переходах, например, изменение объема, выделение или поглощение тепла и т. д.

37. Применение теплового расширения:

- использовать тепловое расширение (или сжатие) материалов;
- использовать несколько материалов с разными коэффициентами теплового расширения.

38. Применение сильных окислителей:

- заменить обычный воздух обогащенным;
- заменить обогащенный воздух кислородом;
- использовать озонированный кислород;
- заменить озонированный кислород (или ионизированный) озоном.

39. Применение инертной среды:

- заменить обычную среду инертной;
- вести процесс в вакууме.

40. Применение композиционных материалов:

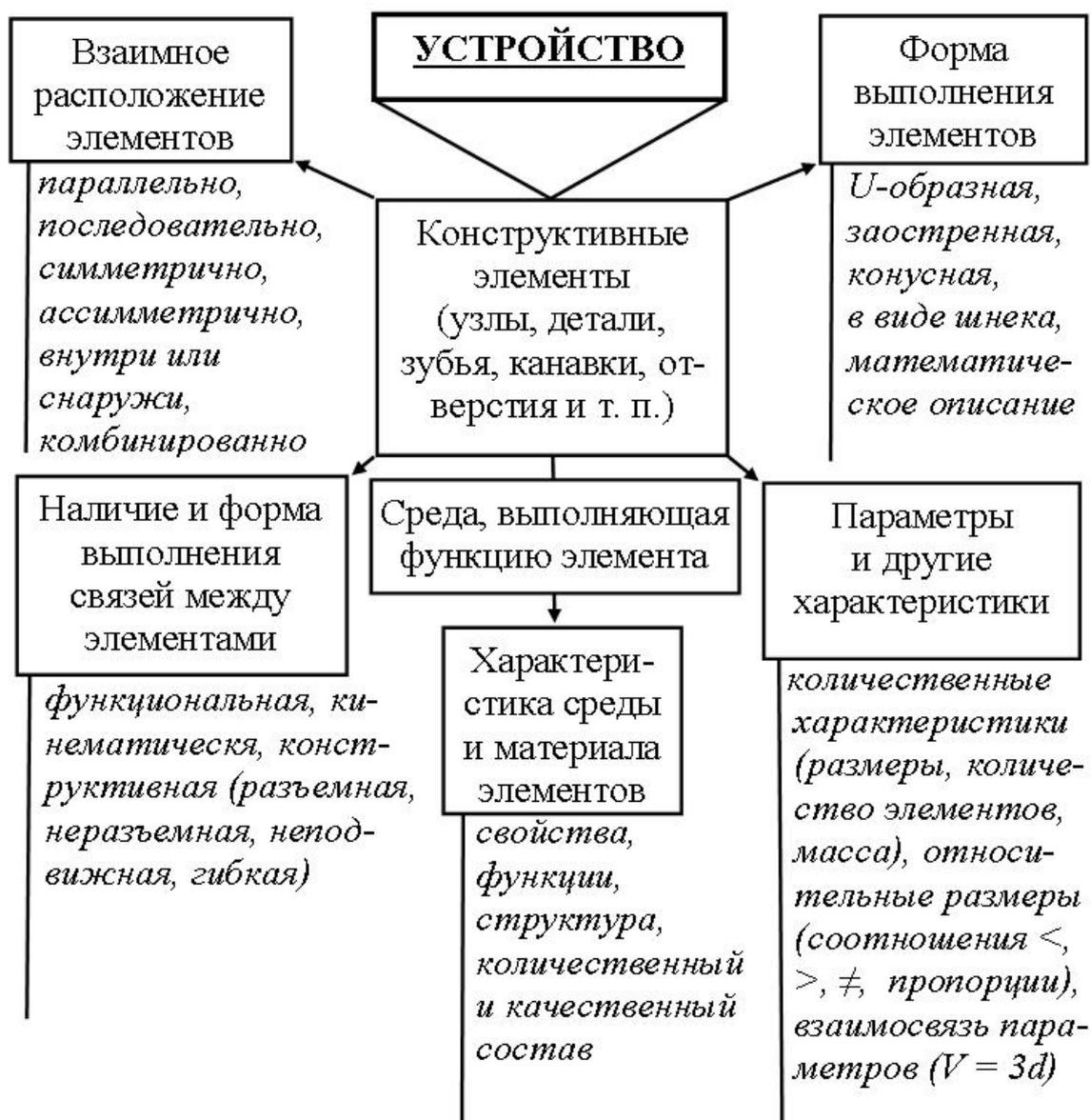
- перейти от однородных материалов к композиционным.

Приложение 2

Международные коды ИНИД для идентификации библиографических данных, относящихся к изобретениям и полезным моделям

- 11 - номер охранного документа;
- 13 – код вида документа (С1 и С2 - патенты РФ, А1 – авт. свид-во СССР, А2 - доп. авт. свид. СССР, А3 – патент СССР, А4 - доп. патент СССР, С – патент РФ, выданный вместо авт.свид. СССР на изобретение, ранее не публиковавшееся, на оставшийся срок);
- 21 - регистрационный номер заявки;
- 22 - дата подачи заявки, включая дату подачи международной заявки;
- 24 - дата подачи ходатайства на выдачу патента РК по охранным документам СССР или РФ по заявке ВНИИГПЭ до 14.10.92;
- 31 - номер приоритетной заявки;
- 32 - дата подачи приоритетной заявки;
- 33 - код страны приоритетной заявки;
- 45 - дата публикации типографским или иным аналогичным способом документа, по которому на эту или более раннюю дату был выдан патентный документ;
- 51 - индекс(ы) Международной патентной классификации (МПК);
- 54 - название изобретения;
- 56 - ссылки на источники информации, принятые во внимание при экспертизе;
- 57 - формула изобретения или реферат;
- 60 - дата подачи, вид и номер охранного документа бывшего СССР, номер патента РФ, номер заявки, поданной во ВНИИГПЭ до 14.10.92;
- 62 - номер более ранней заявки, из которой выделен настоящий документ;
- 63 - номер и дата подачи более ранней заявки, к которой поданы дополнительные материалы, послужившие основанием для оформления настоящего документа;
- 64 - код страны, вид и номер охранного документа, дата первоначальной публикации и номер бюллетеня;
- 66 - номер более ранней заявки, заменой которой является настоящий документ;
- 72 - автор(ы) изобретения, (код страны);
- 73 - патентообладатель, (код страны);
- 74 - патентный поверенный;
- 76 - автор(ы) изобретения, который является также заявителем и патентообладателем, (код страны);
- 85 - дата выполнения требований Ст. 22 или Ст. 39 РСТ о переходе к национальной процедуре;
- 86 - регистрационный номер и дата подачи международной заявки.

Признаки устройства, как объекта изобретения



Признаки способа, как объекта изобретения

Составитель
Хуснутдинов Михаил Константинович

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Методические указания к практическим занятиям
для студентов направления подготовки 130400.65 «Горное дело»
специализации 130409.65 «Горные машины и оборудование»
очной и заочной форм обучения

Рецензенты: проф. Л. Е. Маметьев

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 03.06.2014. Формат 60×84/16.

Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе. Уч.-изд. л. 1,6.

Тираж 24 экз. Заказ

КузГТУ. 650000 Кемерово, ул. Весенняя, 28.

Издательский центр КузГТУ. 650000, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4А.