

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ВЫЯВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Методические указания к заданию по дисциплине  
"Выявление и оформление изобретений"

Тольятти 1999

Приведен алгоритм выявления и оформления изобретения. Изложены исходные данные и содержание задания по дисциплине "Выявление и оформление изобретений".

Составители:

к. т. н., доц., доц. кафедры МИТОМД Ключко С. Л.,  
асс. кафедры ВДМ Кравцова Е. А.

ао

### СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Алгоритм выявления и оформления изобретения
- 2. Задание по дисциплине "Выявление и оформление изобретений"
  - 2.1. Исходные данные
  - 2.2. Порядок выполнения задания
    - 2.2.1 Распознавание объекта изобретения в данном техническом решении (ТР)
    - 2.2.2. Доказательство условия патентоспособности "новизна"
    - 2.2.3. Доказательство условия патентоспособности "изобретательский уровень"
    - 2.2.4. Доказательство условия патентоспособности "промышленная применимость"
    - 2.2.5. Оформление заявочных материалов

### Литература

ав

БИБЛИОТЕКА  
ТОЛЬЯТТИНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНВ №

## 1. Алгоритм выявления и оформления изобретения.

Алгоритм выявления и оформления изобретения состоит из пяти этапов.

### 1. Распознавание объекта изобретения в данном техническом решении (ТР).

- 1.1. Распознавание объекта изобретения.
- 1.2. Проверка принципа единства.
- 1.3. Определение области человеческой деятельности, к которой можно отнести объект изобретения и области его преимущественного использования.
- 1.4. Формулировка названия изобретения.
- 1.5. Классификация ТР по МПК.

### 2. Доказательство условия патентоспособности "новизна" для данного ТР.

- 2.1. Составление регламента патентного поиска.
- 2.2. Поиск источников информации в соответствии с регламентом.
- 2.3. Обработка всех найденных аналогов, выявление среди них 2-3 наиболее близких по смыслу к ТР.
- 2.4. Проведение сопоставительного анализа признаков данного ТР с аналогами.
- 2.5. Выявление аналога наиболее близкого к ТР (прототипа).
- 2.6. Проведение сравнительного анализа ТР с прототипом.
- 2.7. Формулировка вывода о соответствии ТР условию "новизна".

### 3. Доказательство условия патентоспособности "изобретательский уровень" для данного ТР.

- 3.1. Выявление признаков, которыми отличается данное ТР от прототипа (отличительных признаков).
- 3.2. Выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого ТР.
- 3.3. Подтверждение известности влияния отличительных признаков решений (если они выявлены из уровня техники), совпадающих с отличительными признаками рассматриваемого ТР, на указанный выше технический результат и произвести суммирование технических результатов, ожидаемых от влияния каждого из этих признаков.
- 3.4. Формулировка вывода о соответствии ТР условию "изобретательский уровень".

#### 4. Доказательство условия патентоспособности "промышленная применимость".

- 4.1. Установление возможности использования данного ТР в промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях деятельности.
- 4.2. Подтверждение возможности осуществления ТР с помощью известных средств и методов.
- 4.3. Подтверждение способности ТР обеспечить достижение требуемого технического результата (цели изобретения).
- 4.4. Формулировка вывода о соответствии ТР условию "промышленная применимость".
- 4.5. Формулировка вывода о патентоспособности (охраноспособности) ТР.

#### 5. Оформление заявочных материалов.

- 5.1. Составление формулы изобретения.
- 5.2. Составление описания изобретения.
- 5.3. Разработка чертежей и иных графических материалов.
- 5.4. Составление реферата.
- 5.5. Заполнение бланка заявления на выдачу патента на данное ТР.

## 2. Задание по дисциплине "Выявление и оформление изобретений".

### 2.1. Исходные данные.

- а) Выбрать объект изобретения, который необходимо усовершенствовать.
- б) Подробно раскрыть задачу, на решение которой должно быть направлено заявляемое изобретение:
  - целевую установку (цель разработки) с исключением формулировки общественной потребности, требования к уровню показателей функционирования совершенствуемого объекта изобретения;
  - ограничительную установку (условия задачи), включающую вид совершенствуемого объекта, принцип его функционирования, ограничение в отношении области использования объекта и т.п.;
  - проблемную ситуацию, связанную с выявлением конкретных технических проблем разработки, с формулировкой технических противоречий, с которыми столкнулся разработчик (изобретатель).

Примечание. Задача, под которой обычно понимают общественную или производственную потребность, должна быть сформулирована четко и однозначно, например: создать штамп для изготовления профилированных деталей холодильника, очистить сточные воды от механических примесей; измерить скорость перемещения одного объекта относительно другого.

в) Описать новое техническое решение (ТР), полученное при решении поставленной задачи:

- область техники, к которой относится данное ТР, и преимущественная область его использования;
- признаки аналогов, общие с ТР, их существенные признаки, недостатки известных аналогов, их причины;
- признаки прототипа, общие с существенными признаками изобретения, его существенные признаки;
- недостатки прототипа и их причины;
- технический результат (цель изобретения), который может быть достигнут при осуществлении ТР;
- за счет чего достигается указанный результат (прототип, его признаки, общие с признаками ТР, и отличительные признаки ТР);
- чертежи для пояснения сущности ТР с перечнем фигур и раскрытием их содержания;
- существенные признаки ТР;
- работу или использование ТР;
- как использование изобретения устраняет причины недостатков прототипа и ведет к устранению этих недостатков.

## 2.2. Порядок выполнения задания.

В соответствии с вышеприведенным алгоритмом провести выявление изобретения в данном ТР и оформить документы заявки для получения патента на изобретение.

### 2.2.1 Распознавание объекта изобретения в данном ТР

- 1) Распознать объект изобретения. Установить по его отличительным признакам к какому объекту изобретения оно относится: устройству, способу, веществу или применению их по новому назначению.

Если отличительными признаками объекта являются:

- а) элементы его конструкции, то объектом изобретения является устройство;
- б) новые действия (приемы, операции, режимы), то это способ ;
- в) его природа, ингредиенты, соотношение их и метод получения, то это вещество.

- 2) Проверить соблюдение принципа единства. Расчленить ТР на элементарные решения, т.е. на число решенных технических противоречий. Если в ТР просматривается только одно ТР, то налицо решение одной технической задачи, т.е. принцип единства не нарушен.

Понятие “единства изобретения” означает, что заявка на выдачу патента должна содержать решение одной независимой или нескольких зависимых задач, объединенных между собой единым техническим результатом, который должен относиться ко всему объекту изобретения, а не к части его. Основным признаком распознавания единства изобретения является число решенных технических противоречий. Если таких противоречий несколько, то принцип единства нарушен.

Если заявляется группа изобретений, то она соответствует требованию единства, если группа однообъектных изобретений образует единый изобретательский замысел, причем заявка должна относиться к объектам изобретения одного вида, одинакового назначения, обеспечивающим получение одного и того же технического результата принципиально одним и тем же путем.

- 3) Определить область человеческой деятельности, к которой можно отнести объект изобретения, и область его преимущественного использования.
- 4) Сформулировать название изобретения. Название изобретения должно быть точным, кратким и конкретным, содержать не более 8-10 значимых слов и соответствовать определенной рубрике МПК, то есть оно должно характеризовать назначение объекта (выполняемую им функцию) и указывать на принадлежность его к той или иной области техники.
- 5) Проиндексировать ТР по МПК (МКИ). За основу индексирования данного ТР взять ключевые слова из названия изобретения. По алфавитно-предметному указателю к МПК установить какой раздел МПК соответствует ключевым словам. Затем по международному классификатору соответствующего раздела уточнить к какому классу, подклассу, группе, подгруппе относится ТР, т.е. определить индекс МПК. Иногда одно изобретение нужно классифицировать двумя и более индексами МПК, т.к. одно и то же техническое решение может относиться к нескольким рубрикам МПК.

### 2.2.2. Доказательство условия патентоспособности “новизна”

- 1) Составить регламент патентного поиска, то есть определить

перечень исследуемых технических решений (ИТР), их рубрику по МПК и индексе УДК, цель поиска, его глубину, перечень источников информации, по которым предполагается провести поиск (заполнить табл. 1).

- 2) Произвести поиск источников информации в соответствии с регламентом глубиной 50 лет, так как данное ТР намечено к патентованию. Провести поиск патентно-технической информации по рубрике МПК с использованием ежегодных систематических указателей к изобретениям, научно-технической информации по индексу УДК с использованием библиотечных каталогов. Составить список обнаруженных источников информации, пронумеровать их и под этим номером внести в таблицу 2.
- 3) Обработать информацию, выбрать среди выявленных источников информации 2-3 наиболее близких по смыслу к ТР, то есть аналоги. (заполнить табл. 2).
- 4) Выявить аналог наиболее близкий к ТР (прототип). Для этого необходимо сопоставить все существенные признаки данного ТР и аналогов. Из 2-3 аналогов тот является прототипом данного ТР, который имеет максимальное количество сходных с ним признаков. Сходными называются признаки идентичные или эквивалентные.

Идентичными называют признаки, совпадающие по выполняемой функции и по форме выполнения, т.е. по конструкции, по технологии, по материалу.

Эквивалентными называются признаки, совпадающие по выполняемой функции и по достигаемому техническому результату.

Иногда выделение прототипа из аналогов производится по одному (двум) существенным признаку (признакам), который (которые) в большей степени по сравнению с другими аналогами влияет (влияют) на достижение технического результата.

Существенными признаками изобретения называются такие, каждый из которых отдельно взятый необходим, а взятые вместе достаточны для того, чтобы отличить данный объект изобретения от всех других и охарактеризовать его в том качестве, которое проявляется в техническом результате. Таким образом, существенным признаком можно назвать лишь такой из общей массы признаков объекта изобретения, отсутствие которого в совокупности существенных признаков не дает возможности получить требуемый технический результат, и лишь его наличие в совокупности признаков обеспечивает получение этого результата.

- 5) Провести сравнительный анализ ТР с прототипом, то есть относительно прототипа установить известность или новизну каждого признака заявляемого объекта изобретения.



## Сопоставительный анализ

признаков ТР \_\_\_\_\_ и аналогов \_\_\_\_\_

Признаки ТР	ТР	Аналоги					
		3	4	5	6	7	8
1. Конструктивные элементы (Действия или совокупность действий)							
2. Взаимное расположение и связь между элементами (Порядок выполнения таких действий во времени)							
3. Форма выполнения элемента, характер связи между элементами (Режимы процессов, технологические параметры)							
4. Материал, из которого выполнен элемент (Используемые в процессах вещества, устройства)							
5. Параметры и другие характеристики (например, соотношение размеров) элемента и их взаимосвязь (Соотношение материалов, используемых в процессах)							
Примечание: признаки без скобок - для устройства, а в скобках - для способа.							

## Регламент поиска

объект \_\_\_\_\_

Вид исследований: исследование патентоспособности объекта.

Предмет поиска (ГР)	Страны поиска	Классифицирую- щие индексы		Ретроспек- тивность поиска, лет	Источники информации
		МПК	УДК		
1	2	3	4	5	6
	РФ (СССР) США Великоб- ритания Германия Франция Япония Швейца- рия			50 (19__ - 19__)	

Признак заявляемого объекта признается известным, если он идентичен или эквивалентен признаку прототипа. Признак заявляемого объекта признается новым, если в прототипе отсутствует сходный с ним признак.

- б) Сформулировать вывод о соответствии данного ТР условию "новизна".

Установив новые и известные (сходные) признаки (идентичные и эквивалентные) объекта изобретения, можно окончательно утверждать, обладает ли ТР задачи новизной и в какой степени.

Установив, что ТР по сравнению с прототипом действительно имеет новые существенные признаки (хотя бы один), можно утверждать, что данное ТР отвечает критерию "новизна" (по сравнению с прототипом).

### 2.2.3. Доказательство условия патентоспособности "изобретательский уровень"

- 1) Выявить признаки, которыми отличается заявляемое изобретение от наиболее близкого аналога-прототипа (выявить отличительные признаки).
- 2) Выявить из уровня техники (из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения) решений, имеющих признаки рассматриваемого ТР (провести сравнительный анализ на совпадение этих признаков).
- 3) Если такие решения выявлены из уровня техники, то:
  - а) подтвердить известность влияния их отличительных признаков на указанный выше технический результат;
  - б) если их влияние на технический результат подтверждено, провести суммирование влияния каждого из таких признаков на этот результат;
  - в) провести сравнительный анализ технического результата исследуемого ТР с суммарным техническим результатом всех отличительных от прототипа признаков, выявленных из уровня техники.
- 4) Сделать вывод о соответствии данного ТР условию "изобретательский уровень", если:
  - а) решения, имеющие признаки, совпадающие с отличительными признаками изобретения, не выявлены;
  - б) такие решения выявлены, но не подтверждена известность влияния их отличительных признаков на указанный выше технический результат;
  - в) ТР имеет совокупность признаков, которые создают более высокий технический результат по сравнению с суммарным техническим результатом, ожидаемым от каждого отличительного признака решений, выявленных из уровня

техники.

Техническое решение только тогда признается соответствующим условию "изобретательский уровень", если предполагаемое ТР устраняет техническое противоречие типа: "улучшает одно - ухудшает другое". Это значит, что обычная инженерная задача превращается в изобретательскую только тогда, когда при разрешении ее известными средствами (способами, устройствами и веществами) появляется подобное противоречие. Конструктор при обычном проектировании, улучшая характеристики объекта, сглаживает противоречие, а изобретатель его устраняет. Выигрыш в одном у последнего не сопровождается проигрышем в другом, так как изобретение создает более высокие или качественно новые технические характеристики объекта.

Таким образом, заявленное ТР соответствует условию "изобретательский уровень", если результаты дополнительного поиска известных решений по выявлению признаков, совпадающих с отличительными от прототипа признаками исследуемого ТР, показали, что исследуемое ТР не вытекает для специалиста явным образом из известного уровня техники, поскольку из уровня техники, определенного заявителем, не выявлено влияние предусматриваемых существенными признаками заявляемого изобретения преобразований на достижение технического результата.

#### 2.2.4. Условия патентоспособности "промышленная применимость"

- 1) Установить возможность использования данного ТР в промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях деятельности.
- 2) Описать средства и методы, с помощью которых возможно осуществление ТР.
- 3) Подтвердить возможность реализации указанного назначения в случае осуществления ТР, то есть подтвердить способность ТР обеспечить достижение требуемого технического результата.
- 4) Сформулировать вывод о соответствии ТР условию "промышленная применимость".
- 5) Сформулировать вывод об охраноспособности ТР.

Если заявляемое ТР соответствует критериям:

- а) "новизна" (имеет новые отличительные признаки по сравнению с прототипом);
- б) "изобретательский уровень" (заявляемая совокупность новых существенных признаков не обнаружена среди известных научных и технических решений и, кроме того, по сравнению с прототипом позволяет достичь требуемого технического результата);
- в) "промышленная применимость" (указаны назначение заявляемого

объекта изобретения, средства и методы осуществления ТР и возможность реализации заявляемого назначения - достижения требуемого технического результата), то оно может быть признано патентоспособным (охраноспособным).

#### 2.2.5. Оформление заявочных материалов

- 1) Составить формулу изобретения. При составлении формулы необходимо соблюдать следующие правила:
  - а) формула должна начинаться с названия изобретения;
  - б) в однозвенной формуле или в каждом независимом пункте многозвенной формулы следует указать все существенные признаки объекта, совокупность которых должна быть необходимой и достаточной для достижения технического результата изобретения;
  - в) каждый независимый пункт формулы изобретения должен состоять из ограничительной части, включающей признаки, общие для заявляемого объекта и прототипа, и отличительной части, включающей признаки, которые отличают заявляемый объект от прототипа;
  - г) ограничительная часть формулы изобретения отделяется от следующей за ней отличительной части выражением "отличающийся тем, что ...";
  - д) в зависимые пункты многозвенной формулы вводятся признаки, уточняющие или развивающие совокупность признаков изобретения, приведенную в независимых пунктах;
  - е) ограничительная часть зависимого пункта формулы начинается с сокращенного названия изобретения, ссылки на независимый пункт и/или зависимый (зависимые) пункт (пункты), к которому (которым) относится данный зависимый пункт.
- 2) Составить описание изобретения.
 

Описание изобретения должно иметь следующую обязательную структуру:

  - а) индекс (индексы) рубрики (рубрик) МПК, к которому (которым) изобретение относится;
  - б) название изобретения;
  - в) область техники, к которой относится изобретение, и преимущественная область использования изобретения;
  - г) уровень техники;
  - д) раздел "сущность изобретения";
  - е) перечень фигур чертежей или иных материалов (если они прилагаются);

ж) сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения.

3) Разработать чертежи и иные графические материалы (если они необходимы), согласованные с текстом описания изобретения.

4) Составить реферат к описанию ТР.

Реферат должен иметь следующую универсальную структуру:

- название изобретения;
- область техники, к которой относится изобретение, и (или) область его применения;
- достигаемый технический результат;
- сущность изобретения;
- дополнительные сведения (указание на наличие и количество зависимых пунктов формулы изобретения, графических изображений, иллюстраций, таблиц).

5) Заполнить бланк заявления на выдачу патента на данное ТР.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Патентный закон Российской Федерации. - М.: НПО "Поиск", 1992. - 29с. (Интеллектуальная собственность, 1992, № 1-2, с. 4-17).
2. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение. (Интеллектуальная собственность, 1994, № 1-2, с. 3-21).
3. Составление заявки на изобретение в Российской Федерации (учебное пособие). А. А. Шестимиров. - М.: ВНИИПИ, 1995, 272 с.
4. Выявление и оформление изобретений. Методическое указание к курсовой работе по дисциплине "Выявление и оформление заявок". М. Д. Банов - Тольятти: ТолПИ, 1987, 31 с.