



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Автоматизированный электропривод»

В. А. Савельев

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ

ПРАКТИКУМ

**по одноименной дисциплине для студентов
электротехнических специальностей**

Гомель 2009

УДК 608.3+347.779.1(075.8)
ББК 67.404.3я73
С12

*Рекомендовано научно-методическим советом
факультета автоматизированных и информационных систем
ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 1 от 24.09.2007 г.)*

Рецензент: канд. техн. наук, доц. каф. «Электроснабжение»
ГГТУ им. П. О. Сухого *Т. В. Алферова*

Савельев, В. А.

С12 Основы управления интеллектуальной собственностью : практикум по одному из дисциплин для студентов электротехн. специальностей / В. А. Савельев. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2009. – 35 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://lib.gstu.local>. – Загл. с титул. экрана.

Содержит правила составления заявки на изобретение, задание и пример выполнения практической работы по дисциплине «Основы управления интеллектуальной собственностью». Для студентов электротехнических специальностей.

УДК 608.3+347.779.1(075.8)
ББК 67.404.3я73

© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2009

Введение

Изобретению в любой области техники предоставляется правовая охрана, если оно относится к устройству или способу, а также применению устройства или способа по определенному назначению.

К ***устройствам*** как объектам изобретения относятся конструкции и изделия. Для характеристики устройства используются, в частности, следующие признаки:

- конструктивное выполнение устройства, характеризуемое наличием и функциональным назначением блоков, узлов, конструктивных элементов, их взаимным расположением, формой выполнения элементов и/или устройства в целом;
- связь между блоками, узлами, элементами;
- форма выполнения связи между элементами;
- параметры и иные характеристики элементов и их взаимосвязь;
- материал, из которого выполнены элементы и/или устройство в целом;
- среда, выполняющая функцию элемента.

К ***способам*** как объектам изобретения относятся процессы выполнения действий (операций, приемов), приводящих к созданию новых или изменению известных материальных объектов, или процессы исследования материальных объектов.

Для характеристики способа используются, в частности, следующие признаки:

- выполняемые действия (операции);
- последовательность выполняемых действий (операций);
- условия осуществления действий (операций), использование веществ (сырья, реагентов, катализаторов), устройств, штаммов, микроорганизмов, культур клеток растений и животных, режимы проведения операций.

Для характеристики применения устройства или способа используются характеристика применяемого объекта, достаточная для его идентификации, и указание этого назначения.

Настоящее практическое руководство содержит подробные правила составления заявки на изобретение, задание и пример выполнения практической работы по дисциплине «Основы управления интеллектуальной собственностью».

1. Цель и задачи практической работы

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

При обучении студентов электротехнических специальностей дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» является важной для успешного завершения их общей подготовки. Целью практических занятий является закрепление знаний, полученных при изучении теоретического материала.

Основная задача данной работы - выработать у студентов практические навыки составления заявки на получение патента на изобретение.

Данное практическое руководство не является исчерпывающим источником для выполнения контрольной работы. Поэтому при выполнении работы следует использовать рекомендованную литературу.

2. Требования к оформлению материалов заявки

Заявление на выдачу патента на изобретение должно быть подписано заявителем. Подписи расшифровываются указанием фамилии и инициалов подписывающего лица.

Все документы заявки выполняются на эластичной, прочной, белой, гладкой, неблестящей бумаге. Листы не должны быть измятыми или порванными и не должны иметь перегибов. Каждый лист должен использоваться только с одной стороны. Каждый лист используется в вертикальном положении (короткие стороны листа находятся сверху и снизу). Каждый документ заявки (заявление, описание изобретения, формула изобретения, чертежи, реферат) начинается с нового листа.

Все листы заявки скрепляются таким образом, чтобы при просмотре они могли легко переворачиваться, легко отделяться и соединяться снова, если они были разделены для репродуцирования.

Листы имеют формат А4 (29,7 x 21 см).

Минимальный размер полей на листах, содержащих описание изобретения, формулу изобретения и реферат, следующий:

- верх - 2 см;

- левая сторона - 2,5 см;
- правая сторона - 2 см;
- низ - 2 см.

Рекомендуемый максимальный размер для полей на листах следующий:

- верх - 4 см;
- левая сторона - 4 см;
- правая сторона - 3 см;
- низ - 3 см.

На листах, содержащих чертежи, размер используемой площади не превышает 26,2 x 17 см. Листы не должны иметь рамок вокруг использованной или пригодной к использованию площади. Минимальный размер полей следующий:

- верх - 2,5 см;
- левая сторона - 2,5 см;
- правая сторона - 1,5 см;
- низ - 1 см.

Поля листов при подаче заявки должны быть чистыми.

Второй и последующие листы каждого документа заявки последовательно нумеруются арабскими цифрами.

Номера проставляются в середине верхней или нижней части листа и не должны проставляться на полях.

Заявление, описание изобретения, формула изобретения и реферат должны быть напечатаны.

Только графические символы и знаки, химические или математические формулы в случае необходимости могут быть написаны от руки или вычерчены.

Текст описания изобретения, формула изобретения и реферат печатаются через 1,5 интервала.

Все тексты печатаются шрифтом, имеющим заглавные буквы не менее 0,21 см по высоте. Текст должен быть несмываемым, черного цвета.

Заявление, описание изобретения, формула изобретения не должны содержать чертежей.

Описание изобретения, формула изобретения и реферат могут содержать химические или математические формулы.

Описание изобретения и реферат могут содержать таблицы. Формула изобретения может содержать таблицы только в том случае, когда целесообразность их использования вытекает из ее сущности.

Таблицы и химические или математические формулы могут быть расположены на листе в боковом положении, если их нельзя расположить в прямом положении. Листы, на которых таблицы или химические или математические формулы расположены в боковом положении, должны быть представлены таким образом, чтобы верх таблиц и формул приходился на левую сторону листа.

Чертежи не должны содержать каких-либо надписей, за исключением необходимых отдельных или нескольких слов, таких, как «вода», «пар», «открыто», «закрыто», «разрез по А-А», а в случае электрических цепей, блок-схем или технологических схем - нескольких кратких ключевых слов, необходимых для понимания.

Каждый лист не должен иметь подчисток, исправлений, надписей и вставок. Исключения из этого правила могут допускаться, если ясность содержания не вызывает сомнения и не нарушаются требования качественного репродуцирования.

Разрезы показываются наклонной штриховкой, которая не препятствует ясному чтению ссылочных обозначений и основных линий.

Масштаб чертежей и четкость их графического выполнения должны быть таковы, чтобы при фотографическом репродуцировании с линейным уменьшением размеров до $2/3$ можно было различать без затруднения все детали.

Все цифры, буквы и выносные линии, имеющиеся на чертежах, должны быть простыми и ясными. Цифры и буквы не должны помещаться в скобки, кружки и кавычки.

Все линии на чертежах обычно выполняются с помощью чертежных инструментов.

Каждый элемент любой фигуры выполняется в соответствующей пропорции со всеми другими элементами этой фигуры, за исключением случаев, когда другая пропорция является необходимой для более четкого изображения фигуры.

Высота цифр и букв на графических изображениях не должна быть меньше 0,32 см.

На одном листе чертежей могут располагаться несколько фигур. Если фигуры, расположенные на двух и более листах, составляют единую фигуру, они располагаются так, чтобы фигура могла быть скомпонована без пропуска какой-либо части любой из фигур, изображенных на разных листах.

Отдельные фигуры располагаются на листе или листах так, чтобы листы были максимально насыщенными. Желательно располагать

фигуры в прямом положении, четко отделенными друг от друга. Если фигуры расположены не в прямом положении, их следует располагать в боковом положении так, чтобы верх фигур приходился на левую сторону листа.

Каждое графическое изображение нумеруется последовательно арабскими цифрами и независимо от нумерации страниц.

Ссылочные обозначения, не упомянутые в описании, не про- ставляются на чертежах и наоборот.

Одним и тем же элементам чертежей соответствуют одинаковые ссылочные обозначения по всему тексту заявки.

Если на чертежах имеется большое количество ссылочных обо- значений, то рекомендуется прилагать отдельный лист с перечисле- нием всех ссылочных обозначений и наименований элементов, к ко- торым эти обозначения относятся.

Библиографические данные источников информации указыва- ются таким образом, чтобы источник информации мог быть по ним обнаружен.

Библиографические данные приводятся в конце описания с ука- занием ссылок на них в тексте описания.

3. Правила составления заявки на изобретение

3.1. Состав заявки на изобретение, заявление о выдаче патента

Заявка на изобретение должна содержать:

- заявление о выдаче патента с указанием автора (соавторов) изобретения и лица (лиц), на имя которого (которых) ис- прашивается патент, а также его (их) местожительства или местонахождения;
- описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, дос- таточной для осуществления;
- формулу изобретения, выражающую его сущность и пол- ностью основанную на описании;
- чертежи и иные материалы, если они необходимы для по- нимания сущности изобретения;
- реферат.

Заявление о выдаче патента представляется по форме согласно приложению 1 и должно содержать все необходимые сведения. Заяв- ление должно быть подписано заявителем или патентным поверен- ным.

Если какие-либо сведения нельзя разместить в соответствующих графах заявления, их приводят по той же форме на дополнительном листе с указанием в соответствующей графе заявления: «см. продолжение на дополнительном листе» или «сведения приведены на дополнительном листе». Дополнительный лист подписывается заявителем или патентным поверенным.

Графы бланка заявления, расположенные над словом «Заявление», заявителем не заполняются.

Исключение составляет графа «см. приложение», которая заполняется в случае, если заявление имеет продолжение на дополнительном листе, путем простановки знака «X» в соответствующем пустом квадрате этой графы.

В графе, содержащей просьбу о выдаче патента Республики Беларусь, после слов «*Заявитель(и)*» приводятся сведения о заявителе (заявителях): фамилия, имя и отчество (если оно используется) физического лица, причем фамилия указывается перед именем, и / или полное наименование юридического лица согласно учредительному документу в именительном падеже, а также соответственно сведения об их местожительстве, местонахождении, включая наименование страны и адрес.

Сведения о местожительстве заявителей, являющихся авторами изобретения, в данной графе не приводятся, а даются в графе «*адрес местожительства*» на второй странице заявления.

Для юридических или физических лиц, являющихся заявителями, указывается (если он установлен) код страны по стандарту Всемирной организации интеллектуальной собственности (далее - ВОИС) ST.3.

Если заявителей несколько, указанные сведения приводятся для каждого из них.

Графа, содержащая просьбу об установлении приоритета, заполняется только тогда, когда испрашивается приоритет более ранний, чем дата поступления заявки в государственное учреждение «Национальный центр интеллектуальной собственности» (далее - патентный орган).

В этом случае знаком «X» в соответствующих квадратах отмечаются основания для испрашивания приоритета и указываются номер более ранней заявки, на основании которой или дополнительных материалов к которой испрашивается приоритет, и дата испрашивае-

мого приоритета (дата поступления более ранней заявки или дополнительных материалов к ней).

Если приоритет испрашивается на основании нескольких заявок, указываются номера всех заявок и в соответствующих случаях несколько дат испрашиваемого приоритета. При испрашивании конвенционного приоритета указывается код страны подачи по стандарту ВОИС ST.3.

В графе «*Название изобретения*» приводится название заявляемого изобретения (группы изобретений), которое должно совпадать с названием, приводимым в описании изобретения.

В графе «*Адрес для переписки*» приводятся адрес в соответствии с почтовыми правилами, имя или наименование адресата (заявителя, патентного поверенного или общего представителя), а также номера телефона, факса и адрес электронной почты (если они имеются).

В качестве адреса для переписки может быть указан адрес на территории Республики Беларусь.

Графа «*Представитель заявителя*» заполняется в случае, когда заявка подается через патентного поверенного, зарегистрированного в патентном органе; в графе указываются фамилия, имя, отчество, его регистрационный номер, номера телефона, факса, адрес электронной почты (если они имеются).

Эта графа заполняется и в том случае, если заявителей несколько и ведение дел по заявке после ее подачи поручается одному из них (общий представитель), приводятся сведения о нем, идентичные приведенным после слов «*Заявитель(и)*».

Графа «*Перечень прилагаемых документов*» на второй странице заявления заполняется путем простановки знака «X» в соответствующих квадратах и указания количества экземпляров и листов в каждом экземпляре прилагаемых документов. Для прилагаемых документов, вид которых не предусмотрен формой заявления («другой документ»), указывается конкретно их назначение.

В графе «*Основание для возникновения права на подачу заявки*» знаком «X» в соответствующем (соответствующих) квадрате (квадратах) отмечается соответствующее основание (основания) для подачи заявки.

В графе «*Фигура N*» указывается номер фигуры чертежей, предлагаемой для публикации (если фигур несколько).

В графе «*Автор(ы)*» приводятся сведения об авторе (авторах) изобретения: фамилия, имя, отчество (если оно используется).

В графе «*Адрес местожительства*» приводится полный адрес местожительства каждого автора, код страны по стандарту ВОИС ST.3.

Заполнение последней графы заявления «*Подпись(и)*» с указанием даты подписания обязательно во всех случаях. Заявление подписывается заявителем. От имени юридического лица заявление подписывается руководителем этого юридического лица или лицом, уполномоченным на это, указывается должность подписывающего лица и подпись скрепляется печатью.

Подпись расшифровывается указанием фамилии и инициалов подписывающего лица.

3.2. Разделы описания изобретения, название изобретения, область техники, к которой оно относится

Описание изобретения начинается с названия изобретения, указанного в заявлении о выдаче патента, и индекса рубрики действующей редакции Международной патентной классификации и содержит следующие разделы:

- область техники, к которой относится изобретение;
- уровень техники;
- сущность изобретения;
- перечень фигур чертежей и иных материалов (если они прилагаются);
- сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения с достижением технического результата.

Названия разделов в тексте не указываются.

В описании группы изобретений в каждом разделе должны быть приведены сведения в отношении каждого изобретения группы.

Не допускается замена раздела описания в целом или его части отсылкой к источнику, в котором содержатся необходимые сведения (к литературному источнику, к описанию в ранее поданной заявке, к описанию в охранном документе и т.д.).

Название изобретения характеризует его назначение, соответствует сущности изобретения. Название должно быть кратким, лаконичным (предпочтительно не более 10 слов) и не содержать вымышленных наименований, фамильярных наименований, аббревиатур, товарных знаков и знаков обслуживания, рекламных, фирменных и иных специальных наименований, наименований мест происхожде-

ния товаров, слов «и т.д.» и аналогичных, которые не служат целям идентификации изобретения.

Название излагается в единственном числе. Исключение составляют названия, которые не употребляются в единственном числе (например, «плоскогубцы», «кусачки», «ножницы» и т.п.).

Название изобретения, относящегося к применению устройства или способа составляется по правилам, принятым для соответствующего объекта, и характеризует его назначение.

Название группы изобретений, относящихся к различным объектам, один из которых, в частности, предназначен для получения (изготовления), осуществления или использования другого (в другом), может содержать полное название одного изобретения и сокращенное другого.

Название группы изобретений, относящихся к вариантам, может содержать название одного изобретения группы, дополненное указанием в скобках слова «варианты».

В разделе «*Область техники, к которой относится изобретение*» указываются конкретное назначение объекта изобретения и область его применения. Если таких областей несколько, указываются преимущественные области применения изобретения.

3.3. Уровень техники, сущность изобретения, перечень фигур чертежей и иных материалов

В разделе «*Уровень техники*» приводятся сведения об известных заявителю аналогах изобретения с выделением среди них аналога, наиболее близкого к изобретению по совокупности признаков (прототип).

В качестве аналога изобретения выбирается средство того же назначения, близкое по сущности к заявленному изобретению, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета.

При указании в описании изобретения его аналога приводится ссылка на источник информации, в котором он раскрыт, признаки аналога с указанием тех из них, которые совпадают с признаками заявленного изобретения.

Если изобретение относится к применению устройства или способа, то к его аналогам относятся известные объекты этого же назначения.

При описании группы изобретений сведения об аналогах приводятся для каждого изобретения в отдельности.

В разделе «*Сущность изобретения*» раскрывается техническая задача, на решение которой направлено заявленное изобретение, с указанием технического результата, который может быть получен при использовании изобретения.

Техническая задача, как правило, заключается в создании объекта, характеристики которого удовлетворяют заданным требованиям. Этим объектом могут быть устройство, способ, вещество и другие объекты изобретений.

Сущность изобретения выражается совокупностью существенных признаков, присущих соответствующему объекту, достаточной для осуществления изобретения с достижением указанного в заявке технического результата и идентификации изобретения.

Технический результат представляет собой характеристику технического эффекта, явления, свойства и т.п., объективно проявляющихся при осуществлении способа или при изготовлении либо использовании продукта, в том числе при использовании продукта, полученного непосредственно способом, воплощающим изобретение.

Технический результат может выражаться, в частности, в снижении (повышении) коэффициента трения; локализации действия лекарственного препарата; увеличении чувствительности измерительного прибора; снижении вибрации; в уменьшении искажения формы сигнала; повышении быстродействия компьютера.

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.

Получаемый результат не считается имеющим технический характер, в частности, если он:

- достигается лишь благодаря соблюдению определенного порядка при осуществлении тех или иных видов деятельности на основе договоренности между ее участниками или установленных правил;
- заключается только в получении той или иной информации и достигается только благодаря применению математического метода, программы для электронной вычислительной машины или используемого в ней алгоритма;
- обусловлен только особенностями смыслового содержания информации, представленной в той или иной форме на каком-либо носителе;

- заключается в занимательности и зрелищности.

Если изобретение относится к носителю информации, в частности, машиночитаемому, или к способу получения такого носителя и характеризуется с привлечением признаков, отражающих содержание информации, записанной на носителе, в частности программы для электронной вычислительной машины или используемого в такой программе алгоритма, то технический результат не считается относящимся к средству, воплощающему данное изобретение, если он проявляется лишь благодаря реализации предписаний, содержащихся в указанной информации, кроме случая, когда изобретение относится к машиночитаемому носителю информации, в том числе сменному, предназначенному для непосредственного участия в работе технического средства под управлением записанной на этом носителе программы, обеспечивающим получение указанного результата.

В разделе «Сущность изобретения» выделяются (если выявлен наиболее близкий аналог) признаки, отличающие изобретение от наиболее близкого аналога, и указывается совокупность существенных признаков, обеспечивающая получение технического результата.

Не допускается замена характеристики признака отсылкой к источнику информации, в котором раскрыт этот признак.

Если реализация изобретения обеспечивает получение нескольких технических результатов, рекомендуется указать их все.

В разделе «Сущность изобретения» раскрывается и по возможности обосновывается причинно-следственная связь между признаками изобретения и ожидаемым техническим результатом.

В разделе описания «Перечень фигур чертежей и иных материалов» кроме перечня фигур приводится краткое указание на то, что изображено на каждой из них.

Если представлены иные материалы, поясняющие сущность изобретения, приводится краткое пояснение их содержания.

При наличии лишь одной фигуры в тексте описания указывается, что конкретно иллюстрирует графическое изображение (например, «на чертеже изображен общий вид заявляемого устройства», «предложенный способ иллюстрируется схемой», «приведенная блок-схема отражает...»).

3.4. Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения

В разделе «Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения» показывается возможность осуществления изобретения с реализацией заявленного назначения и получением технического результата, если он не следует очевидным образом из сущности изобретения. Если в формуле изобретения какие-либо признаки представлены в виде обобщенных понятий, то в этом разделе приводятся сведения о конкретных средствах, используемых для реализации изобретения. Эти средства должны быть либо описаны в этом разделе, либо известны из уровня техники, предшествующего дате приоритета изобретения, что должно быть подтверждено ссылкой на источник информации.

В данном разделе приводятся сведения, подтверждающие возможность получения при осуществлении изобретения технического результата, который указан в разделе «Сущность изобретения» при характеристике решаемой задачи. Если изобретение охарактеризовано с привлечением общих понятий, то должна быть показана возможность достижения технического результата в разных частных формах его реализации. При использовании для характеристики изобретения количественных признаков, выраженных в виде интервала значений, показывается возможность получения технического результата в этом интервале.

При описании изобретения необходимо, чтобы в данном разделе сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения, были упомянуты все признаки изобретения, содержащиеся в формуле как в отличительной, так и в ограничительной части. Это относится к признакам как независимого(ых), так и зависимого(ых) пунктов.

Для изобретения, относящегося к устройству, приводится его описание в статическом состоянии со ссылками на фигуры чертежей (если они прилагаются). Цифровые обозначения конструктивных элементов в описании должны соответствовать их цифровым обозначениям на фигуре чертежа.

После описания в статическом состоянии приводится описание действия устройства или способ его использования в режиме, обеспечивающем достижение заявленного технического результата, со ссылками на фигуры чертежей или иные поясняющие материалы (если они прилагаются). При использовании в устройстве новых материалов описывается способ их получения.

Для характеристики изобретения, относящегося к способу, приводятся операции, действия, приемы способа, последовательность и условия их проведения, а также средства, используемые при реализации способа.

Если таковые известны до даты приоритета изобретения, достаточно указания на них. При использовании неизвестных операций, приемов, средств приводятся их характеристика и подробное описание.

При использовании в способе новых веществ описывается способ их получения.

В качестве сведений, подтверждающих возможность осуществления способа, могут приводиться примеры реализации способа, в том числе предпочтительного варианта.

Для изобретения, относящегося к применению устройства или способа по определенному (заявленному) назначению, в описании приводятся сведения, подтверждающие возможность реализации изобретения по этому заявленному назначению с указанием свойств и характеристик самого объекта, который используется.

Если изобретение относится к применению указанных объектов для лечения, диагностики или профилактики определенного заболевания людей и животных, приводятся достоверные сведения, подтверждающие пригодность объекта соответственно для лечения, диагностики или профилактики указанного заболевания.

3.5. Формула изобретения, реферат

Формула изобретения - это логическое определение изобретения совокупностью всех его существенных признаков, служащее для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом.

Формула изобретения полностью основывается на описании, то есть характеризует изобретение понятиями, содержащимися в его описании. Это требование признается соблюденным, если все признаки, содержащиеся в формуле изобретения, хотя бы упомянуты в описании. Иными словами, признак изобретения не может впервые появиться в формуле изобретения.

Формула изобретения должна выражать сущность изобретения, то есть содержать совокупность его существенных признаков, достаточную для достижения указанного заявителем технического результата.

Признаки в формуле выражаются таким образом, чтобы обеспечить возможность их идентификации, то есть однозначного понимания специалистом на основании известного уровня техники смыслового содержания понятий, которыми эти признаки охарактеризованы.

Если возможно несколько форм реализации признака, обеспечивающих в совокупности с другими признаками получение одного и того же технического результата, признак целесообразно выражать общим понятием, охватывающим выявленные формы реализации.

Если такое понятие отсутствует или оно охватывает и такие формы реализации признака, которые не обеспечивают получение указанного технического результата, что делает обобщение неправомерным, то признак может быть выражен в виде альтернативных понятий, характеризующих разные формы реализации признака.

Характеристика признака в формуле изобретения не может быть заменена отсылкой к источнику информации, в котором этот признак раскрыт.

Ссылки на описание изобретения, а также чертежи, графики и иные вспомогательные материалы могут содержаться в формуле изобретения, если это необходимо для понимания существа изобретения.

Ссылки на чертежи обычно используются при характеристике объектов, отличающихся формой выполнения, которая не может быть описана словесно или математически, а также когда словесная характеристика приводит к чрезмерному загромождению формулы изобретения.

В формуле изобретения не следует использовать термины и выражения, значение которых имеет неопределенный характер, например «тонкий», «широкий» и т.п.

Формула изобретения не должна содержать выражений коммерческого или рекламного характера и отражающие иные, не технические аспекты изобретения.

Формула изобретения может быть однозвенной и многозвенной.

Однозвенная формула изобретения применяется для характеристики одного изобретения совокупностью признаков, не имеющей развития или уточнения применительно к частным случаям его выполнения или использования.

Многозвенная формула применяется для характеристики одного изобретения с развитием и / или уточнением совокупности его признаков применительно к частным случаям выполнения или использования изобретения или для характеристики группы изобретений.

Многозвенная формула изобретения, характеризующая одно изобретение, имеет один независимый и следующий (следующие) за ним зависимый (зависимые) пункт (пункты).

Многозвенная формула изобретения, характеризующая группу изобретений, имеет несколько независимых пунктов, каждый из которых характеризует одно из изобретений группы. При этом каждое изобретение группы может быть охарактеризовано с привлечением зависимых пунктов, подчиненных соответствующему независимому.

При изложении формулы, характеризующей группу изобретений, соблюдаются следующие правила:

- независимые пункты, характеризующие отдельные изобретения, как правило, не содержат ссылок на другие пункты формулы (такая ссылка допустима лишь в случае, когда позволяет изложить данный независимый пункт без повторения в нем содержания другого пункта);
- зависимые пункты группируются вместе с тем независимым пунктом, которому они подчинены, включая случаи, когда для характеристики разных изобретений группы привлекаются зависимые пункты одного и того же содержания;
- если условием объединения изобретений в группу является предназначение одного из изобретений для получения, осуществления или использования другого (в другом), то в первом независимом пункте приводится характеристика того изобретения, для которого предназначено другое изобретение.

Многозвенная формула может характеризовать группу изобретений, представляющую собой варианты изобретения, то есть объекты одной категории, близкие по технической сущности, имеющие одинаковое назначение и обеспечивающие получение одного и того же технического результата.

Объекты одной категории, включаемые в группу изобретений, могут соотноситься между собой как «часть» и «целое».

Пункты многозвенной формулы нумеруются арабскими цифрами последовательно, начиная с первого, в порядке их изложения.

Независимый пункт формулы включает родовое понятие, отражающее назначение, с которого начинается изложение формулы, и состоит, как правило, из ограничительной части, включающей признаки изобретения, совпадающие с признаками наиболее близкого

аналога, и отличительной части, включающей признаки, которые отличают изобретение от наиболее близкого аналога.

При составлении пункта формулы с разделением на ограничительную и отличительную части после изложения ограничительной части вводится словосочетание *«отличающийся (отличающееся) тем, что»*, непосредственно после которого излагается отличительная часть.

Независимый пункт формулы изобретения излагается без разделения на ограничительную и отличительную части, в частности, если она характеризует:

- применение устройства или способа;
- изобретение, не имеющее аналогов.

При составлении независимого пункта формулы без указанного разделения после родового понятия, отражающего назначение, вводится слово «характеризующийся», «закрывающийся», «состоящий», «включающий», «при котором» и т.п., после которого приводится совокупность признаков, которыми характеризуется изобретение.

Пункт формулы изобретения излагается в виде одного предложения!

Независимый пункт формулы изобретения должен относиться только к одному изобретению и излагается в виде логического определения объекта изобретения.

Независимый пункт формулы не признается относящимся к одному изобретению, если содержащаяся в нем совокупность признаков включает:

- выраженные в виде альтернативы признаки, не обеспечивающие получение одного и того же технического результата;
- характеристику изобретений, относящихся к объектам разных категорий;
- совокупность средств, каждое из которых имеет свое назначение без реализации этой совокупностью средств общего назначения.

Зависимый пункт формулы изобретения содержит развитие и / или уточнение совокупности признаков изобретения, приведенных в независимом пункте, признаками, характеризующими изобретение лишь в частных случаях его выполнения или использования.

Зависимый пункт формулы состоит из ограничительной и отличительной части, между которыми вводится словосочетание «отличающийся (отличающееся) тем, что».

Ограничительная часть зависимого пункта формулы состоит из родового понятия, как правило, сокращенного по сравнению с приведенным в независимом пункте, и ссылки на независимый и/или зависимый (зависимые) пункт (пункты), к которому (которым) относится данный зависимый пункт. При подчиненности зависимого пункта нескольким пунктам формулы ссылки на них указываются с использованием альтернативы.

Зависимые пункты могут также иметь множественную зависимость от нескольких независимых пунктов формулы изобретения. Пункт формулы с множественной зависимостью не должен служить основанием для других пунктов формулы с множественной зависимостью.

Если независимый пункт формулы содержит ограничительную и отличительную части, то зависимый пункт может относиться как к признакам отличительной, так и ограничительной части формулы изобретения.

Содержащаяся в зависимом пункте характеристика изобретения не должна приводить к замене или исключению какого-либо признака независимого пункта.

Развитие и/или уточнение в зависимом пункте признака, представляющего собой родовое понятие, отражающее назначение изобретения, может быть осуществлено только конкретизацией или дополнением назначения, содержащегося в независимом пункте формулы изобретения.

Признаки устройства излагаются в формуле изобретения так, чтобы характеризовать его в статическом состоянии. При характеристике выполнения конструктивного элемента устройства допускается указание на его подвижность, на возможность реализации им определенной функции (например, с возможностью торможения, с возможностью фиксации и т.п.).

Признаки устройства необязательно должны быть представлены как конкретные материальные средства. Эти признаки могут быть описаны через функциональные характеристики этих средств, если у специалиста не вызывает сомнения возможность реализации этих функций известными материальными средствами. Так, например, вместо указания на то, что устройство снабжено вентилятором, слу-

жащим для охлаждения какого-либо узла, можно указать, что устройство снабжено средством для охлаждения узла, если характеристики самого этого средства не затрагивают существа предложения.

Если речь идет об усовершенствовании какого-либо узла в общеизвестном объекте, то в ограничительной части формулы изобретения необязательно перечислять все его существенные признаки, являющиеся неотъемлемыми частями этого объекта.

Если формула изобретения характеризуется использованием альтернативных средств, родовое определение которых затруднено, эти средства могут быть представлены путем их перечисления через союз «или».

В формулу изобретения, относящегося к способу, включаются признаки, отражающие наличие действий или операций, совокупность которых обеспечивает возможность реализации способа, порядок выполнения таких действий или операций, условия и режимы их осуществления, а также средства, с помощью которых реализуется способ (сырье, реагенты, приспособления).

Операции приводятся в последовательности, соответствующей реальному воспроизведению способа.

Глаголы, характеризующие действие, излагаются в действительном залоге, изъявительном наклонении, третьем лице, множественном числе (наполняют, измельчают, нагревают и т.п.).

Если способ характеризуется использованием альтернативных средств, родовое определение которых затруднено, например если речь идет об использовании химических веществ, которые могут быть взаимно заменены при реализации способа, в независимом пункте формулы изобретения эти средства могут быть представлены путем их перечисления через союз «или», например: «...используется вещество А или вещество В и т.д.» или «вещество, выбранное из группы, включающей (состоящей из) ...».

Такая конструкция характерна для формулы изобретения, описывающей способ с использованием взаимозаменяемых химических веществ, обладающих идентичными свойствами или активностью, которые могут быть охарактеризованы в формуле изобретения в виде альтернативных признаков.

В случаях, когда объектом изобретения является применение устройства или способа используется следующая структура формулы изобретения: «Применение (приводятся обозначение или характери-

стика применяемого объекта) в качестве (для) (приводится назначение применяемого объекта)».

Реферат изобретения составляется исключительно для информационных целей. Он должен содержать краткое описание изобретения.

В реферате указываются:

- область техники, к которой относится изобретение, и / или область применения, если это неясно из названия;
- сущность изобретения с указанием достигаемого технического результата (приводятся признаки, необходимые для реализации изобретения в заявленном качестве).

В случае необходимости в реферат включается химическая формула, которая наилучшим образом характеризует изобретение.

Чертеж включается в реферат, если в его тексте содержатся ссылки на этот чертеж.

Каждый признак, указанный в реферате и проиллюстрированный чертежом в заявке, должен сопровождаться ссылочным обозначением.

Объем реферата, если это позволяет содержание изобретения, **не должен превышать 150 слов.**

3.6. Математические формулы и символы, терминология и обозначения

Математические формулы и символы могут быть использованы в описании, формуле изобретения, реферате.

Формула изобретения может содержать математические формулы (выражения), использование которых необходимо для понимания изобретения. Формулы (выражения) могут характеризовать, например, соотношение размеров, параметры какого-либо процесса либо содержать информацию о методе получения искомой величины, если речь идет, например, о способе анализа, определения или контроля.

Математическая формула (выражение) может занимать различное место в формуле изобретения. Так, например, если способ характеризуется выполнением расчетной операции, осуществляемой в процессе его реализации, результат которой влияет на характер реализации дальнейших операций способа, расчетная формула будет занимать соответствующее место при перечислении операций, реализующих этот способ.

Все буквенные обозначения, содержащиеся в математических формулах, расшифровываются.

Расшифровка буквенных обозначений дается по порядку их применения в формуле.

Математические обозначения, например $>$, $<$, $=$ и другие, используются только в математических формулах, а в тексте их следует писать словами (больше, меньше, равно).

Для обозначения интервалов между положительными величинами допускается применение знака «-» (от и до). В других случаях следует писать словами: «от» и «до».

При процентном выражении величин знак процента (%) ставится после числа.

Единицы мер и весов выражаются в единицах метрической системы или переводятся также в эти единицы, если первоначально они были выражены в единицах другой системы.

Температура выражается в градусах по Цельсию или переводится также в градусы по Цельсию, если первоначально она была выражена иным образом.

При обозначении теплоты, энергии, света, звука, магнетизма так же, как и при написании математических формул и электрических единиц, соблюдаются правила, принятые в международной практике. При написании химических формул следует применять общеупотребительные символы, атомный вес и молекулярные формулы.

В формуле изобретения, описании и поясняющих материалах, а также в реферате используются стандартизованные термины, обозначения и сокращения, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе.

При использовании терминов, обозначений и сокращений, не имеющих широкого применения в научно-технической литературе, их значение поясняется в тексте при первом употреблении. Все условные обозначения расшифровываются.

В описании и формуле изобретения соблюдается единство терминологии, то есть одни и те же признаки в тексте описания и в формуле изобретения называются одинаково. Требование единства терминологии относится также к размерностям физических величин и к используемым условным обозначениям.

В тексте описания и других документах заявки не должны содержаться выражения, чертежи, рисунки, фотографии и иные материалы, противоречащие общественному порядку и морали, а также

пренебрежительные высказывания по отношению к изобретениям и другим результатам творческой деятельности других лиц, а также сведения, не имеющие отношения к предмету изобретения или соответствующему уровню техники.

4. Задание на практическую работу

Практическая работа выполняется каждым студентом индивидуально. Результатом выполнения практической работы служит оформленная в соответствии с изложенными выше требованиями заявка на получение патента на изобретение (см. приложение 2). **Практическая работа должна содержать заполненный бланк заявления, описание изобретения, формулу изобретения, чертежи, реферат.**

Защита контрольной работы состоит в беседе с преподавателем по выполненной работе на основе контрольных вопросов, приведенных ниже (однако не ограничена этими вопросами).

Объект патентования (заявки) выбирается студентом самостоятельно и должен иметь технический характер, по возможности, относящийся к специальности студента. Выбранный объект должен быть согласован с преподавателем, после чего можно приступать к составлению заявки.

При составлении заявки для поиска прототипа изобретения можно использовать возможности сети Интернет, в частности ресурс <http://belgopatent.org.by>. Здесь же можно найти бланки заявления о выдаче патента на изобретение (см. приложение 1).

5. Контрольные вопросы

1. В чем отличие устройства и способа как объектов изобретения?
2. Перечислите основные признаки устройства (способа)?
3. Что должна включать в себя заявка на изобретение?
4. Какие разделы содержит описание изобретения?
5. Какая информация приводится в разделе «Уровень техники»?
6. Какие результаты признаются имеющими технический характер, а какие – нет?
7. Какие сведения приводятся в разделе «Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения»?
8. Что такое формула изобретения, почему она может быть однозвенной или многозвенной?

9. Что такое зависимые и независимые пункты в формуле изобретения?
10. Что такое ограничительная и отличительная части формулы изобретения?
11. В чем особенности составления реферата?

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила составления, подачи и предварительной экспертизы заявки на выдачу патента на изобретение. Утверждено постановлением Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь 16.06.2003 №19 в ред. постановлений Госкомитета по науке и технологиям от 05.05.2004 №1, от 08.02.2006 №4.
2. Кудашов В.И. Интеллектуальная собственность: охрана и реализация прав, управление: учеб. пособие. - Мн.: БИТУ, 2004. - 322 с.
3. Якимахо А.П. Управление объектами интеллектуальной собственности в Республике Беларусь. - Мн.: Амалфея, 2005. - 472 с.

Приложение 1 — пример заполнения бланка заявления о выдаче патента Республики Беларусь на изобретение

Заполняется ИЗДАТЕЛЕМ	Дата поступления	Исходящий №	№ заявки
	Дата подачи	МПК	<input type="checkbox"/> см. приложение
ЗАЯВЛЕНИЕ о выдаче патента Республики Беларусь на изобретение		В Национальный центр интеллектуальной собственности 220034, Минск, ул. Козлова, 20	
Представляя указанные ниже документы, прошу (просим) выдать патент Республики Беларусь на имя заявителя(ов). Заявитель(и): Иванов Андрей Петрович		Код страны местожительства или местонахождения по стандарту ИСО 3166 (BY)	
<small>(функция/место работы или иное наименование заявителя(ов) и его(их) местожительство или местонахождение. Данные о местожительстве авторов-заявителей приводятся на второй странице заявления)</small>			
<input type="checkbox"/> Заявка подается как выделенная		Дата подачи персональной заявки Номер персональной заявки	
Прошу ускорить приоритет изобретения по дате: <input type="checkbox"/> подачи первой заявки в стране - участнице Парижской конвенции <input type="checkbox"/> подачи более ранней заявки в Национальный центр интеллектуальной собственности <input type="checkbox"/> поступления дополнительных материалов к ранее поданной заявке <small>(важно указать только при установленных приоритетах более раннего, чем дата подачи заявки в ИИЗИС)</small>			
№ первой, более ранней, первоначальной заявки	Дата испрашиваемого приоритета	Код страны подачи по ST.3 (при испрашивании конвенционного приоритета)	
1			
2			
3			
Название изобретения Кофеварка			
Адрес для переписки с указанием наименования или имени адресата (заявителя, патентного поверенного или общего представителя (из числа заявителей)) 220089, г. Минск, ул. Славинского, д.56, кв. 2 Иванову А.П.			
Телефон: 266 99 33		Факс:	E-mail:
Представитель заявителя (полное имя, наименование, регистрационный номер для патентного поверенного)			
является(ются) <input type="checkbox"/> патентным(ими) поверенным(ими), <input type="checkbox"/> другим представителем (из числа заявителей)			

Перечень прилагаемых документов	Количество листов в одном экземпляре	Количество экземпляров	Основание для возникновения права на подачу заявки (без предоставления документа):
<input checked="" type="checkbox"/> описание изобретения	7	3	1. <input checked="" type="checkbox"/> заявитель является автором. 2. <input type="checkbox"/> заявитель является нанятым автором. 3. <input type="checkbox"/> заявителем является иное лицо (при условии его согласия), указанное автором. 4. <input type="checkbox"/> заявитель является правопреемником автора. 5. <input type="checkbox"/> заявитель является правопреемником патентателя.
<input checked="" type="checkbox"/> формула изобретения (независимые пункты 1)	2	3	
<input checked="" type="checkbox"/> чертеж(и) и иные материалы	3	3	
<input checked="" type="checkbox"/> реферат	1	3	
<input checked="" type="checkbox"/> документ об уплате пошлины	1	1	
документ, подтверждающий наличие оснований для:			
<input type="checkbox"/> освобождения от уплаты пошлины			
<input type="checkbox"/> уменьшения размера пошлины			
<input type="checkbox"/> копия(и) первой(ых) заявки(ок) (при испрашивании конвенционного приоритета)			
<input type="checkbox"/> перевод заявки на русский или белорусский язык			
<input type="checkbox"/> доверенность, удостоверяющая полномочия патентного поверенного			
<input type="checkbox"/> другой документ (указать)			
Фигура № 1 чертежей (если имеются) предлагается для публикации			
Автор(ы) Фамилия, имя, отчество (если оно используется)		Адрес местожительства, включая код страны по стандарту ВОИС ST.3.	
Иванов Андрей Петрович		220089, г. Минск, ул. Славинского, д.56, кв. 2 (BY)	
Подпись(и) заявителя(ей) или его патентного поверенного (с указанием должности, фамилии и инициалов); дата подписи(ей):			
/подпись/		Иванов А.П. 25.12.2005	
(при подавлении от имени юридического лица подпись руководителя скрепляется печатью)			

УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ НАГРУЖЕНИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА

Изобретение относится к области испытательной техники, а более конкретно - к устройствам, имитирующим механическую нагрузку вращательного характера, и может быть использовано для испытаний различных систем приводов и механизмов. Не исключено также использование устройства в исследовательских и учебных целях.

Известно устройство для управления системой нагружения, имитирующее момент статического трения [1]. Его основными конструктивными элементами являются задатчик знака тока с двумя выходами разной полярности, датчик направления вращения, датчик тока, переключатель, а также управляемый преобразователь, выход которого является выходом устройства и предназначен для подключения к якору нагрузочного генератора.

Однако, в данном устройстве отсутствуют средства, обеспечивающие инвариантность (независимость) момента сопротивления нагрузочного генератора по отношению к скорости. Это и является его основным недостатком.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому является устройство, содержащее снабженный выходами для подключения к обмотке возбуждения нагрузочного генератора управляемый преобра-

зователь с контуром регулирования момента, включающим регулятор момента, вход которого через сумматор связан с первым выходом задатчика и выходом датчика момента [2]. Устройство также содержит регулятор тока якоря генератора и регулятор тока возбуждения с подключенными к их входам датчиками тока якоря генератора и тока возбуждения.

Следует отметить, что недостатком данного устройства также является отсутствие инвариантности (зависимость) момента сопротивления нагрузочного генератора по отношению к скорости.

Задачей настоящего изобретения является обеспечение инвариантности момента сопротивления нагрузочного генератора по отношению к скорости во всем диапазоне нагрузок.

Данная задача решается тем, что в известном устройстве для управления системой нагружения испытательного стенда, содержащем снабженный выходами для подключения к обмотке возбуждения нагрузочного генератора управляемый преобразователь с контуром регулирования момента, образованным задатчиком момента, подключенным к первому входу сумматора, регулятором момента и подключенным ко второму входу сумматора датчиком момента, согласно изобретению, в контур регулирования момента введены датчик скорости и последовательно включенные за сумматором блок деления и блок извлечения квадратного корня, выход которого подключен ко входу регулятора момента, при этом один из входов блока деления соединен с выходом датчика скорости, а выход регулятора момента соединен со входом управляемого преобразователя.

На чертеже приведена схема испытательного стенда с устройством для управления системой нагружения, электромеханическим преобразователем и системой управления приводным двигателем.

Устройство 1 для управления системой нагружения испытательного стенда, функционально связанное с электромеханическим преобразователем 2 и системой 3 управления приводным двигателем, содержит задатчик момента 4, сумматор 5, блок деления 6, блок извлечения квадратного корня 7, регулятор момента 8, управляемый преобразователь 9, датчик момента 10 и датчик скорости 11.

Задатчик момента 4 предназначен для задания величины момента сопротивления нагрузочного генератора 12. Выход задатчика момента 4 подключен к одному из входов сумматора 5. Сумматор 5 предназначен для сравнения сигнала задания момента и сигнала отрицательной обратной связи с датчика момента 10. Последовательно включенные за сумматором 5 блоки 6 и 7 предназначены для обеспечения инвариантности системы по скорости, в связи с чем один из входов блока деления 6 соединен с выходом датчика скорости 11. Включенный за блоком 7 регулятор 8, как известно, предназначен для формирования характеристик в динамике. Выход регулятора 8 соединен с управляющим входом преобразователя 9, имеющего выходы 13 для подключения к обмотке возбуждения 14 генератора.

Электромеханический преобразователь 2 кроме нагрузочного генератора 12 с обмоткой возбуждения 14 также может содержать, например, приводной двигатель 15 с обмоткой возбуждения 16, механическую трансмиссию 17 и диод 18 возврата энергии.

Система 3 управления приводным двигателем 15 может быть выполнена по любой из известных схем, например, в виде контура регулирования скорости, состоящего из задатчика скорости 19, сумматора 20, регулятора скорости 21, управляемого преобразователя 22 и датчика 23 тока двигателя.

Следует отметить, что для повышения качества испытаний система может быть выполнена инвариантной по моменту.

Устройство 1 работает следующим образом. Обмотку возбуждения 14 нагрузочного генератора 12 подключают к выводам 13 преобразователя 9. Устанавливают сигнал задания момента, который с задатчика 4 поступает на сумматор 5, где сравнивается с сигналом обратной связи, поступающим с датчика момента 10. Для обеспечения инвариантности системы сигнал рассогласования с выхода сумматора 5 поступает на вход блока 6, где происходит его деление на сигнал, пропорциональный частоте вращения, поступающий с выхода датчика скорости 11. С выхода блока деления 6 сигнал, проходя через блок извлечения квадратного корня 7, поступает на вход регулятора момента 8, где происходит его корректировка с целью обеспечения требуемых динамических характеристик. С выхода регулятора 8 сигнал поступает на управляющий вход преобразователя 9. На выходе преобразователя 9 формируется напряжение питания обмотки возбуждения 14, пропорциональное сигналу управления.

Момент сопротивления M , создаваемый нагрузочным генератором 12 равен

$$M = I_{\text{я}} \cdot k \cdot \Psi = \frac{E_{\text{я}} \cdot k \cdot \Psi}{R_{\text{я}}} = \frac{\Psi \cdot k \cdot \Psi}{R_{\text{я}}} \cdot k \cdot \Phi \quad (1)$$

где: $I_{\text{я}}$ - ток якоря генератора;

k - конструктивная постоянная;
 Φ - поток возбуждения;
 $E_{\text{я}}$ - э.д.с. якоря генератора;
 $R_{\text{я}}$ - сопротивление якорной цепи генератора;
 Ω - частота вращения генератора.

Произведение $k \cdot \Phi$ согласно схеме устройства 1 может быть представлено в виде

$$k \cdot \Phi = \frac{\sqrt{U_{\text{зм}} - k_{\text{м}} \cdot M}}{k_{\text{ш}} \cdot \text{ш}} \cdot \frac{k_{\text{р}} \cdot k_{\text{тп}} \cdot k_{\text{в}} \cdot k}{R_{\text{в}}} \quad (2)$$

где $U_{\text{зм}}$ - сигнал задания момента;

$k_{\text{м}}$ - коэффициент передачи датчика момента 10;

k_{Ω} - коэффициент передачи датчика скорости 11;

$k_{\text{р}}$ - коэффициент передачи регулятора 8;

$k_{\text{тп}}$ - коэффициент передачи преобразователя 9;

$k_{\text{в}}$ - коэффициент пропорциональности между током возбуждения генератора 12 и потоком;

$R_{\text{в}}$ - сопротивление обмотки возбуждения генератора 12.

Нетрудно показать, что с учетом (2) выражение (1) будет иметь вид

$$M = U_{\text{зм}} \cdot \frac{(k_{\text{р}} \cdot k_{\text{тп}} \cdot k_{\text{в}} \cdot k)^2}{k_{\text{ш}} \cdot R_{\text{я}} \cdot R_{\text{в}}^2 + k_{\text{м}} \cdot (k_{\text{р}} \cdot k_{\text{тп}} \cdot k_{\text{в}} \cdot k)^2} \quad (3).$$

Из выражения (3) видно, что момент сопротивления, создаваемый нагрузочным генератором 12, не зависит от скорости и определяется только величиной сигнала задания момента (что было подтверждено экспериментально).

Таким образом, заявляемое устройство, по сравнению с известным, обеспечивает следующие преимущества:

- повышение качества испытаний за счет обеспечения инвариантности во всем диапазоне нагрузок при общей простоте схемной реализации;
- расширение диапазона нагружающих воздействий за счет использования в качестве задатчика момента программных средств.

Источники информации, принятые во внимание при составлении описания:

1. Устройство имитации момента статического трения электропривода с датчиком тока: А.с. 1823121, МКИ⁵ Н02 Р5/00 / А.Е. Конюхов и др.; ЦНИИАиГ. // Бюл. Открытия. Изобретения, - 1993. - №23. - с.81.

2. Электропривод стенда для испытания механических передач: А.с. 1429267, МКИ⁴ Н02 Р5/00 / Г.М. Иванов и др.; ВНИИиПКИ по АЭП // Бюл. Открытия. Изобретения, - 1988. - №37. - с.231.

Составитель

В.А. Савельев

Реферат
Устройство для управления системой нагружения
испытательного стенда

Изобретение относится к области испытательной техники, а более конкретно - к устройствам, имитирующим механическую нагрузку вращательного характера, и может быть использовано для испытаний различных систем приводов и механизмов.

Задача, решаемая изобретением, заключается в обеспечении инвариантности характеристик устройства во всем диапазоне нагрузок, что достигается введением в конструкцию последовательно включенных за сумматором блока деления и блока извлечения квадратного корня, выход которого подключен ко входу регулятора момента, а также подключением одного из входов блока деления к выходу датчика скорости, а выхода регулятора момента - ко входу управляемого преобразователя.

Предложенное устройство, по сравнению с известным, обеспечивает повышение качества испытаний за счет обеспечения инвариантности во всем диапазоне нагрузок, расширение диапазона нагружающих воздействий за счет использования в качестве задатчика момента программных средств, а также простоту схемной реализации за счет уменьшения числа элементов схемы.

Составитель

В.А. Савельев

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Цель и задачи практической работы.....	4
2. Требования к оформлению материалов заявки	4
3. Правила составления заявки на изобретение.....	7
3.1. Состав заявки на изобретение, заявление о выдаче патента	7
3.2. Разделы описания изобретения, название изобретения, область техники, к которой оно относится	10
3.3. Уровень техники, сущность изобретения, перечень фигур чертежей и иных материалов	11
3.4. Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения.....	14
3.5. Формула изобретения, реферат.....	15
3.6. Математические формулы и символы, терминология и обозначения	21
4. Задание на практическую работу.....	23
5. Контрольные вопросы.....	23
Приложение 1 – пример заполнения бланка заявления о выдаче патента Республики Беларусь на изобретение.....	25
Приложение 2 – пример составления заявки на изобретение	27

Савельев Вадим Алексеевич

**ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТЬЮ**

**Практикум
по одноименной дисциплине для студентов
электротехнических специальностей**

Подписано в печать 29.05.09.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Ризография. Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 2,13

Изд. № 161.

E-mail: ic@gstu.gomel.by

<http://www.gstu.gomel.by>

Отпечатано на цифровом дуплекаторе
с макета оригинала авторского для внутреннего использования.

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого».

246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.