

4137

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Кафедра «Локомотивы»

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Методические указания к выполнению практических работ
для аспирантов специальностей: 05.04.02 – Тепловые двигатели;
05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация;
05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и
городов, организации производства на транспорте
очной формы обучения

Составители: Д. Я. Носырев
А. А. Свечников

Самара
2016

Интеллектуальная собственность : методические указания к выполнению практических работ для аспирантов специальностей: 05.04.02 – Тепловые двигатели; 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация; 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организации производства на транспорте очной формы обучения / составители : Д. Я. Носырев, А. А. Свечников. – Самара : СамГУПС, 2016. – 36 с.

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по дисциплине «Интеллектуальная собственность» аспирантами специальностей: 05.04.02 – Тепловые двигатели; 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация; 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организации производства на транспорте очной формы обучения. Приведены краткие сведения из теории и последовательность выполнения практических работ.

Утверждены на заседании кафедры «Локомотивы», протокол № 3 от 16 ноября 2016 г.
Печатаются по решению редакционно-издательского совета университета.

Составители: Носырев Дмитрий Яковлевич
Свечников Александр Александрович

Рецензенты: к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Локомотивы» СамГУПС,
А. Ю. Балакин;
к.т.н., заведующий кафедрой «Электрический транспорт» СамГУПС,
П. В. Шепелин

Под редакцией составителей

Подписано в печать 08.12.2016. Формат 60×90 1/16.
Усл. печ. л. 2,25. Заказ 233.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Целью выполнения практических работ является ознакомление аспирантов с вопросами организации работ по защите интеллектуальной собственности и, в первую очередь, объектов промышленной собственности.

Для успешного изучения дисциплины достаточно знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися, в рамках получения высшего профессионального образования по техническим специальностям.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: подготовка и защита кандидатской диссертации.

Выполнение практических работ направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

ОПК-4 – готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен

знать: виды и формы защиты интеллектуальной собственности; виды и формы промышленной собственности; структуру международной системы классификации объектов интеллектуальной собственности; порядок оформления документов и заявок на выдачу патентов и свидетельств;

уметь: проводить патентный поиск по отечественным и зарубежным ресурсам; оформлять заявки на выдачу патентов и свидетельств;

владеть: навыками оценки соответствия результатов творческой, интеллектуальной деятельности уровню объектов интеллектуальной собственности; навыками отбора аналогов и прототипа по результатам патентного поиска; навыками решения инженерных и творческих задач на уровне изобретений.

Результатом выполнения практических работ является оформленная и отправленная заявка на выдачу патента РФ (на полезную модель или на изобретение) по теме своего диссертационного исследования.

Практическая работа № 1

ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ФОРМЫ ИХ ЗАЩИТЫ

Цель работы:

1. Ознакомиться с видами интеллектуальной собственности.
2. Ознакомиться с формами защиты интеллектуальной собственности.
3. Определить объект и форму защиты интеллектуальной собственности по своему диссертационному исследованию.

Теоретические сведения

Интеллектуальная собственность – это совокупность личных неимущественных и имущественных исключительных прав на некоторую информацию, которая может быть представлена на материальном носителе, распространенной в неограниченном количестве копий (по всему миру); при этом интеллектуальной собственностью будут являться права не на сами копии, а на отраженную в них информацию.

На интеллектуальную собственность накладываются ограничения в виде срока действия исключительного права, объема производства (тиражирования), территорий и т.п.

ИС может подлежать купле, продаже, сдаче в аренду, обмену на иную собственность или безвозмездной передаче и т.д.

ИС нематериальна и неосязаема, т.е. она не может быть идентифицирована или определена с точки зрения ее физических параметров.

Многokратное воспроизведение ИС лишено смысла в отличие от вещной собственности.

Правовая защита ИС имеет принципиально иную форму, учитывающую ее существенную особенность, и доступную к восприятию.

В соответствии с п. 1 ст. 1255 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ) результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью), являются:

- 1) произведения науки, литературы и искусства;
- 2) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
- 3) базы данных;
- 4) исполнения;
- 5) фонограммы;
- 6) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);
- 7) изобретения;

- 8) полезные модели;
- 9) промышленные образцы;
- 10) селекционные достижения;
- 11) топологии интегральных микросхем;
- 12) секреты производства (ноу-хау);
- 13) фирменные наименования;
- 14) товарные знаки и знаки обслуживания;
- 15) наименования мест происхождения товаров;
- 16) коммерческие обозначения.

Интеллектуальную собственность принято разделять на две категории:

- промышленная собственность;
- авторское право и смежные права.

Эти категории различаются характером охраняемых результатов творческой деятельности. Промышленная собственность – правовой режим охраны таких объектов (результатов творческой деятельности человека), содержание которых воплощается в материальных формах, как правило, может быть скрыто и не всегда вытекает из формы представления. Режим промышленной собственности охраняет обычно сущностное содержание результатов творческой деятельности.

Авторское право и смежные права – правовой режим охраны таких объектов (результатов творческой деятельности человека), содержание которых воплощается, как правило, в нематериальных формах и раскрывается самим фактом их обнародования. Режим авторского права охраняет форму выражения результатов творческой деятельности.

Каждая из двух категорий интеллектуальной собственности включает несколько видов результатов, различающихся как своим существом, так и формой их регистрации и охраны. Принятая Всемирной организацией интеллектуальной собственности структура объектов интеллектуальной собственности и формы их охраны показаны на рис. 1.

Интеллектуальная собственность формирует для субъекта, обладающего приоритетом на результат творческой деятельности, исключительные права на коммерческое использование этого результата или соответствующее вознаграждение, или компенсацию при его использовании другими субъектами.

Под приоритетом понимается установленный факт создания объекта интеллектуальной собственности конкретным субъектом ранее, чем другими субъектами.

По объектам промышленной собственности приоритет устанавливается по результатам соответствующих действий (подача заявки, регистрация и т.п.).

По объектам авторского права приоритет устанавливается фактом их создания или обнародования. Для этих объектов термин «приоритет» не используется, а заменяется на «выпуск в свет» или «опубликование». Для облегчения установления приоритета по некоторым объектам авторского права (программным продуктам для ЭВМ) может проводиться регистрация.

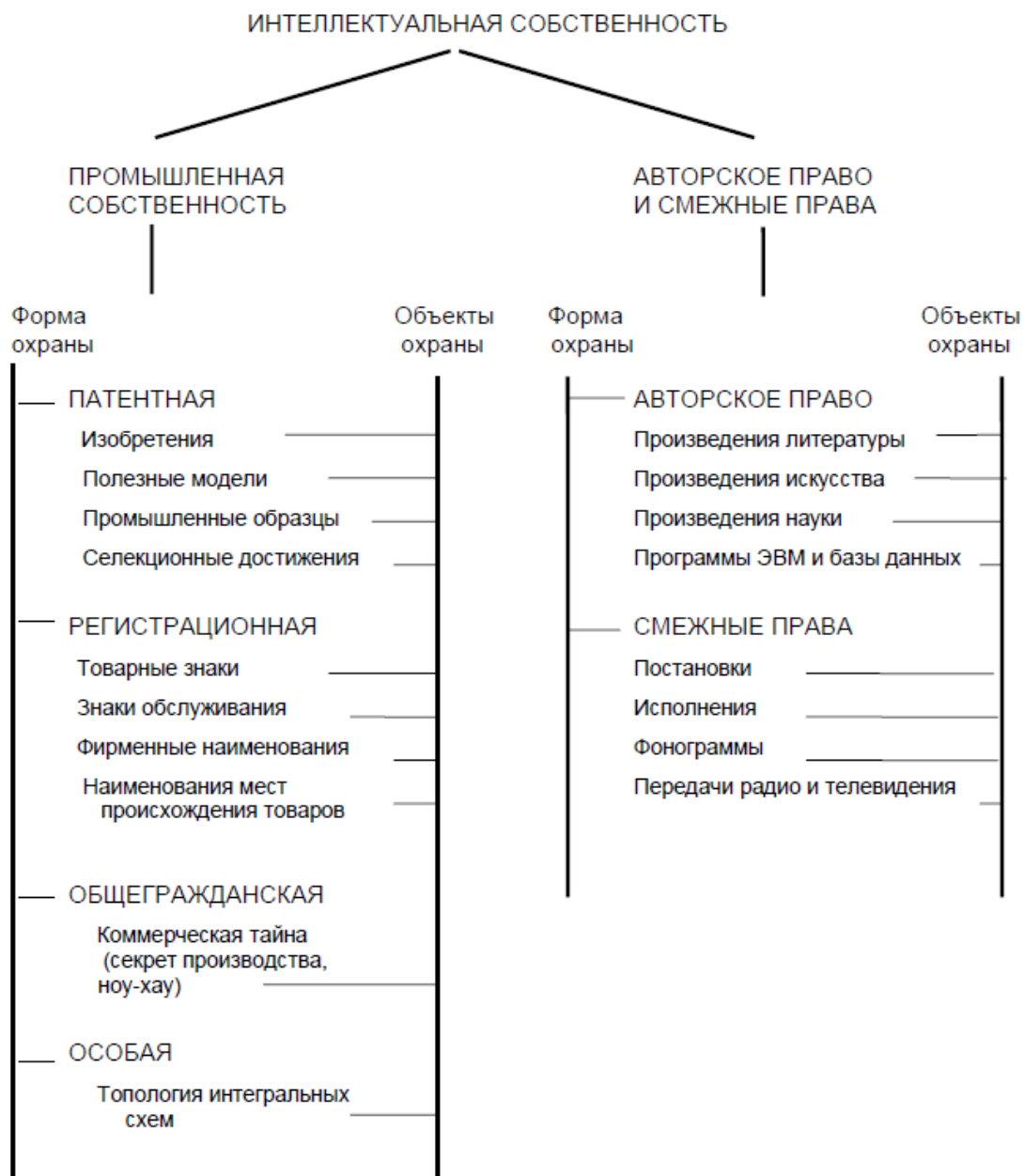


Рис. 1. Объекты интеллектуальной собственности

Защита объектов интеллектуальной собственности от несанкционированного использования обеспечивается совокупностью процедур, предусмотренных национальным законодательством, международными соглашениями. Контроль за соблюдением прав владельцев интеллектуальной собственности возлагается на них самих. Любые конфликты в области интеллектуальной собственности разрешаются либо по взаимной договоренности, либо через суд.

Признанием вклада авторов интеллектуальной собственности в развитие общества, а также компенсацией за их творческую деятельность является совокупность имущественных и неимущественных прав, предоставляемых как национальным законодательством, так и международными соглашениями.

К числу неимущественных прав относятся:

- право на авторство;

- право на название;
- право на защиту объекта от искажений и др.

К числу имущественных прав относятся:

- право на вознаграждение за авторство;
- право на коммерческую реализацию объектов интеллектуальной собственности;
- право на компенсацию при передаче своих прав или их части;
- право на компенсацию при использовании результатов творческой деятельности другими лицами и т.д.

Неимущественные права возникают автоматически с момента фиксации авторства и сохраняются за автором даже после уступки исключительных прав на использование объекта. Имущественные права реализуются, как правило, только после материализации продуктов интеллектуальной деятельности автора.

Охрана объектов промышленной собственности в РФ

Под объектами промышленной собственности понимают не материальные объекты, используемые в промышленности, а результаты интеллектуальной деятельности человека, которые могут быть включены в хозяйственный оборот и для которых установлены формальные способы регистрации.

Среди объектов промышленной собственности выделяют четыре группы, охраняемые патентами: изобретения, полезные модели, промышленные образцы и селекционные достижения.

Патент – это документ, удостоверяющий приоритет, авторство на конкретный объект промышленной собственности, а также исключительное право на его использование.

Исключительные права, предусмотренные патентом, ограничены временем действия и местом действия (как правило, территорией стран, в которых он выдан).

По существу патент представляет собой форму соглашения между автором и обществом. Автор раскрывает обществу существо результата своей творческой деятельности, а общество обеспечивает автору защиту от его несанкционированного использования.

Владелец патента имеет право на изготовление, использование и продажу соответствующего объекта на территории действия патента. Владелец также может передать на оговоренных условиях и за оговоренное вознаграждение свои права или их часть любому другому лицу.

На территории любой страны, где соответствующий объект промышленной собственности не зарегистрирован для охраны, он может использоваться без разрешения его владельца.

Для получения правовой охраны на территории другого государства следует подать заявку в патентное ведомство этого государства, руководствуясь соответствующим национальным законодательством.

При подаче заявки на патент и за его выдачу взимается пошлина. За поддержание патента в силе взимается ежегодная (или один раз в несколько лет) пошлина.

В большинстве стран мира ведение зарубежными заявителями дел по получению и поддержанию в силе патента осуществляется через национальных патентных поверенных.

В соответствии с Патентным законом Российской Федерации патентной охране подлежат изобретения, полезные модели и промышленные образцы (таблица 1). Сорты растений и породы животных патентуются в соответствии с законом о селекционных достижениях.

Таблица 1

Патентуемые объекты промышленной собственности

Тип объекта	Сущностные признаки	Форма фиксации	Срок охраны
Изобретение	Устройство, способ, вещество, штаммы микроорганизмов, культуры клеток растений и животных, применение перечисленных форм по новому назначению. Условия патентоспособности: - новизна, - изобретательский уровень, - промышленная применимость	Заявка на патент	20 лет
Полезные модели	Конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей. Условия патентоспособности: - новизна, - промышленная применимость	Заявка на свидетельство	10 лет с продлением на 3 года по ходатайству владельца
Промышленные образцы	Художественно-конструкторское решение, определяющее внешний вид изделия, его эргономические и эстетические особенности (дизайнерские разработки). Условия патентоспособности: - новизна, - оригинальность, - промышленная применимость	Заявка на патент	10 лет с продлением на 5 лет по ходатайству владельца
Селекционные достижения	Сорты растений, породы животных. Условия патентоспособности: - новизна, - отличимость, - однородность, - стабильность	Заявка на патент	30 лет

Объекты изобретений:

устройство – это конструкция или изделие (деталь, узел или совокупность взаимосвязанных деталей и узлов);

способ – это процесс выполнения действий над материальными объектами и с помощью материальных объектов;

вещество – индивидуальное химическое соединение, композиция ингредиентов или результат ядерных превращений;

штамм – наследственно однородные культуры микроорганизмов или клеток растений и животных.

Применение перечисленных объектов по новому назначению – использование по такому назначению, для реализации которого они ранее не использовались.

Условия патентоспособности объектов промышленной собственности:

новизна – неизвестность объекта как такового до даты приоритета;

изобретательский уровень – неочевидность для специалиста;

промышленная (практическая) применимость – возможность использования в незапрещенных законом областях практической деятельности;

оригинальность – наличие существенных признаков художественно-конструкторского решения изделия, обуславливающих творческий характер его эстетических особенностей;

отличимость – наличие явных отличий от общеизвестных;

однородность – одинаковые существенные свойства у разных экземпляров растений сорта или животных породы;

стабильность – сохранение основных признаков после неоднократного размножения.

В России патенты не выдаются:

- на научные теории и математические методы;
- на методы организации и управления хозяйством;
- на условные обозначения, расписания, правила;
- на методы выполнения умственных операций, алгоритмы и программы для вычислительных машин;

- на проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий;
- на топологии интегральных схем;
- на решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Во многих странах патенты не выдаются также на хирургические или терапевтические методы лечения людей или животных, а также способы диагностики заболеваний.

Нарушением исключительного права патентообладателя признается несанкционированное изготовление, применение, ввоз, предложение к продаже, продажа, иное введение в хозяйственный оборот или хранение с этой целью продукта, содержащего запатентованное изобретение, полезную модель, промышленный образец, семена, племенной материал, а также применение способа, охраняемого патентом, или введение в хозяйственный оборот, либо хранение с этой целью продукта, изготовленного непосредственно способом, охраняемым патентом.

Наряду с охраной исключительных прав владельца патента законодательство предусматривает целый ряд исключений, при которых использование запатентованного объекта не признается нарушением патента. Среди них применение охраняемых объектов в личных целях без получения дохода, для проведения научных исследований и другие.

Владельцем патента на объект промышленной собственности может быть непосредственно автор или работодатель автора. В последнем случае говорят о служебном объекте промышленной собственности.

В России объект интеллектуальной собственности считается служебным, если он создан работником в связи с выполнением им служебных обязанностей или в результате полученного им от работодателя конкретного задания. В некоторых странах служебным считается также объект, созданный работником с использованием информационных или материальных ресурсов работодателя.

Право на получение патента на служебное изобретение или другой объект промышленной собственности принадлежит работодателю. После уведомления автором о создании объекта промышленной собственности работодатель должен принять решение о дальнейших действиях: подать заявку на патент, уступить право подачи заявки другому лицу, сохранить изобретение в качестве коммерческой тайны, отказаться от всех прав на изобретение. Если работодатель не сообщит автору о своем решении в течение четырех месяцев, то право на получение патента переходит к автору-работнику.

Если работодатель воспользуется своим правом на служебное изобретение, то он обязан выплатить автору вознаграждение, соразмерное полученной выгоде, или той, которая могла быть получена при надлежащем использовании объекта промышленной собственности. Размер вознаграждения определяется договором, а при недостижении соглашения – в судебном порядке.

В случае перехода права патентообладателя к автору, работодатель сохраняет право на использование соответствующего объекта промышленной собственности в своем производстве. В этом случае автору также производится выплата компенсации, определяемой на договорной основе.

Приведенные нормы в отношении служебного объекта промышленной собственности действуют «автоматически» (по закону), но только в том случае, если между автором и работодателем не заключен договор, предусматривающий другие условия. В последнем случае именно эти условия и определяют взаимоотношения сторон.

При владении патентом несколькими лицами их права и взаимные обязательства определяются соглашением между ними. При отсутствии такого соглашения каждое из них может использовать охраняемый объект по своему усмотрению, но не имеет право предоставлять на него лицензию или уступать патент другому лицу без согласия остальных владельцев.

В таблице 2 представлены регистрируемые объекты интеллектуальной собственности.

Регистрируемые объекты промышленной собственности

Тип объекта	Сущностные признаки	Форма фиксации	Срок охраны
Товарный знак	Обозначение, слово или несколько слов, символ или сочетание слов и символов, которые используются для того, чтобы отличить товары одного производителя или продавца от аналогичных одноптипных товаров других фирм. Может быть изобразительным, словесным, объемным, комбинированным. Может быть выражен звуком, цветом или цветовым содержанием	Заявка на регистрацию	10 лет с многократным продлением на 10 лет по заявлению владельца
Знак обслуживания	То же, что и товарный знак, но используемый для отличия услуг одних лиц или компаний от аналогичных, одноптипных услуг других лиц или компаний	Заявка на регистрацию	10 лет с многократным продлением по заявлению владельца
Наименование мест происхождения товара	Название страны, населенного пункта, местности или другого географического объекта, используемое для обозначения товара, особые свойства которого исключительно и главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными условиями или людскими факторами, либо и тем, и другим одновременно	Заявка на регистрацию	Свидетельство на право пользования на 10 лет с возможностью продления
Фирменные наименования	Уставное наименование хозяйствующего субъекта (отличительная часть и форма собственности)	Внесение в реестр регистрационного органа	Период существования хозяйствующего субъекта

Результат интеллектуальной деятельности подлежит охране как коммерческая тайна (секрет производства, ноу-хау), если он удовлетворяет следующим критериям:

- наличие действительной или потенциальной коммерческой ценности в технической, организационной или коммерческой информации об объекте;
- отсутствие свободного доступа на законном основании к информации об объекте для третьих лиц;
- наличие специальных мер по охране конфиденциальности информации об объекте, предпринимаемых ее обладателем.

Секрет производства может сохраняться владельцем сколько угодно долго.

При недобросовестном разглашении секрета производства вопреки воле его первоначального обладателя последний может потребовать возмещения убытков от лиц, получивших незаконными методами информацию, составляющую коммерческую тайну, а также от работников, разгласивших ее вопреки трудовому договору или контракту, и контрагентов, сделавших это вопреки гражданско-трудовому договору.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с объектами интеллектуальной собственности и формами их защиты.
2. Ознакомьтесь с индикаторными и эффективными показателями дизеля тепловоза.
3. Определите объект и форму защиты интеллектуальной собственности в соответствии с темой своего диссертационного исследования.
4. Сделайте выводы по проделанной работе.
5. Ответьте на контрольные вопросы.

Содержание отчета

1. Титульный лист.
2. Формулировка цели работы.
3. Основные теоретические сведения.
4. Результаты работы в виде краткого описания объекта интеллектуальной собственности и формы его защиты в соответствии с темой диссертационного исследования.
5. Вывод по проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Какие объекты интеллектуальной собственности существуют? Каковы их особенности?
2. Какие формы защиты интеллектуальной собственности Вы знаете?
3. В чем отличие между патентом на полезную модель и патентом на изобретение?

Практическая работа № 2

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАЯВОК НА ИЗОБРЕТЕНИЕ И ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

Цель работы:

1. Ознакомиться с порядком оформления заявок на изобретение и полезную модель.
2. Подготовить шаблоны документов, необходимых для отправки заявки на полезную модель (или на изобретение) в Федеральный институт патентной собственности.

Теоретические сведения

Заявка на выдачу патента на изобретение (или на полезную модель) должна относиться к одному изобретению или группе изобретений, связанных между собой настолько, что они образуют единый изобретательский замысел (требование единства изобретения).

Заявка на изобретение должна содержать:

- заявление о выдаче патента на изобретение с указанием автора изобретения и лица, на имя которого испрашивается патент (заявителя), а также их места жительства или места нахождения;

- описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления;
- формулу изобретения, выражающую его сущность и полностью основанную на его описании;
- чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения;
- реферат.

К заявке на изобретение также прилагается сопроводительное письмо и документ, подтверждающий уплату патентной пошлины в установленном размере, или документ, подтверждающий основания для освобождения от уплаты патентной пошлины, либо уменьшения ее размера, либо отсрочки.

Датой подачи заявки на изобретение считается дата поступления в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявки, содержащей заявление о выдаче патента, описание и чертежи, если в описании на них имеется ссылка, или дата поступления последнего документа, если указанные документы представлены неодновременно.

Примеры сопроводительных документов представлены в приложении 1.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с порядком оформления заявок на изобретение и полезную модель.
2. Подготовьте шаблоны документов, необходимые для отправки заявки на полезную модель (или на изобретение) в Федеральный институт патентной собственности.
3. Сделайте выводы по проделанной работе.
4. Ответьте на контрольные вопросы.

Содержание отчета

1. Титульный лист.
2. Формулировка цели работы.
3. Основные теоретические сведения.
4. Готовые шаблоны документов, необходимые для отправки заявки на полезную модель (или на изобретение) в Федеральный институт патентной собственности.
5. Вывод по проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Перечислите перечень документов, которые необходимо оформить для получения патента РФ.
2. Каков порядок оформления документов на получения патента РФ?

ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Цель работы:

1. Ознакомиться с правилами проведения патентного поиска.
2. Научиться пользоваться информационно-поисковой системой сайта www.fips.ru.
3. Определить регламент патентного поиска в соответствии с темой диссертационного исследования.
4. Провести патентный поиск по теме диссертационной работы.
5. Выбрать аналог и прототип с целью дальнейшего усовершенствования.

Теоретические сведения

Большое значение в развитии научно-технического прогресса и повышении технико-экономических показателей имеет научно-техническая информация, важнейшим звеном которой является патентная информация.

Патентная информация является наиболее оперативным видом научно-технической информации и позволяет судить о существующем уровне и тенденциях развития современной науки и техники.

Проведение патентных исследований обеспечивает повышение эффективности разработок и создает предпосылки для научно-обоснованного освоения в производстве технических навыков. Патентная информация обладает следующими особенностями: оперативностью, достоверностью.

Проведение патентных исследований включает следующие этапы:

- разработка регламента поиска информации;
- поиск и отбор патентной и другой научно-технической документации;
- систематизация и анализ отобранной документации;
- обобщений результатов и выводы;
- составление отчета.

Разработка регламента – важный этап, от которого зависит достоверность отчета в целом, так как регламент ограничивает область проведения поиска по фондам патентной, научно-технической и конъюнктурно-экономической информации. На этом этапе определяется предмет поиска, его классификация по МПК, НКИ, МКПО, УДК, определение стран поиска, фирм, определение ретроспективы или глубины поиска, выбор источников информации.

Выбор стран поиска зависит от целей проведения патентных исследований, уровня развития исследуемой отрасли техники в данной стране, возможной реализации в стране экспортной продукции, продажи лицензий и соответственно предполагаемого патентования, возможного строительства объектов, конкуренции с фирмами, участия на выставках

и ярмарках, наличия так называемых информационных барьеров, характеристики систем экспертизы в стране. Собственная страна – обязательная страна поиска.

Глубина поиска зависит от задач патентного исследования. При определении тенденций и прогнозировании глубина поиска должна соответствовать периодам сменяемости поколений техники и не должна быть меньше периода упреждения информации. При этом необходимо учитывать, что патентная информация имеет период упреждения 10–15 лет, который, в свою очередь, зависит от отрасли, например, в электронной промышленности он существенно ниже, чем в текстильной. Период упреждения конъюнктурно-экономической информации около 5–7 лет.

Выбор источников информации осуществляется с учетом задач научных исследований. Он зависит от наличия информационных источников в стране, оперативности и хода источников в свет, полноты и характера информации в источнике, наиболее экономичного поиска информации, наличия автоматизированных систем поиска информации.

В зависимости от задач патентных исследований поиск информации имеет свои особенности, но при этом важнейшим условием отбора информации является релевантность предмету и цели поиска, которые определяются регламентом поиска на данном этапе. При отборе информации, например, для исследования технического уровня и тенденций развития определенного вида техники такими критериями могут быть:

- технические решения, характеризующие принцип действия объектов, предназначенных для выполнения одной и той же функции;
- технические решения, которые оказывают существенное влияние на технико-экономические показатели объекта; технические решения, которые оказывают существенное влияние на технико-экономические показатели объекта;
- информация о технико-экономических показателях.

Пример регламента патентного поиска представлен в таблице 3.

Таблица 3

Регламент патентного поиска

№	Наименование способа или устройства	Индекс рубрики МПК
1	Система наддува двигателя внутреннего сгорания	F02B37/10
2	Способ наддува для двигателя внутреннего сгорания	F02B29/04

Наиболее эффективно проводить патентный поиск по индексу рубрики МПК. Международная патентная классификация (МПК) – иерархическая система патентной классификации. МПК является средством для классификации патентных документов (патенты и авторские свидетельства на изобретения, промышленные образцы, полезные модели,

включая опубликованные заявки) единообразной в международном масштабе. Представляет собой инструмент для патентных ведомств и других потребителей, осуществляющих поиск патентных документов.

Поиск и отбор патентной информации осуществляется на сайте Федерального института патентной собственности: www.fips.ru.

Для того чтобы зайти в информационно-поисковую систему, следует перейти по следующим вкладкам: *информационные ресурсы* → *информационно-поисковая система* → *перейти к поиску*.

Для того чтобы найти полное описание патента по его номеру: *информационные ресурсы* → *открытые реестры* → *реестр изобретений / реестр полезных моделей*.

Результаты проведенного патентного поиска оформляются в виде таблицы 4.

При оценке патентно-лицензионной ситуации рекомендуется следующий порядок работы: определение динамики патентования и структуры взаимного патентования, выявление фирм-патентовладельцев с указанием всех имеющихся охранных документов, как в стране принадлежности фирмы, так и в странах патентования и анализ их лицензионной деятельности.

Под динамикой патентования понимается отражаемое в охранных документах изменение активности изобретательской деятельности в исследуемой области техники за определенный период времени. При исследовании динамики патентования определяют, на какие годы приходится наиболее интенсивная изобретательская деятельность по данному виду техники в каждой из стран исследований, и каково в количественном выражении состояние патентования в исследуемой области на момент выполнения патентных исследований.

Правовая охрана исследуемого объекта на территории той или иной страны, как правило, свидетельствует о возможном наличии спроса на него. Анализ географической структуры патентования помогает определить, какие страны являются ведущими в разработке и производстве исследуемого объекта (страны-заявители) и какие наиболее емким рынком сбыта (страны выдачи охранных документов иностранным заявителям).

Распределение охранных документов по фирмам с одновременным указанием патентов-аналогов дает возможность определить наличие коммерческих интересов на территории стран, где выявлены патенты-аналоги.

При выявлении фирм, проявляющих наибольшую активность в патентовании (фирмы-заявители), следует обращать особое внимание на библиографическую часть описания изобретения. Очень часто фирма-патентовладелец является фирмой-посредником, а не фирмой-разработчиком. Чтобы узнать характер деятельности фирм, следует обратиться к фирменным справочникам. Прежде чем сделать вывод о прекращении фирмой разработок в данном направлении, следует уточнить, не меняла ли фирма свое наименование, существует ли она в настоящее время.

Таблица 4

Авторские свидетельства и патенты, отобранные в результате патентного поиска

№	Страна	МПК	№ патента или авторского свидетельства	Дата публикации	Авторы изобретения и заявитель	Название изобретения	Отличительные признаки и положительный эффект
1	2	3	4	5	6	7	8
1	РФ	F02B37/12 F02D23/02	2449139	27.04.2012	Перов К.Ю. Добашин С.А. Крючков П.А. ОАО «ВНИКТИ»	Система турбонаддува теплового двигателя внутреннего сгорания	Система турбонаддува содержит по меньшей мере один турбокомпрессор, подключенный через воздухонапорную магистраль и охладитель наддувочного воздуха к впускному ресиверу теплового ДВС и через газоприемный патрубок реактивной газовой турбины к выхлопному коллектору теплового ДВС, линию перепуска части сжатого воздуха турбокомпрессора из воздухонапорной магистрали в реактивную турбину. Техническим результатом является повышение давления наддува, что способствует повышению топливной экономичности, а также снижению токсичности вредных выбросов
2	РФ	F02B37/12 F02B39/10	2193673	27.11.2002	Потанин В.А. Павлов М.И. ОАО «Специальное конструкторское бюро турбонагнетателей»	Система управляемого турбонаддува	Система турбонаддува включает турбокомпрессор, соединенный с ним вспомогательный электрический мотор-генератор, блок управления вспомогательным электрическим мотор-генератором, состоящий из микропроцессорного контроллера и силового инвертора, подключенного к мотор-генератору, датчик оборотов турбокомпрессора. Техническим результатом является повышение КПД системы и улучшение динамических переходных качеств

При анализе патентной ситуации привлекается не только информация об изобретениях, раскрытых в охранных документах, но и другая научно-техническая информация, отобранная из различных источников. Так, в источниках научно-технической информации нередко можно почерпнуть сведения о причинах изменения изобретательской активности фирм. В источниках конъюнктурной информации, в частности, в фирменных справочниках, содержатся данные об объектах техники, основанных на изобретениях, о производственно-сбытовой деятельности фирм. Эти данные служат объяснением и подтверждением изобретательской активности фирм.

При анализе изобретательской активности все отобранные при поиске изобретения систематизируются по целям изобретения (улучшаемым потребительским свойствам) и средствам достижения этих целей (техническим решениям).

Выводы по проведенному патентному поиску должны включать в себя обоснование выбора тех или иных технических решений в качестве аналога и прототипа.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с правилами проведения патентного поиска.
2. С помощью сайта www.fips.ru проведите патентный поиск и оформите его результаты в виде отчета по патентным исследованиям.
3. Сделайте выводы по проделанной работе.
4. Ответьте на контрольные вопросы.

Содержание отчета

1. Титульный лист.
2. Формулировка цели работы.
3. Основные теоретические сведения.
4. Результаты патентного поиска в виде таблицы регламента поиска и таблицы с десятью патентами.
5. Вывод по проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Что такое МПК?
2. Что включает в себя регламент патентного поиска?
3. Какие технические решения выбраны в качестве аналога и прототипа и почему?

НАПИСАНИЕ ЗАЯВКИ НА ВЫДАЧУ ПАТЕНТА НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ ИЛИ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Цель работы:

1. Ознакомиться со структурой описания к заявке на выдачу патента на полезную модель или на изобретение.
2. Оформить заявку на изобретение (или на полезную модель) в соответствии с темой своего диссертационного исследования.
3. Отправить заявку на получение патента РФ через отдел интеллектуальной собственности СамГУПС.

Теоретические сведения

Описание изобретения и полезной модели (в дальнейшем изобретения) должно раскрывать изобретение с полнотой, достаточной для его осуществления и подтверждать формулу изобретения. Заявка оформляется на листах формата А4 с полями сверху, снизу и справа: 2 см, слева: 2,5 см.

Заявка на изобретение оформляется по следующей структуре:

1. Реферат. Отражает область техники, к которой относится изобретение и способ достижения предполагаемого технического результата. Оформляется на отдельном листе.
2. Описание изобретения. Подписывается заявителем (физическим или юридическим лицом). Подпись юридического лица заверяется гербовой печатью. Не допускается замена раздела описания отсылкой к источнику, в котором содержатся необходимые сведения (к литературному или какому-либо другому источнику). Начинается с рубрики МПК (выравнивание по правому краю) и названия изобретения (выравнивание по центру). Содержит 12 абзацев с определенной смысловой нагрузкой:
 - 2.1. Область техники, к которой относится изобретение.
 - 2.2. Характеристика аналога (в объеме формулы изобретения аналога) с обязательным указанием выходных данных в квадратных скобках. Источник информации необязательно должен являться патентом, допускается любой печатный источник (учебник, статья в журнале и т.д.)
 - 2.3. Критика аналога. Включает в себя описание недостатков технического решения, выбранного в качестве аналога.
 - 2.4. Характеристика прототипа (в объеме формулы изобретения прототипа) с обязательным указанием выходных данных в квадратных скобках.
 - 2.5. Критика прототипа. Включает в себя описание недостатков технического решения, выбранного в качестве прототипа. Указывается, что данное техническое решение выбрано авторами в качестве прототипа.

2.6. Технический результат, который может быть достигнут в предлагаемом изобретении (цель, к которой стремится автор). Этот раздел содержит описание технического результата и пояснений, за счет чего этот результат достигнут: «*Техническим результатом является ... за счет ...*».

2.7. Способ достижения технического результата. Этот раздел описания, как правило, начинается с фразы: «Технический результат достигается тем, что ...» и далее описывается сущность изобретения (в объеме формулы изобретения).

2.8. Обоснование полезности отличительных признаков. Содержит поэтапное перечисление отличительных признаков предлагаемого изобретения и пояснений их полезности.

2.9. Перечень материалов графической части. Приводится краткое указание на то, что изображено на каждой из фигур. «*На фигуре 1 показана ...; на фигуре 2 показана ...*» и т.д. В случае, если фигура одна, то цифра 1 не пишется: «*На фигуре показана ...*».

2.10. Описание изобретения в статике. Этот раздел описания, как правило, начинается с фразы: «**Название предлагаемого изобретения состоит из ...**». Включает в себя перечисление всех позиций на фигуре.

2.11. Описание изобретения в динамике. Этот раздел включает в себя описание принципа действия изобретения, с обязательной ссылкой на все позиции, приведенные на фигурах графической части. Как правило начинается с фразы: «**Название предлагаемого изобретения работает следующим образом ...**».

Для изобретения, относящегося к способу, указывается последовательность действий над материальным объектом. Также указываются условия проведения действий, конкретные режимы (температура, давление и т.п.).

Для изобретения, относящегося к веществу в виде композиции ингредиентов (смеси, раствору, сплаву и т.п.), в приводимых примерах указываются ингредиенты, входящие в состав композиции, их характеристика и количественное соотношение. Описывается способ получения композиции, а если она содержит в качестве ингредиента новое вещество, описывается способ его получения.

2.12. Технико-экономический или иной эффект от использования изобретения с обязательным указанием количественных характеристик эффекта.

3. Формула изобретения полезной модели. Оформляется на отдельном листе и подписывается заявителем. Формула изобретения предназначена для логического определения изобретения совокупностью всех его существенных признаков и установления объема правовой охраны, представляемой патентом.

Формула изобретения может быть однозвенной и многозвенной и содержать соответственно один или несколько пунктов.

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

Многозвенная формула изобретения применяется для характеристики одного изобретения с развитием и (или) уточнением совокупности его существенных признаков применительно к частным случаям выполнения или использования изобретения, или для характеристики группы изобретений. Многозвенная формула, характеризующая одно изобретение, имеет независимый и следующий (следующие) за ним зависимый (зависимые) пункт (пункты).

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

Пункт формулы состоит, как правило, из ограничительной части, включающей существенные признаки, совпадающие с признаками наиболее близкого прототипа, в том числе родовое понятие, отражающее назначение изобретения и отличительной части, включающей существенные признаки, которые отличают изобретение от прототипа.

При составлении пункта формулы изобретения после изложения ограничительной части вводится словосочетание *«отличающийся тем, что»*, непосредственно после которого излагается отличительная часть.

Формула (или каждый пункт многозвенной формулы) излагается в виде одного предложения.

Признаки формулы выражаются таким образом, чтобы обеспечить возможность их идентификации.

Признаки устройства излагаются в формуле так, чтобы охарактеризовать его в статическом состоянии. При характеристике выполнения конструктивного элемента устройства допускается указание на его подвижность, на возможность реализации им определенных функций и т.п.

При составлении формулы изобретения, относящегося к способу, глаголы, используемые для характеристики действия как признака способа, излагают в действительном залоге, в изъявительном наклонении в третьем лице, во множественном числе (нагревают, увлажняют и т.п.).

В случае, когда объектом изобретения является применение известного устройства, способа, вещества, по новому назначению, используется формула следующей структуры: *«Применение (приводится название или характеристика известного устройства, способа, вещества) в качестве (приводится новое назначение указанного устройства, способа, вещества)»*.

4. Графические материалы. Оформляются на отдельных листах. В правом верхнем углу каждого листа графических материалов указывается название изобретения.

Чертежи выполняются без каких-либо надписей, за исключением необходимых слов (вода, пар, открыто, закрыто, разрез по А-А и т.п.). Размеры на чертеже не указываются, при необходимости они приводятся в описании.

На одном листе чертежа может располагаться несколько фигур, которые нумеруются арабскими цифрами (фигура 1, фигура 2 и т.д.) В случае если фигура одна, то подпись под ней не делается.

Элементы графических изображений обозначаются арабскими цифрами в соответствии с описанием изображения.

Если графическое изображение представляется в виде схемы, то при ее выполнении применяются стандартные условные графические обозначения.

Пример оформленной заявки на полезную модель представлен в приложении 2.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь со структурой описания к заявке на выдачу патента на полезную модель или на изобретение.
2. Оформите и отправьте заявку на полезную модель или на изобретение.
3. Сделайте выводы по проделанной работе.
4. Ответьте на контрольные вопросы.

Содержание отчета

1. Титульный лист.
2. Формулировка цели работы.
3. Основные теоретические сведения.
4. Оформленная заявка на полезную модель или на изобретение.
5. Вывод по проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Что включает в себя формула изобретения?
2. Какова область применения Вашего изобретения?
3. Каков эффект от применения предложенного технического решения?
4. Правила оформления графической части.

Сопроводительное письмо

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**
(СамГУПС)

ул. Свободы, 2 В, г. Самара, 443066, тел. (846) 262-41-12,
255-67-00, ж.д. 2-44-34, факс: 262-30-76,
e-mail: rektorat@samqups.ru
ИНН 6318100463; КПП 631801001,
УФК по Самарской обл. (4206 СамГУПС, л/с 20426У34880)
в Отделении Самара г. Самара, БИК 043601001,
р/с 40501810836012000002

Федеральный институт промышленной
собственности
Отдел формальной экспертизы

125993, г. Москва, Г-59, ГСП-3
Бережковская набережная, 30, корп. 1

от _____ 20 ____ г. № _____
на № _____

Направляю материалы заявки работников нашего университета

и прошу рассмотреть заявку на изобретение

согласно прилагаемому заявлению.

Приложение: 1. Описание изобретения с формулой изобретения,
на _____ стр. в 2-х экз.

2. Графические материалы в количестве _____ фигуры на _____ стр. в 2-х экз.
3. Другие документы (акты испытаний, заключения и т. п.) на _____ стр. в 2-х экз.
4. Реферат заявляемого изобретения на _____ стр. в 2-х экз.
5. Копия квитанции об уплате патентной пошлины за подачу заявки
№ _____ от _____ "

(Прошу перечислить пошлину по данному платёжному поручению в качестве
пошлины за подачу заявки).

Проректор по научной работе
и инновациям

С. А. Никищенко

Исп. Чиркова Т. М.
255-68-47

Заявление на изобретение

ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ оригиналов документов заявки	(21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №	ВХОДЯЩИЙ №
(85) ДАТА ПЕРЕВОДА международной заявки на национальную фазу		
<input type="checkbox"/> (86) <i>(регистрационный номер международной заявки и дата международной подачи, установленные получающим ведомством)</i> <input type="checkbox"/> (87) <i>(номер и дата международной публикации международной заявки)</i>	АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ <i>(полный почтовый адрес, имя или наименование адресата)</i> Телефон: _____ Факс: _____ E-mail: _____ АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕПИСКИ <i>(заполняется при подаче заявки на секретное изобретение)</i>	
ЗАЯВЛЕНИЕ о выдаче патента Российской Федерации на изобретение	В Федеральную службу по интеллектуальной собственности Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993	
(54) НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ		
(71) ЗАЯВИТЕЛЬ <i>(Указывается полное имя или наименование (согласно учредительному документу), место жительства или место нахождения, включая название страны и полный почтовый адрес)</i> Указанное лицо является <input type="checkbox"/> государственным заказчиком <input type="checkbox"/> муниципальным заказчиком, исполнитель работ _____ <i>(указать наименование)</i> <input type="checkbox"/> исполнителем работ по <input type="checkbox"/> государственному <input type="checkbox"/> муниципальному контракту, заказчик работ _____ <i>(указать наименование)</i> Контракт от _____ № _____	ИДЕНТИФИКАТОРЫ ЗАЯВИТЕЛЯ ОГРН 1026301504789 КПП 631801001 ИНН 6318100463 СНИЛС _____ ДОКУМЕНТ <i>(серия, номер)</i> _____ КОД страны по стандарту ВОИС ST. 3 <i>(если он установлен)</i>	
(74) ПРЕДСТАВИТЕЛЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ Указанное(ые) ниже лицо(а) назначено(назначены) заявителем(заявителями) для ведения дел по получению патента от его(их) имени в Федеральной службе по интеллектуальной собственности	Является <input type="checkbox"/> Патентным(и) поверенным(и) <input type="checkbox"/> Иным представителем Телефон: _____	
Фамилия, имя, отчество (если оно имеется)	Факс: _____	
Адрес: _____	E-mail: _____	

Срок представительства <i>(заполняется в случае назначения иного представителя без представления доверенности)</i>		Регистрационный (е) номер (а) патентного(ых) поверенного(ых)
(72) Автор <i>(указывается полное имя)</i>	Полный почтовый адрес места жительства, включающий официальное наименование страны и ее код по стандарту ВОИС ST. 3	
<p>Я _____ <i>(полное имя)</i></p> <p>прошу не упоминать меня как автора при публикации сведений <input type="checkbox"/> о заявке <input type="checkbox"/> о выдаче патента. Подпись автора</p>		
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ:	Кол-во л. в 1 экз.	Кол-во экз.
<input type="checkbox"/> описание изобретения		
<input type="checkbox"/> перечень последовательностей		
<input type="checkbox"/> формула изобретения (кол-во пунктов формулы)		
<input type="checkbox"/> чертеж(и) и иные материалы		
<input type="checkbox"/> реферат		
<input type="checkbox"/> документ об уплате патентной пошлины <i>(указать)</i>		
<input type="checkbox"/> документ, подтверждающий наличие оснований <input type="checkbox"/> для освобождения от уплаты патентной пошлины <input type="checkbox"/> для уменьшения размера патентной пошлины <input type="checkbox"/> для отсрочки уплаты патентной пошлины		
<input type="checkbox"/> копия первой заявки <i>(при испрашивании конвенционного приоритета)</i>		
<input type="checkbox"/> перевод заявки на русский язык		
<input type="checkbox"/> доверенность		
<input type="checkbox"/> другой документ <i>(указать)</i>		
Фигуры чертежей, предлагаемые для публикации с рефератом _____ <i>(указать)</i>		

ЗАЯВЛЕНИЕ НА ПРИОРИТЕТ *(Заполняется только при испрашивании приоритета более раннего, чем дата подачи заявки)*

Прошу установить приоритет изобретения по дате

- 1 подачи первой заявки в государстве-участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности (п.1 ст.1382 Гражданского кодекса Российской Федерации) (далее - Кодекс)
- 2 поступления дополнительных материалов к более ранней заявке (п.2 ст. 1381 Кодекса)
- 3 подачи более ранней заявки (п.3 ст.1381 Кодекса)
(более ранняя заявка считается отозванной на дату подачи настоящей заявки)
- 4 подачи/приоритета первоначальной заявки (п. 4 ст. 1381 Кодекса), из которой выделена настоящая заявка

<input type="checkbox"/> № первой (более ранней, первоначальной) заявки	<input type="checkbox"/> Дата испрашиваемого приоритета	(33) Код страны подачи по стандарту ВОИС СТ. 3 <i>(при испрашивании конвенционного приоритета)</i>
1.		
2.		
3.		

ХОДАТАЙСТВО ЗАЯВИТЕЛЯ:

- осуществить публикацию сведений о заявке ранее установленного срока (п.1 ст. 1385 Кодекса)
- начать рассмотрение международной заявки ранее установленного срока (п.1 ст. 1396 Кодекса)
- провести экспертизу заявки на изобретение по существу (п.1 ст. 1386 Кодекса)

Подпись

Подпись заявителя или патентного поверенного, или иного представителя заявителя, дата подписи (при подписании от имени юридического лица подпись руководителя или иного уполномоченного на это лица удостоверяется печатью)

Заявление на патентную модель

<p>ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ (дата регистрации) оригиналов документов заявки</p>	<p>(21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №</p>	<p>ВХОДЯЩИЙ №</p>
<p>(85) ДАТА ПЕРЕВОДА международной заявки на национальную фазу</p>		
<p><input type="checkbox"/> (86) <i>(регистрационный номер международной заявки и дата международной подачи, установленные получающим ведомством)</i> <input type="checkbox"/> (87) <i>(номер и дата международной публикации международной заявки)</i></p>	<p>АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ <i>(почтовый адрес, фамилия и инициалы или наименование адресата)</i> 443066 г. Самара, Свободы 2В, СамГУПС Отдел защиты интеллектуальной собственности Телефон: (846) 255-48-47 Факс: (846) 255-48-47 E-mail: ozris@mail.ru</p>	
<p>ЗАЯВЛЕНИЕ о выдаче патента Российской Федерации на полезную модель</p>	<p>В Федеральную службу по интеллектуальной собственности Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993 Российская Федерация</p>	
<p>(54) НАЗВАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ</p>		
<p>(71) ЗАЯВИТЕЛЬ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (САМГУПС) 443066 г. Самара, Свободы 2В, СамГУПС Отдел защиты интеллектуальной собственности</p> <p><input type="checkbox"/> полезная модель создана за счет средств федерального бюджета</p> <p>Заявитель является: <input type="checkbox"/> государственным заказчиком <input type="checkbox"/> муниципальным заказчиком, исполнитель работ _____ <i>(указать наименование)</i></p> <p><input type="checkbox"/> исполнителем работ по: <input type="checkbox"/> государственному контракту <input type="checkbox"/> муниципальному контракту заказчик работ _____ <i>(указать наименование)</i></p> <p>Контракт от _____ № _____</p>	<p>ИДЕНТИФИКАТОРЫ ЗАЯВИТЕЛЯ ОГРН 1026301504789 КПП 631801001 ИНН 6318100463 СНИЛС _____ ДОКУМЕНТ <i>(серия, номер)</i> _____ КОД страны по стандарту ВОИС ST. 3</p>	
<p>(74) ПРЕДСТАВИТЕЛЬ (И) ЗАЯВИТЕЛЯ <i>(указываются фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) лица, назначенного заявителем своим представителем для ведения дел по получению патента от его имени в Федеральной службе по интеллектуальной собственности или являющегося таковым в силу закона)</i></p>	<p><input type="checkbox"/> патентный поверенный <input type="checkbox"/> представитель по доверенности <input type="checkbox"/> представитель по закону</p>	

Адрес		
Срок представительства <i>(если к заявлению приложена доверенность представителя заявителя, срок может не указываться)</i>		Регистрационный номер патентного поверенного _____
(72) Автор <i>(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии))</i>	Адрес места жительства, включающий официальное наименование страны и ее код по стандарту ВОИС ST. 3	
<input type="checkbox"/> Я (мы) _____ <i>(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии))</i> Прошу (просим) не упоминать меня (нас) как автора (ов) при публикации сведений о выдаче патента Подпись (и) автора (ов) <input type="checkbox"/> Просьба автора (ов) не упоминать его (их) при публикации прилагается <i>(отмечается при подаче заявки в электронном виде)</i>		
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		Количество листов в экз.
<input type="checkbox"/> описание полезной модели		
<input type="checkbox"/> формула полезной модели		
<input type="checkbox"/> чертеж (и) и иные материалы фигуры чертежей, предлагаемые для публикации с рефератом _____ <i>(указать)</i>		
<input type="checkbox"/> реферат		
<input type="checkbox"/> копия документа, подтверждающего уплату патентной пошлины (пошлин) <i>(представляется по собственной инициативе заявителя)</i>		
<input type="checkbox"/> ходатайство о предоставлении права на уплату патентной пошлины в уменьшенном размере		
<input type="checkbox"/> копия первой заявки <i>(при испрашивании конвенционного приоритета)</i>		
<input type="checkbox"/> перевод заявки на русский язык		
<input type="checkbox"/> доверенность		
<input type="checkbox"/> согласие представителя заявителя на обработку его персональных данных		
<input type="checkbox"/> просьба автора(ов) не упоминать его(их) при публикации		
<input type="checkbox"/> другой документ <i>(указать наименование документа)</i>		
<input type="checkbox"/> дополнительные листы к настоящему заявлению		

<input type="checkbox"/> копия документов заявки (описание, формула полезной модели, чертежи (если имеются) и реферат) на машиночитаемом носителе <div style="text-align: center;"><i>(указать вид носителя)</i></div>											
<p>Подтверждаю, что копия документов заявки на машиночитаемом носителе явля-</p>											
<p>ЗАЯВЛЕНИЕ НА ПРИОРИТЕТ <i>(заполняется только при испрашивании приоритета более раннего, чем дата подачи заявки)</i></p> <p>Прошу установить приоритет полезной модели по дате</p> <p>1 <input type="checkbox"/> подачи первой заявки в государстве-участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности (п.1 ст.1382 Кодекса)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> поступления дополнительных материалов к более ранней заявке (п.2 ст. 1381 Кодекса)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> подачи более ранней заявки (п.3 ст.1381 Кодекса)</p> <p>4 <input type="checkbox"/> подачи/приоритета первоначальной заявки (п. 4 ст. 1381 Кодекса), из которой выделена настоящая заявка</p>											
№ заявки	Дата испрашиваемого приоритета на основании указанной заявки	Код страны подачи <i>(при испрашивании конвенционного приоритета)</i>									
<p>ХОДАТАЙСТВО ЗАЯВИТЕЛЯ</p> <p><input type="checkbox"/> начать рассмотрение международной заявки ранее установленного срока (п.1 ст. 1396 Кодекса)</p>											
<p><input type="checkbox"/> Уплачена пошлина <input type="checkbox"/> по п. ___ приложения к Положению о пошлинах. <input type="checkbox"/> по п. ___ приложения к Положению о пошлинах.</p> <p>Сведения о плательщике <i>(фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) физического лица или наименование юридического лица)</i></p> <p>Идентификаторы плательщика, указываемые в документе, подтверждающем уплату пошлины:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Для физического лица:</td> <td><input type="checkbox"/> Для юридических лиц:</td> </tr> <tr> <td>ИНН</td> <td>ИНН</td> </tr> <tr> <td>СНИЛС</td> <td>КПП</td> </tr> <tr> <td></td> <td>КИО</td> </tr> </table> <p>Серия, номер документа, удостоверяющего личность плательщика _____</p> <p><i>(заполняется, если копия документа, подтверждающего уплату патентной пошлины, не прилагается к настоящему заявлению)</i></p>				<input type="checkbox"/> Для физического лица:	<input type="checkbox"/> Для юридических лиц:	ИНН	ИНН	СНИЛС	КПП		КИО
<input type="checkbox"/> Для физического лица:	<input type="checkbox"/> Для юридических лиц:										
ИНН	ИНН										
СНИЛС	КПП										
	КИО										
<p>Заявителю известно о том, что в соответствии с подпунктом 4 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» Федеральная служба по интеллектуальной собственности осуществляет обработку персональных данных субъектов персональных данных, указанных в заявлении, в целях и объеме, необходимых для предоставления государственной услуги.</p> <p>Настоящим подтверждаю, что у заявителя имеются согласия авторов и других субъектов персональных данных, указанных в заявлении, на обработку их персональных данных, приведенных в настоящем заявлении, в Федеральной службе по интеллектуальной собственности в связи с предоставлением государственной услуги. Согласия оформлены в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».</p> <p><i>(Заполняется только заявителями по российским заявкам).</i></p> <p>Заявителю известно, что с информацией о состоянии делопроизводства, в том числе о направленных заявителю документах, можно ознакомиться на сайтах Роспатента (www.rupto.ru) и ФИПС (www.fips.ru) в сети Интернет.</p>											
<p>Подтверждаю достоверность информации, приведенной в настоящем заявлении.</p>											
<p>Подпись</p> <p>Подпись, фамилия, имя, отчество <i>(последнее – при наличии)</i> заявителя или представителя заявителя, или иного уполномоченного лица, дата подписи <i>(при подписании от имени юридического лица подпись руководителя или иного уполномоченного на это лица удостоверяется печатью при ее наличии).</i></p>											

Ходатайство на проведение экспертизы по существу

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

ул. Свободы, 2 В, г. Самара, 443066, тел. (846) 262-41-12,
255-67-00, ж.д. 2-44-34, факс: 262-30-76,
e-mail: rektorat@samgups.ru

ИНН 6318100463; КПП 631801001,
УФК по Самарской обл. (4206 СамГУПС, л/с 20426У34880)
в Отделении Самара г. Самара, БИК 043601001,
р/с 40501810836012000002

от _____ 20__ г. № _____
На № _____ от _____ 20__ г.

Федеральный институт промышленной
собственности

Отдел _____
Государственный эксперт

125993, г. Москва, Г-59, ГСП-3
Бережковская набережная, 30, корп. 1

Касается заявки № _____
Код эксперта _____

ХОДАТАЙСТВО на проведение экспертизы по существу

Прошу провести экспертизу по существу по заявке на изобретение № _____

_____ а
Оплата пошлины произведена платёжным(ми) поручением(ми):

Заявитель:

Проректор по научной работе
и инновациям

С.А. Никищенко

СИСТЕМА ГАЗОТУРБИННОГО НАДДУВА ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Реферат

Полезная модель относится к системам газотурбинного наддува двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, в частности, может быть использована в качестве системы воздухообеспечения тепловозных дизелей. Техническим результатом является повышение эффективности наддува за счет увеличения КПД турбокомпрессора, повышение эксплуатационной надежности турбокомпрессора, за счет снижения закоксованности лопаток турбины, снижение удельного расхода топлива за счет уменьшения энергии активации сгорания топливовоздушной смеси, а также повышение экологической безопасности ДВС за счет уменьшения массовой концентрации выбросов сажи и оксидов азота. Технический результат достигается тем, что в системе газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства, содержащей впускной канал, фильтр воздуха, компрессор, воздухоохладитель, впускной коллектор, двигатель внутреннего сгорания, выпускной коллектор, выпускной канал, ротор турбокомпрессора, турбину дополнительно установлен во впускном канале на входе во впускной коллектор ионизатор воздуха, в выпускном канале на входе в турбину установлен ионизатор продуктов сгорания, которые подключены к источнику высокого напряжения, а на выходе из выпускного коллектора в выпускном канале установлен фильтр продуктов сгорания, причем ротор турбокомпрессора посредством муфты связан с электродвигателем, а фильтр воздуха и фильтр продуктов сгорания выполнены в виде многоступенчатых микроциклонных очистителей.

СИСТЕМА ГАЗОТУРБИННОГО НАДДУВА ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Полезная модель относится к системам газотурбинного наддува двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, в частности, может быть использована в качестве системы воздухообеспечения тепловозных дизелей.

Известна система газотурбинного наддува ДВС транспортного средства, содержащая впускной канал, турбокомпрессор, впускной коллектор, двигатель внутреннего сгорания, выпускной коллектор, соединительный канал, глушитель, выпускной канал. [Автомобильный справочник Бош / перевод с англ.; первое русское издание. – М.: Издательство «За рулем», 1999. – 896 с.].

Недостатком технического решения является низкая эффективность наддува и большое количество выбросов вредных веществ в атмосферу.

Известна система газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства, содержащая впускной канал, турбокомпрессор, впускной коллектор, двигатель внутреннего сгорания, выпускной коллектор, соединительный канал, глушитель, выпускной канал, причем выпускной канал скреплен с наиболее узкой проточной частью воздушного диффузора. [патент РФ № 2324058, МПК F02B37/02, опубл. 10.05.2008 г., авторы Егоров А. В., «Система газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства», Бил. №5]

Недостатком данного устройства является низкая эффективности наддува и большое количество выбросов вредных веществ в атмосферу.

Данное техническое решение выбрано авторами в качестве прототипа.

Техническим результатом является повышение эффективности наддува за счет увеличения КПД турбокомпрессора, повышение эксплуатационной надежности турбокомпрессора за счет снижения закоксованности лопаток турбины, снижение удельного расхода топлива за счет уменьшения энергии активации сгорания топливовоздушной смеси, а также повышение экологической безопасности ДВС за счет уменьшения массовой концентрации выбросов сажи и оксидов азота.

Технический результат достигается тем, что в системе газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства, содержащей впускной канал, фильтр воздуха, компрессор, воздухоохладитель, впускной коллектор, двигатель внутреннего сгорания, выпускной коллектор, выпускной канал, ротор турбокомпрессора, турбину, дополнительно установлен во впускном канале на входе во впускной коллектор ионизатор

воздуха, в выпускном канале на входе в турбину установлен ионизатор продуктов сгорания, которые подключены к источнику высокого напряжения, а на выходе из выпускного коллектора в выпускном канале установлен фильтр продуктов сгорания, причем ротор турбокомпрессора посредством муфты связан с электродвигателем, а фильтр воздуха и фильтр продуктов сгорания выполнены в виде многоступенчатых микроциклонных очистителей.

Установка во впускном канале на входе во впускной коллектор ионизатора воздуха, подключенного к источнику высокого напряжения, позволяет произвести интенсификацию процесса горения топливовоздушной смеси в цилиндрах ДВС за счет уменьшения энергии активации сгорания, вследствие чего снизится удельный расход топлива. Установка в выпускном канале на выходе из выпускного коллектора фильтра продуктов сгорания позволяет уловить значительную часть сажевых частиц, что приведет к повышению КПД турбокомпрессора и эксплуатационной надежности турбины за счет снижения закоксованности ее лопаток, а также повышению экологической безопасности ДВС. Установка в выпускном канале на входе в турбину ионизатора продуктов сгорания, подключенного к источнику высокого напряжения, позволяет уменьшить массовую концентрацию оксидов азота за счет воздействия на продукты сгорания коронным разрядом. Дополнительная раскрутка ротора турбокомпрессора электродвигателем через упругую муфту при работе ДВС на холостом ходу и малых нагрузках позволяет снизить удельный расход топлива за счет увеличения производительности турбокомпрессора. Выполнение фильтра воздуха и фильтра продуктов сгорания в виде многоступенчатого микроциклонного очистителя позволяет повысить КПД турбокомпрессора за счет уменьшения гидравлических сопротивлений в системе газозоудушного тракта ДВС.

На фигуре показана схема системы газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства.

Система газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства состоит из фильтра воздуха 1, компрессора 2, воздухоохладителя 3, впускного канала 4, ионизатора воздуха 5, впускного коллектора 6, двигателя внутреннего сгорания 7, выпускного коллектора 8, выпускного канала 9, фильтра продуктов сгорания 10, ионизатора продуктов сгорания 11, источника высокого напряжения 12, ротора турбокомпрессора 13, турбины 14, упругой муфты 15, электродвигателя 16.

Система газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства работает следующим образом.

Всасываемый во впускной канал 4 атмосферный воздух очищается от твердых и аэрозольных частиц в воздушном фильтре 1, далее сжимается компрессором 2 и подается в воздухоохладитель 3. Охлаждение воздуха способствует увеличению объема воздушного заряда. Охлажденный воздух проходит через ионизатор 5 и попадает во впускной коллектор 6 двигателя внутреннего сгорания 7. Применение электротермической обра-

ботки воздуха на входе во впускной коллектор ДВС приводит к повышению энергии активации горения топлива на $5\div 20\%$, что позволит снизить удельный расход топлива. Продукты сгорания ДВС, выходя из выпускного коллектора 8, по выпускному каналу 9, попадают в фильтр продуктов сгорания 10. Фильтры воздуха и продуктов сгорания выполнены в виде многоступенчатых микроциклонных очистителей, которые обладают наименьшим гидравлическим сопротивлением из существующих фильтров твердых частиц. Очищенные от сажи продукты сгорания попадают в ионизатор продуктов сгорания 11, где под воздействием коронного разряда происходит снижение массовой концентрации оксидов азота, и далее совершают работу на турбине турбокомпрессора 14. Снижение закоксованности лопаток турбины позволяет повысить эффективность и эксплуатационную надежность турбокомпрессора, что приведет к сокращению количества внеплановых ремонтов турбокомпрессора и снижению удельного расхода топлива. Питание ионизаторов воздуха 5 и продуктов сгорания 11 осуществляется источником высокого напряжения 12. При работе двигателя внутреннего сгорания на холостом ходу и в режимах малой нагрузки ротор турбокомпрессора 13 дополнительно раскручивается электродвигателем 16 через упругую муфту 15. Это позволяет увеличить производительность турбокомпрессора и, как следствие, уменьшить удельный расход топлива. Отработанные на турбине продукты сгорания выходят в атмосферу.

Предлагаемая система газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства позволит снизить закоксованность лопаток турбины в 10 раз, как следствие – повысить эксплуатационную надежность турбокомпрессора, увеличить КПД турбокомпрессора на 5–7 %, уменьшить энергию активации сгорания топлива на 3–5 %, как следствие – снизить удельный расход топлива на 2–4 %, а также позволит уменьшить массовую концентрацию выбросов сажи и оксидов азота в 8–10 раз.

Заявитель:

**Проректор
по науке и инновациям**

С. А. Никищенко

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

1. Система газотурбинного наддува двигателя внутреннего сгорания транспортного средства, содержащая впускной канал, фильтр воздуха, компрессор, воздухоохладитель, впускной коллектор, двигатель внутреннего сгорания, выпускной коллектор, выпускной канал, ротор турбокомпрессора, турбину *отличающаяся тем, что* во впускном канале на входе во впускной коллектор установлен ионизатор воздуха, в выпускном канале на входе в турбину установлен ионизатор продуктов сгорания, которые подключены к источнику высокого напряжения, а на выходе из выпускного коллектора в выпускном канале установлен фильтр продуктов сгорания, причем ротор турбокомпрессора посредством муфты связан с электродвигателем.

2. Устройство по п. 1 *отличающееся тем, что* фильтр воздуха и фильтр продуктов сгорания выполнены в виде многоступенчатых микроциклонных очистителей.

Заявитель:

**Проректор
по науке и инновациям**

С. А. Никищенко

Система газотурбинного наддува
ДВС транспортного средства

