

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-  
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**



**Методические рекомендации  
для самостоятельной работы  
обучающихся по дисциплине  
«Изобретательская деятельность и  
патентование»**

Направление подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль  
«Пожарная безопасность»

**Иваново 2024**

**Топоров А.В.**

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Изобретательская деятельность и патентование» (далее – методические рекомендации) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность» – Иваново: ИПСА ГПС МЧС России, 2024. – 34 с.

Методические рекомендации содержат краткое изложение дисциплины «Изобретательская деятельность и патентование» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, пожелания по изучению отдельных тем курса, рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса, рекомендации по работе с литературой; советы по подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»).

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2024 г.

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании методико-педагогического совета Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Протокол № «\_\_» от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1.	Введение	4
2.	Методические рекомендации по изучению тем дисциплины	5
2.1	Тема 1. Изобретательская деятельность и техническое творчество	5
2.2	Тема 2. Основы патентоведения	17
2.3	Тема 3. Методика проведения патентных исследований	22
3.	Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации	28
4.	Словарь терминов по дисциплине «Изобретательская деятельность и патентоведение»	31

## Введение

В современных условиях, характеризующихся быстрым развитием науки, техники и технологий, увеличением объема научной и научно-технической информации, обновлением и сменяемостью знаний, особое значение приобретает подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к самостоятельной творческой работе, к внедрению в производственный процесс изобретений и ноу-хау.

Широкое использование изобретений позволяет выйти на передовые позиции в определенной области профессиональной деятельности. Все новое, передовое и прогрессивное непосредственно связано с патентованием, изобретательством и внедрением результатов интеллектуальной деятельности.

Изобретательство как вид технического творчества включает в той или иной степени процесс рационализации-массовое новаторское движение, чрезвычайно важное для промышленности.

Основы изобретательской деятельности и патентования как учебная дисциплина-первый, начальный этап ознакомления будущих специалистов с основами патентного дела и авторского права — составными частями понятия «интеллектуальная собственность», необходимыми в их профессиональной деятельности в сфере естественно-научной, экономико-правовой и социальной практики. Изучение данной дисциплины позволяет не только на высоком уровне осуществить патентный поиск при проведении научных исследований и разработке квалификационных работ, но и использовать полученные знания и умения в своей профессиональной деятельности. Применение знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплины «Изобретательская деятельность и патентование» позволит защитить авторские права исследователя на продукты своей интеллектуальной собственности, обеспечить патентную чистоту разработок и предотвратить различные недоразумения при использовании патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и другие виды промышленной собственности.

## Методические рекомендации по изучению тем дисциплины

### Тема 1. Изобретательская деятельность и техническое творчество

#### ИЗОБРЕТЕНИЕ И ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ

Изобретением признается новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в сфере практической деятельности, дающее при использовании положительный эффект.

Критерии изобретения:

- 1) техническое решение задачи;
- 2) новизна (мировая);
- 3) существенные отличия;
- 4) существенные признаки;
- 5) положительный эффект.

Требования, предъявляемые к критерию «техническое решение задачи», заключаются в том, что изобретение должно указывать конкретные пути решения задачи.

Задача считается решенной, при следующих условиях:

- если содержит указание на технические средства её решения;
- раскрывает принципиально важные моменты (основную схему);
- осуществима, т.е. пригодна для использования.

Следующее требование, которое вводится для данного критерия, состоит в том, что решение задачи должно быть техническим.

Техническое решение задачи – решение с помощью технических средств.

Новизна – отсутствие публикаций, применения и других сведений, раскрывающих сущность решения до даты приоритета заявки. Новизна устанавливается на момент, с которого начинается приоритет заявки.

При определении новизны противопоставляются:

- авторские свидетельства и патенты – от даты их приоритета;
- депонированные рукописи, статьи, монографии, материалы конференций, съездов – со дня регистрации депонированных рукописей;
- заявки на изобретения, по которым было вынесено положительное решение, но нет публикации, – со дня приоритета;
- заявки на изобретения с установленным конвенционным приоритетом, по которым принято решение о выдаче охранных документов, – со дня конвенционного приоритета;
- иностранные издания – со дня выпуска в свет, или с последнего дня месяца, или с 31 декабря указанного в издании года, если время выпуска в свет определено соответственно лишь месяцем или годом;
- экспонаты, помещенные на выставках, – со дня открытого показа в павильонах;
- иностранные патенты и авторские свидетельства, а также опубликованные заявки – со дня их публикации;

- сведения об открытом применении технических решений – со дня открытого применения, если дата зафиксирована каким-либо документом;
- публичные сообщения, доступные в нашей стране и за границей для неопределенного круга лиц, раскрывающие сущность изобретения настолько, что стало возможным его осуществление, – от момента сообщения (отчеты по НИР, схемы, устные лекции, доклады, сообщения по радио и телевидению).

Существенные отличия – это когда заявляемое техническое решение соответствует критерию «существенные отличия», если по сравнению с решениями, известными в науке и технике на дату приоритета заявки, оно характеризуется новой совокупностью существенных признаков, позволяющих получить положительный эффект.

Существенные признаки – такие, каждый из которых необходим, а вместе взятые, они достаточны для того, чтобы отличить данный объект изобретения от всех других и характеризовать его в том качестве, которое проявляется в положительном эффекте. Отсутствие положительного эффекта в совокупности существенных признаков не позволит получить положительного эффекта.

Положительный эффект – новый, более высокий результат, который общество получает при использовании изобретения, по сравнению с тем результатом, который оно получает от использования предшественника (прототипа).

Полезная модель – новое решение технической задачи, относящееся к устройству.

Основные различия между изобретением и полезной моделью:

- во-первых, в качестве полезных моделей охраняются не любые технические решения, а лишь те, которые относятся к типу устройств, т.е. к конструкторскому выполнению средств производства и предметов потребления;
- во-вторых, к полезным моделям не предъявляются требования изобретательского уровня. Это, однако, не означает, что полезной моделью может быть признано очевидное для любого специалиста решение задачи. Полезная модель, так же как изобретение и другие объекты интеллектуальной собственности, должна быть результатом самостоятельного изобретательского творчества. Но степень этого творчества может быть меньшей, чем это требуется для признания решения изобретением. Кроме того, наличие изобретательского творчества не проверяется при выдаче охранного документа на полезную модель. Для признания решения полезной моделью оно должно обладать новизной и промышленной применимостью.

## СТРУКТУРА ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Чтобы стать патентообладателем, необходимо подать в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) заявку на выдачу патента на изобретение. В состав заявки входят: заявление, реферат, документ об уплате госпошлины, описание и формула изобретения.

Описание изобретения должно иметь следующую обязательную структуру:

- название изобретения и класс МПК, к которому оно, по мнению заявителя, относится;
- область техники, к которой относится изобретение, и преимущественная область использования изобретения;
- характеристика аналогов изобретения;
- характеристика прототипа, выбранного заявителем;
- критика прототипа;
- цель изобретения;
- сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки;
- перечень фигур графических изображений (если они необходимы);
- примеры конкретного выполнения;
- технико-экономическая или иная эффективность;
- формула изобретения.

Название изобретения должно быть точным, кратким и конкретным и соответствовать определенной рубрике МКИ. Оно должно соответствовать сущности изобретения и конкретно указывать, к какому роду объекта относится объект заявленного изобретения.

Название изобретения должно характеризовать назначение объекта (выполняемую им функцию) или же указывать на принадлежность его к той или иной области техники. В первом случае название изобретения применяется для объектов известного назначения с общепринятым названием «Вольтметр», «Ареометр» и т.д., во втором случае – для объектов малоизвестного или нового назначения (или выполняемой функции в различных областях техники), например – «Установка для регенерации компонентов гальванического процесса», «Способ термической обработки деталей из коррозионностойких сталей» и т.д.

Составление описания следует начинать с указания области его использования. Эту часть описания обычно начинают словами:

«Изобретение относится к...».

В разделе описания «Характеристика аналогов изобретения» следует охарактеризовать известные ранее аналогичные решения той же задачи (аналоги), т.е. объекты изобретения того же назначения, что и заявляемые, сходные с ним по технической сущности и результату, достигаемому при их использовании.

Аналоги приводятся из числа наиболее близких к заявленному объекту и прогрессивных в этой области технических решений, известных ко времени составления заявки, с которыми заявленный объект сравнивается по эффективности.

В краткой характеристике аналога (или аналогов), т.е. описании технической сущности известных объектов, должны быть раскрыты его (их) существенные признаки. Здесь же следует указать преимущества и недостатки аналогов.

При поиске аналогичных заявляемому объекту наиболее прогрессивных технических решений необходимо исследовать описания изобретений по соответствующему классу (классам), специальную литературу по данной области, а также сведения об использовании в промышленности таких решений.

В разделе описания «Характеристика прототипа» необходимо представить конкретное известное устройство, способ или вещество, наиболее близкие по технической сущности и достигаемому положительному эффекту к заявляемому изобретению, т.е. наиболее близкий аналог из аналогов, ранее приведенных в описании. При этом необходимо отметить все существенные признаки прототипа, общие для него и заявленного объекта изобретения.

В этом разделе должна быть приведена библиографическая ссылка на источник, в котором описан выбранный заявителем прототип.

В разделе «Критика прототипа» описываются только те его недостатки, которые устраняются изобретением. Недостатки, присущие известным техническим решениям той же задачи, должны быть охарактеризованы объективно, без преувеличений. Описывая недостатки прототипа, следует по возможности указать те причины, следствием которых эти недостатки являются.

В разделе «Цель изобретения» излагается цель объективно и обоснованно, без утверждений рекламного характера, при этом объективность цели определяется необходимостью удовлетворения какой-либо общественной потребности.

Цель изобретения (т.е. ожидаемый от использования изобретения положительный эффект) должна быть причинно связана с признаками объекта изобретения, которые обеспечивают достижение этой цели.

При изложении ожидаемого положительного эффекта указывается и тот эффект, достижение которого не является непосредственной целью изобретения, но обеспечивается при использовании изобретения.

В разделе «Сущность изобретения» и его отличительные признаки (от прототипа) должно быть приведено краткое изложение изобретения, содержащее указание всех существенных признаков (общих и частных) с выделением тех из них, которые отличают заявляемое решение от прототипа и обуславливают соответствие этого решения критерию «новизна».

Существенный признак – признак из общей массы признаков объекта, наличие которого в совокупности признаков обеспечивает положительный технический результат, а отсутствие не дает возможности получить этот результат.

В этом разделе также должно быть доказано соответствие технического решения критерию «существенные отличия». Существенные отличия – новая совокупность признаков, дающая технический результат. Необходимо определить, в каких известных технических решениях имеются признаки, сходные с признаками, отличающими заявляемое решение от прототипа, и сравнить свойства заявляемого и известных решений, обусловленные наличием у них указанных признаков. Если будет установлено, что у заявляемого решения появляются свойства, не совпадающие со свойствами известных решений, или заявитель не обнаружит решений со сходными признаками, делается вывод, что это решение обладает существенными отличиями.

В этом же разделе приводятся доказательства возможности достижения положительного эффекта при осуществлении изобретения, основанные на проведенном анализе.

Существует мнение специалистов, что существенными отличиями можно считать свойства технического решения, позволяющие разрешить техническое проти-



воречие в изобретательской задаче. Для разрешения технических противоречий имеется несколько десятков формальных приемов, выявленных на основе фундаментального анализа патентной информации.

Часто понятие существенных отличий и изобретательского уровня технического решения трактуется так: разница между заявленным изобретением и современным уровнем техники должна быть неочевидной. Очевидным является такое техническое решение, которое приходит на ум, так сказать, автоматически.

В разделе описания «Примеры конкретного выполнения» описываются примеры, подтверждающие возможность осуществления изобретения с получением положительного эффекта при использовании всей совокупности существенных признаков изобретения, указанной в его формуле. Этот раздел имеет различия в зависимости от того, что описывается – устройство, способ или вещество, или применение известного устройства, способа или вещества по новому назначению.

Описание устройства должно быть изложено так, чтобы конструктивное выполнение упоминаемых в нем узлов, блоков, деталей и т.п. не нуждалось в догадках и предположениях. Упоминаемые в описании узлы и детали, а также связи между ними, в том числе между известными и новыми узлами, деталями, частями устройства, должны быть показаны на чертежах или схемах.

Описание устройства начинают с описания его конструкции, рассматриваемой в статистическом состоянии; здесь должны быть указаны все узлы и детали, составляющие данную конструкцию и показанные на чертежах, пояснены их значения, связи и взаимное расположение частей устройства.

В этой части описания должны быть подробно изложены конструктивные, а также, при необходимости, технологические особенности заявленного устройства.

После описания устройства в статическом состоянии необходимо описать его действие (работу) или способ использования, ссылаясь при этом на цифровые обозначения на чертежах.

Если в формуле изобретения в качестве отличительных признаков приведены параметры режима, например указан интервал температур нагревания реакционной массы и этот интервал сравнительно велик – «минус 20 – плюс 60° С», следует дать конкретные обоснования граничных значений интервала и привести по одному примеру на оптимальные и граничные значения этого интервала с подробным указанием тех характеристик и свойств, которыми характеризуется при этом выходной продукт (количество, качество).

В том случае, когда для осуществления способа требуются общеизвестные технические средства (устройства, приборы), то в описании должно быть указание на эти средства. Если для осуществления способа требуются не общеизвестные технические средства, то в описании, в частности в примерах осуществления способа, должна быть дана характеристика этих средств и приложено графическое их изображение.

Если устройство, способ или вещество содержат в качестве отличительных от прототипа лишь количественные признаки (отношения физических величин, режимы проведения приемов способа, количественное содержание ингредиентов вещества и т.п.), выраженные в виде интервала конкретных значений, в примерах должна

быть подтверждена существенность этих признаков. Должен быть доказан положительный эффект в указанных в заявке интервалах значений и отсутствие такого положительного эффекта за его пределами.

В описании изобретения, сущность которого заключается в применении известного устройства, способа или вещества по новому назначению, в качестве аналогов описываются объекты, решающие такую же задачу и дающие положительный эффект.

Ни одна из частей описания изобретения не может быть заменена отсылкой к описанию этой части в другом документе, например в ранее поданной заявке, в описании к уже выданному патенту или в каком-либо литературном источнике.

Однако в описании допускаются ссылки на источник (источники), в которых описаны уже известные признаки изобретения (содержащиеся в описании).

В разделе «Технико-экономическая или иная эффективность» приводятся качественные оценки технико-экономических преимуществ изобретения в сравнении с прототипом. В том случае, если по изобретению не представляется возможным определить экономическую эффективность, в этом разделе должно быть показано, какие задачи народного хозяйства решает изобретение (например, улучшение условий труда, техники безопасности и т.д.)

Изложение технико-экономических преимуществ изобретения должно строиться на основе конкретных данных, а не быть декларативным. Цель изобретения должна быть подкреплена убедительными доказательствами её достижения. Необходимо провести объективный анализ преимуществ заявленного объекта по сравнению с известным объектом. Для этого используются результаты испытаний изобретений, если они осуществлены. В случае отсутствия таких сведений следует привести расчетные данные для детального объяснения достигнутой цели изобретения. Например, если цель изобретенного способа – повышение выпуска продукции, следует указать конкретно, почему и насколько он увеличивается.

Формула изобретения предназначается для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом. Она должна быть полностью основана на описании. Формула изобретения должна выражать сущность изобретения, т.е. содержать совокупность его существенных признаков, достаточную для достижения указанного заявителем технического результата.

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

Пункт формулы включает признаки изобретения, в том числе название, 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 ограниченную и отличительную части после изложения ограничительной части вводится словосочетание

«отличающийся тем, что», непосредственно после которого излагается отличительная часть.

Независимый пункт формулы изобретения относится только к одному изобретению и характеризует изобретение совокупностью его признаков, определяющей объем испрашиваемой правовой охраны. 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.

Составление формулы изобретения. Формула изобретения, как правило, состоит из двух частей – ограничительной, включающей признаки, общие для предлагаемого объекта изобретения и прототипа, и отличительной, включающей признаки, которые отличают объект изобретения от прототипа (т.е. новые признаки), и цели изобретения, как характеристики положительного эффекта, создаваемого всей совокупностью признаков – известных и новых. Ограничительная часть формулы изобретения отделяется от отличительной части словами «отличающийся - ся (-еся, ася) тем, что...», за которыми следует указание цели изобретения.

В ограничительную часть формулы изобретения включаются существенные признаки изобретения, имеющиеся как у заявленного объекта изобретения, так и у объекта, выбранного в качестве прототипа. Эти признаки являются общими и известными. В эту часть формулы входит и название изобретения.

В отличительную часть формулы включаются новые существенные признаки объекта изобретения, отличающие его от прототипа. Не следует смешивать отличительные признаки с существенными отличиями.

Между целью изобретения, совокупностью признаков и особенно признаками отличительной части формулы изобретения должна существовать причинно-следственная связь, которую и надо отобразить в формуле.

Не следует вводить в формулу изобретения признаки, выражающие узкие понятия, ограничивающие объем изобретения и допускающие обход изобретения, например: «привинчен», «припаян». Следует применять признаки, выраженные более общими понятиями, например вместо приведенных выше слов следует указывать «прикреплен», «соединен». Признаки же, выражающие не общие, а узкие понятия, следует применять лишь в тех случаях, когда они выражают именно сущность изобретения, т.е. в том случае, когда надо подчеркнуть, что детали объекта не просто скреплены одна с другой, а склеены, сболчены или сварены.

Если выбранный существенный признак допускает возможность замены другим, эквивалентным признаком, то следует такой признак формулировать более общим понятием, чтобы избежать возможности обхода формулы изобретения. Не следует вводить в формулу изобретения признаки, выраженные в виде абсолютного размера, определенной физической величины, например, силы тока.

В формуле изобретения допускается характеристика с помощью математических выражений в виде уравнения, неравенства или их системы либо в виде их словесного эквивалента (при наличии доказательств их существенности) следующих признаков объекта изобретения:

а) геометрической формы устройства и/или его элемента (части);

- б) взаимного расположения элементов (частей) устройства;
- в) взаимосвязи параметров устройства – физических величин, характеризующих его в статическом состоянии (размер, масса, электрическое сопротивление и пр.);
- г) взаимосвязи режимных или иных материальных характеристик – физических величин способа (давлений, температур, сил токов и пр.);
- д) взаимосвязи содержаний ингредиентов вещества.

Нельзя вводить в формулу изобретения слова и выражения, вызывающие неопределенное представление, например: «толстый», «холодный», «достаточно легкий», «достаточно прохладный», «небольшое количество» и т.п. Исключение составляют общепринятые выражения, которыми традиционно характеризуют в той или иной области техники конкретное понятие. Например, «процесс ведут на холоде», «слабая кислота», «белый шум» и т.п.

Нельзя вводить в формулу изобретения для характеристики объекта изобретения слова «специальный», «особенный», «новый» и т.п., так как общие слова не дают представления о его технической сущности и существенных отличиях. В формуле не должно быть выражений, носящих рекламный характер.

Объем изобретения зависит от количества признаков, содержащихся в формуле. Объем изобретения тем больше, чем меньше признаков содержит формула изобретения. Поэтому следует характеризовать предполагаемый объект изобретения допустимо минимальным количеством признаков, достаточных для характеристики технической сущности изобретения и достижения поставленной цели. Однако такие заявки являются предметом наиболее пристального рассмотрения при экспертизе. Экспертиза старается в этом случае ограничить объем притязаний заявителя и заставляет его вводить в формулу дополнительные признаки из описания.

## МЕЖДУНАРОДНАЯ ПАТЕНТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (МПК)

Патентная документация представляет собой отдельный вид научно-технической литературы, для ориентации в котором применяется специальная система ее упорядочения, так называемая классификация изобретений. На основании классификации изобретений осуществляется распределение технических решений, содержащихся в описании изобретений к патентам и в других патентных документах по тематическим рубрикам. Это позволяет провести индексирование и расстановку патентной документации в фонде, осуществлять её поиск в соответствии с запросом.

Исторически в каждой промышленно развитой стране создавалась своя система классификации изобретений. В 19 в. в США, Великобритании, Германии и других странах получили распространение национальные системы классификации. К наиболее известным системам классификации относятся: германская, американская, английская и японская.

В России первая система классификации изобретений была введена в 1896 году. Она содержала 16 основных (отраслевых) подразделений, обозначенных римскими

цифрами. С 1913 года была принята новая классификация, представляющая собой упрощенный вариант германской системы.

В настоящее время во всех промышленно развитых странах принята Международная патентная классификация (МПК), представляющая собой единую систему, охватывающую все патентные документы. МПК была разработана в связи с договоренностью ряда европейских стран о сближении систем классификации изобретений. Официально в соответствии со Страсбургской конвенцией она называется Международной патентной классификацией.

Каждые пять лет вводится новая редакция МПК, с 2000 года в России действует седьмая редакция МПК.

Применяемая классификация изобретений представляет собой многоступенчатые системы распределения понятий, организованных по принципам от общего к частному. Это означает, что последующие цифры или буквы индекса определяют все большую дифференциацию классифицируемой области, сужая границы каждой классификационной рубрики. Такой принцип построения классификации называется иерархическим.

МПК охватывает все области знаний, объекты которых могут подлежать защите охраняемыми документами. МПК состоит из восьми разделов, обозначенных заглавными буквами латинского алфавита. Заголовок раздела лишь приблизительно отражает его содержание:

- А – удовлетворение жизненных потребностей человека;
- В – различные технологические процессы; транспортирование;
- С – химия; металлургия;
- Д – текстиль; бумага;
- Е – строительство; горное дело;
- F – механика; освещение; отопление; двигатели и насосы; оружие; боеприпасы;
- G – физика;
- Н – электричество.

В оглавлении к каждому разделу помещён перечень относящихся к нему классов и подклассов. Внутри разделов родственные классы объединяются в подразделы, которые не обозначаются индексами.

Каждый раздел делится на классы. Индекс класса состоит из индекса раздела и двузначного числа, например в разделе Н имеются подразделы:

- Н01 – основные элементы электрического оборудования;
- Н02 – производство, преобразование и распределение электрической энергии;
- Н03 – электронные схемы общего назначения;
- Н04 – техника электрической связи;
- Н05 – специальные области электротехники, не отнесённые к другим классам.

Каждый класс содержит один или более подклассов. Индекс подкласса состоит из индекса класса и заглавной буквы латинского алфавита, например:

Н01В – кабели, проводники, изоляторы;

Н01С – резисторы;

Н01F – магниты, индуктивности; трансформаторы; выбор материалов, обеспечивающих магнитные свойства;

H01G – конденсаторы, выпрямители тока, детекторы, переключатели, светочувствительные или термочувствительные устройства электролитического типа (выбор специальных материалов в качестве).

Заголовок подкласса с максимальной точностью определяет его содержание. Некоторые подклассы снабжены кратким перечнем относящейся к ним тематики.

Каждый подкласс разбит на группы или «дробные рубрики», среди которых различают основные группы и подгруппы.

Индекс группы или дробной рубрики МПК состоит из индекса подкласса, за которым следуют два числа, разделённые наклонной чертой.

Индекс основной группы состоит из индекса подкласса, за которым следует одно-, двух- или трёхзначное число, наклонённая черта и два нуля. Текст основной группы определяет область техники, которая считается целесообразной для проведения поиска.

Подгруппы образуют рубрики, подчинённые основной группе. Индекс подгруппы состоит из индекса подкласса, за которым следует одно-, двух- или трёхзначное число основной группы, которой подчинена данная подгруппа, наклонная черта и, по крайней мере, две цифры, кроме 00, например:

H01B 1/02 – проводники или токопроводящие тела, содержащие в основном металлы и их сплавы;

H01B 1/04 – содержащие в основном углеродо-кремниевые соединения, углерод или кремний;

H01B 1/06 – содержащие в основном другие неметаллические вещества.

Каждую третью или четвертую цифру следует понимать как дальнейшее десятичное деление предшествующей цифры. Например, подгруппа с индексом 1/022 должна стоять после подгруппы 1/02.

Текст подгруппы понимается всегда в пределах объёма её основной группы и определяет тематическую область, в которой считается наиболее целесообразной проведение поиска.

Полный классификационный индекс состоит из комбинации символов, используемых для обозначения раздела, класса, подкласса и основной группы или подгруппы.

Таблица 3.1. Полный классификационный индекс			
Н	01	В	1/00 основная группа
раздел	класс	подкласс	1/02 - подгруппа
			дробные рубрики

МПК содержит 8 разделов (латинские буквы от А до Н), около 120 классов (двузначные числа), свыше 600 подклассов (латинские буквы), около 7 тысяч групп

и свыше 50 тысяч подгрупп (арабские числа через косую черту). Перед индексом подгруппы ставится одна точка или более, которые (вместе с отступом вправо) определяют степень ее подчиненности.

Например:

G 09D 3/00 – Вечные календари

.3/02 со съемными указателями чисел

.3/04 с неподвижными указателями чисел

..3/06 с вращающимися указателями чисел

...3/08 в виде дисков

В итоге рубрика G09D3/08 будет означать: «Вечные календари с вращающимися указателями чисел в виде диска».

Если патентному документу присвоено несколько индексов, тогда на первое место ставят основной индекс, отражающий содержание формулы изобретения. Затем через запятую даются индексы, относящиеся ко второму признаку (если он есть). Например, C08F210/16, 255/04.

Далее после знака // (две косые черты) могут помещаться индексы дополнительной информации, не относящейся к предмету защиты, но представляющие технический интерес: H02P13/14//G05F1/12. Помимо этого в круглых скобках могут указываться индексы, относящиеся к добавочной информации, т.е. информации, отражающей существо предмета изобретения: C08F210/16(C08F255/04).

Для облегчения ориентации в МПК к ней разработан алфавитно-предметный указатель, в котором все технические понятия, содержащиеся в МПК, расположены в алфавитном порядке и имеют ссылки на рубрики МПК (классы, подклассы, группы, подгруппы), по которым в том или ином аспекте распределена искомая информация.

Следует отметить особенность национальных патентных классификаций (НПК), в частности США, поскольку она может применяться иногда патентными ведомствами параллельно с МПК.

Американская система классификации изобретений впервые была опубликована в 1830 году и является одной из первых классификаций изобретений. В основе построения этой системы – функциональный принцип упорядочения понятий. Однако наряду с этим в ряде случаев в классификации применен и принцип принадлежности объекта изобретения к той или иной отрасли, т.е. предметно-технический принцип.

НПК США насчитывает более 400 классов и около 90 тысяч подклассов. Индекс классификации выражен двумя арабскими цифрами, разделенными тире. Например, индекс 21-61 означает, что изобретение относится к подклассу 61 класса 21. Соподчиненность подклассов определяется сдвигом текста, относящегося к подклассам низшего порядка, вправо относительно текста рубрик вышестоящего подкласса с увеличивающимся числом точек.

Сущность изобретения, заключенная в формуле, выражается основным индексом, а незаявленное раскрытие изобретения в остальном тексте описания – дополнительными (перекрестными) индексами.

В указателях классов изобретений США нумерация (последовательность) классов не связана с ее логической основой. Поэтому близкие по тематике классы могут быть разбросаны по всей системе классификации. Процесс пересмотра классификации США и внесение изменений происходит постоянно, о чем публикуется в специальных дополнениях.

МПК в настоящее время используется в качестве обязательной системы классификации изобретений во всех промышленно развитых странах мира, хотя национальные системы ещё применяются для поиска патентных документов в ретроспективной части патентных фондов.



## Тема 2. Основы патентоведения

К охраняемым объектам интеллектуальной собственности, которые закрепляются за физическими и юридическими лицами относятся: изобретательские и патентные права, права на промышленные образцы, полезные модели, программы для электронных вычислительных машин и баз данных, радио - и телепередачи.

Создателю объекта интеллектуальной собственности, находящегося под правовой охраной, принадлежит авторское право.

Объектами интеллектуальной собственности 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.

Интеллектуальная собственность охраняется законом.

Авторское право, защищённое патентом, предоставляет исключительное право на использование объекта интеллектуальной собственности по усмотрению создателя в течение конкретного отрезка времени. Это право собственника поддерживается государством и закрепляется юридически.

Гражданским кодексом Российской Федерации в части 4 установлены временные рамки действия охранных документов:

- двадцать лет – для изобретений;
- десять лет – для полезных моделей;
- пять лет – для промышленных образцов.

Срок действия исключительного права на патенты, полезные модели и промышленные образцы и удостоверяющего это право патента по заявлению патентообладателя может быть неоднократно продлен на пять лет, но в целом не более чем на двадцать пять лет. Это срок определяется от момента подачи заявки на выдачу патента в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности или в случае выделения заявки с момента подачи первоначальной заявки.

После прекращения действия исключительного права изобретение, полезная модель или промышленный образец переходят в общественное достояние. Изобретение, полезная модель или промышленный образец, перешедшие в общественное достояние, могут свободно использоваться любым лицом без чье-либо согласия или разрешения и без выплаты вознаграждения за использование.

Заявитель, являющийся единственным автором изобретения, до момента принятия по заявке решения о выдаче патента либо об отказе в выдаче патента, может подать заявление, что в случае выдачи патента он обязуется заключить договор об отчуждении патента. Условия отчуждения, соответствуют установившейся практике и согласуются с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. При наличии указанного заявления патентные пошлины, предусмотренные настоящим Кодексом, в отношении заявки на выдачу патента на изобретение и в отношении патента, выданного по этой заявке, с заявителя не взимаются. Уплаченные до подачи указанного заявления пошлины не возвращаются.

Государственная регистрация перехода исключительного права к приобретателю по договору об отчуждении патента осуществляется в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности при условии уплаты всех патентных пошлин, от уплаты которых был освобожден заявитель (патентообладатель).

Если в течение двух лет со дня публикации сведений о выдаче патента на изобретение, в отношении которого было сделано заявление в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, не поступило письменное уведомление о желании заключить договор, об отчуждении патента, патентообладатель может подать ходатайство об отзыве своего заявления. В этом случае патентные пошлины, от уплаты которых заявитель (патентообладатель) был освобожден, подлежат уплате. В дальнейшем патентные пошлины уплачиваются в установленном порядке.

Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности публикует в официальном бюллетене сведения об отзыве заявления.

По лицензионному договору одна сторона – патентообладатель (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) удостоверенное патентом право использования изобретения, полезной модели или промышленного образца в установленных договором пределах.

Патентообладатель может подать в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявление о возможности предоставления любому лицу права использования изобретения, полезной модели или промышленного образца (открытой лицензии).

В этом случае размер патентной пошлины за поддержание патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец в силе уменьшается на пятьдесят процентов, начиная с года, следующего за годом публикации федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности сведений об открытой лицензии.

Изобретение, полезная модель или промышленный образец могут быть созданы работником в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя. В этом случае они признаются служебным изобретением, служебной полезной моделью или служебным промышленным образцом. Право авторства на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец принадлежит работнику (автору). Исключительное право на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец и право на получение патента принадлежат работодателю, если трудовым или гражданско-правовым договором между работником и работодателем не предусмотрено иное.

Изобретение, полезная модель или промышленный образец, созданные работником с использованием денежных, технических или иных материальных средств работодателя, но не в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя, не являются служебными. Право на получение патента и исключительное право на такое изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежат работнику. В этом случае работодатель вправе по своему выбору потребовать предоставления ему безвозмездной простой (неисключительной) лицензии на использование созданного результата интеллектуальной деятельности для собственных нужд на весь срок действия исключительного права либо возмещения расходов, понесенных им в связи с созданием такого изобретения, полезной модели или промышленного образца.

Право на получение патента и исключительное право на промышленный образец, созданный по договору, предметом которого было его создание (по заказу), принадлежат заказчику, если договором между подрядчиком (исполнителем) и заказчиком не предусмотрено иное.

Возможно осуществить преобразование заявки на полезную модель в заявку на изобретение или промышленный образец либо заявки на промышленный образец в заявку на изобретение или полезную модель.

Для этого заявитель подаёт заявление в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности до дня принятия решения о выдаче патента, а в случае принятия решения об отказе в выдаче патента или о признании заявки отозванной – до того момента, как будет исчерпана предусмотренная возможность подачи возражения против этого решения.

Заявитель вправе отозвать поданную им заявку на изобретение, полезную модель или промышленный образец до государственной регистрации изобретения, полезной модели или промышленного образца в соответствующем реестре.

Приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца устанавливается по дате подачи в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявки на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца может быть установлен по дате поступления дополнительных материалов, если они оформлены заявителем в качестве самостоятельной заявки. Заявка должна быть подана до истечения трехмесячного срока со дня получения заявителем уведомления

федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности о невозможности принять во внимание дополнительные материалы. Это будет справедливо в том случае, если они изменяют сущность заявленного решения, и при условии, что на дату подачи такой самостоятельной заявки заявка, содержащая указанные дополнительные материалы, не отозвана и не признана отозванной.

Приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца может быть установлен по дате подачи тем же заявителем более ранней заявки, раскрывающей эти изобретение, полезную модель или промышленный образец. Кроме того, более ранняя заявка не отозвана, не признана отозванной и по ней не состоялась государственная регистрация изобретения, полезной модели или промышленного образца. Должно выполняться также условие, что заявка на изобретение, в которой испрашивается приоритет, подана в течение двенадцати месяцев с момента подачи более ранней заявки, а заявка на полезную модель или промышленный образец – в течение шести месяцев с момента подачи более ранней заявки.

## СЕКРЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА (НОУ-ХАУ)

Секретом производства (ноу-хау) признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие). Они относятся к результатам интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, способах осуществления профессиональной деятельности, имеющих действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности в том числе путем введения режима коммерческой тайны.

Секретом производства не могут быть признаны сведения, обязательность раскрытия которых либо недопустимость ограничения доступа к которым установлена законом или иным правовым актом.

Обладателю секрета производства принадлежит исключительное право использования его в соответствии со статьей 1229 настоящего Кодекса любым не противоречащим закону способом (исключительное право на секрет производства), в том числе при изготовлении изделий и реализации экономических и организационных решений. Обладатель секрета производства может распоряжаться указанным исключительным правом.

Лицо, ставшее добросовестно и независимо от других обладателей секрета производства обладателем сведений, составляющих содержание охраняемого секрета производства, приобретает самостоятельное исключительное право на этот секрет производства.

Исключительное право на секрет производства действует до тех пор, пока сохраняется конфиденциальность сведений, составляющих его содержание. С момента утраты конфиденциальности соответствующих сведений исключительное право на секрет производства прекращается у всех правообладателей.

По договору об отчуждении исключительного права на секрет производства одна сторона (правообладатель) передает или обязуется передать принадлежащее ей исключительное право на секрет производства в полном объеме другой стороне – приобретателю исключительного права на этот секрет производства.

При отчуждении исключительного права на секрет производства лицо, распорядившееся своим правом, обязано сохранять конфиденциальность секрета производства до прекращения действия исключительного права на секрет производства.

По лицензионному договору одна сторона – обладатель исключительного права на секрет производства (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования соответствующего секрета производства в установленных договором пределах.

Лицензионный договор может быть заключен как с указанием, так и без указания срока его действия. В случае, когда срок, на который заключен лицензионный договор, не указан в этом договоре, любая из сторон вправе в любое время отказаться от договора, предупредив об этом другую сторону не позднее чем за шесть месяцев, если договором не предусмотрен более длительный срок.

При предоставлении права использования секрета производства лицо, распорядившееся своим правом, обязано сохранять конфиденциальность секрета производства в течение всего срока действия лицензионного договора.

Лица, получившие соответствующие права по лицензионному договору, обязаны сохранять конфиденциальность секрета производства до прекращения действия исключительного права на секрет производства.

Исключительное право на секрет производства, созданный работником в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя (служебный секрет производства), принадлежит работодателю.

Гражданин, которому в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя стал известен секрет производства, обязан сохранять конфиденциальность полученных сведений до прекращения действия исключительного права на секрет производства.

В случае, когда секрет производства получен при выполнении договора подряда, договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ либо по государственному или муниципальному контракту для государственных или муниципальных нужд, исключительное право на такой секрет производства принадлежит подрядчику (исполнителю), если соответствующим договором (государственным или муниципальным контрактом) не предусмотрено иное.

Лицо, которое использовало секрет производства и не знало и не должно было знать о том, что его использование незаконно, в том числе в связи с тем, что оно получило доступ к секрету производства случайно или по ошибке, не несет никакой ответственности.

### **Тема 3. Методика проведения патентных исследований**

Понятие патентных исследований сформулировано в п. 3.1.1 ГОСТ Р 15.011-96, эти работы проводятся по следующим направлениям:

- анализ технического уровня и общих направлений развития техники, объектов промышленной собственности, секрета производства (ноу-хау), услуг;
- оценка патентоспособности объекта интеллектуальной деятельности;
- проверка патентной чистоты;
- анализ конкурентоспособности продукции, проведенный на основе патентных и иных данных.

Разработка и внедрение технологических новшеств преследует не только цель модернизации, но и развитие бизнеса, повышение эффективности производства, увеличение прибыли. Итоговые цели патентных исследований заключаются в повышении конкурентоспособности товаров, работ и услуг, производство и выполнение которых напрямую связано с использованием патентной информации, а также обеспечением патентной чистоты (отсутствия нарушения исключительных прав третьих лиц).

Необходимость проведения патентных исследований может возникать при следующих обстоятельствах:

- внедрение технологических новшеств, модернизация производства и подготовка к выпуску новой продукции;
- подготовка документации для заказчика в рамках государственных и муниципальных контрактов, либо по иным видам гражданских договоров;
- формирование задач для разработки новых объектов промышленной собственности;
- анализ перспектив и последствий запуска новой продукции;
- предварительная проверка признаков патентоспособности изобретения, полезной модели и иных объектов интеллектуальной собственности;
- предотвращение возможных случаев нарушения чужих патентных прав.

Исходя из указанных задач, можно сформулировать три главных направления для проведения патентных исследований. Если требуется оценить перспективность предстоящей разработки новой продукции или технологии – проводится исследование технического уровня и тенденций развития.

Когда продукт и технология уже фактически разработана, а предприятию предстоит регистрация прав на объект промышленной собственности, проводится исследование признаков патентоспособности.

Если предстоит использование готового объекта промышленной собственности, проверяется патентная чистота. Рассмотрим особенности, которыми характеризуются наиболее распространенные виды патентных исследований.

## ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ

Данное направление исследовательской работы заключается в анализе текущего уровня развития в определенных сферах науки и техники, а также производственного процесса.

Изучение технического уровня позволяет получить отчет по следующим вопросам:

- насколько целесообразна будет разработка нового продукта с учетом текущего развития отрасли;
- выявление наиболее перспективных ниш на рынке продукции, аналогичной патентуемому объекту;
- насколько велика патентная и изобретательная активность в выбранном направлении науки и техники.

Главная задача указанного вида патентного исследования – сэкономить денежные средства предприятия или заказчика, — и не допустить инвестиции в разработку заведомо неконкурентоспособного или непатентоспособного товара.

Патентные исследования технического уровня используют следующие направления анализа:

- изучение уровня технического развития отрасли или направления деятельности за определенный период времени, выявление перспектив для модернизации существующих решений или разработки новых продуктов;
- анализ изменений в потребительских и функциональных характеристиках продукции;
- мониторинг научно-технической деятельности лидеров рынка по выбранной отрасли;
- изучение объектов и проектов, однородных по своим характеристикам с разрабатываемым изобретением.

В итоговом отчете после проведения патентных исследований должен быть дан ответ – целесообразно ли продолжать разработку нового технически сложного объекта, и насколько эффективных окажется вложение средств в указанный объект.

## ПРОВЕРКА ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ

Для каждого объекта промышленной собственности предусмотрены свои критерии патентоспособности. Например, права на изобретение могут быть зарегистрированы только при подтверждении промышленной применимости, новизны и изобретательского уровня объекта. Разработка продукции, которая заведомо не отвечает признакам патентоспособности, означает потерю времени, трудовых и денежных ресурсов.

Исследование патентоспособности объекта позволяет устранить эту проблему – прекратить разработку еще на начальной стадии, изменить его характеристики или свойства. Указанный вид исследования включает в себя следующие направления:

- поиск по зарегистрированным патентам и опубликованным заявкам для установления аналогов разрабатываемого объекта;

- поиск по специализированным информационным источникам о разработке схожих объектов промышленной собственности;
- анализ готовности объекта к регистрации патентных прав путем сравнения характеристик технических решений.

Описание каждого запатентованного объекта можно получить из федерального или международного реестра, такая проверка проводится через патентные бюро. Также проверяется наличие опубликованных заявок других изобретателей в выбранной сфере науки или техники, поскольку раннему обращению отдается приоритет в регистрации.

По результатам данного вида патентного исследования составляется отчет о соответствии или несоответствии объекта условиям патентоспособности. Это позволяет своевременно внести изменения в формулу технического решения или прекратить дальнейшие изыскания.

## ПРОВЕРКА ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЫ

Наличие патента на изобретение устанавливает режим правовой защиты зарегистрированного объекта от противоправных посягательств третьих лиц. Патент действует только в пределах определенной страны или региона. При выходе с продукцией на новые рынки необходимо убедиться, что на территории другой страны аналогичные патентные права не были зарегистрированы на иное лицо, так как это приведет к их нарушению.

Патентные исследования по этому направлению проходят следующим образом:

- оформляется запрос через патентное бюро о наличии зарегистрированных прав на схожие объекты, — либо поданные заявки на патентование;
- проводится сравнительный анализ параметров указанных технических решений на предмет выявления совпадений;
- изучаются условия патента, выданного на изобретение в другой стране – возможны случаи установления открытых лицензий, либо истечение срока охраны патентных прав.

В результате указанного патентного исследования должен быть получен однозначный ответ – будут ли нарушены интересы правообладателей схожим объектов промышленной собственности при выпуске продукции на новый рынок. Без проверки патентной чистоты предприятие рискует столкнуться с существенными финансовыми санкциями за нарушение прав третьих лиц.

## СОСТАВЛЕНИЕ КАРТЫ ПАТЕНТНОГО ЛАНДШАФТА

Относительно новым видом исследований является представление заказчику карты патентного ландшафта. Данный вариант аналитического исследования позволяет принимать стратегически обоснованные решения о финансировании разрабо-



ток и продвижении товаров на новые рынки зарубежных стран. Подготовка карты патентного ландшафта заключается в следующем:

- проводится анализ патентных документов и опубликованных заявок по выбранным регионам или странам, — с указанием интересующих сфер науки и техники;
- сведения о техническом и юридическом состоянии патентных объектов отражаются на визуальной карте, что позволяет оценить стратегические перспективы и целесообразность выхода на новые рынки;
- актуализация патентного ландшафта позволяет иметь постоянное представление об уровне изобретательской активности в выбранных регионах, а также об уровне технического развития конкурентов.

Наличие визуальной карты дает возможность сосредоточить усилия на продвижении новых технических решений в страны с низким уровнем изобретательской активности и конкуренции. Отображение информации в графическом виде является наиболее эффективным вариантом для восприятия для лиц, не обладающих специальными познаниями в сфере патентного права.

## ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Процедура любого вида патентного исследования должна отвечать требованиям, регламентированным ГОСТ Р 15.011-96. Этапы патентных исследований по ГОСТ заключаются в следующем:

- формирование задания для проведения патентного исследования, представление исходных сведений;
- утверждение регламента поиска информации;
- аналитическая работа и проведение фактического исследования в соответствии с утвержденным регламентом;
- оформление отчета о проведенном исследовании.

От точности поставленной задачи зависит результат любого исследования. Для указанных работ в сфере патентного права может утверждаться единое задание, — либо с указанием целей по отдельным этапам. Заказчик представляет исполнителю максимально подробный состав информации по анализируемому объекту, а также формулирует перечень условий и требований к результату работы. Задание на патентные исследования утверждается руководителем проекта и содержит критерии для построения алгоритма дальнейших действий.

В содержании задания ключевое значение имеют следующие элементы:

- наименование работы и отдельных этапов;
- сроки проведения исследований, в том числе по отдельным этапам;
- перечень задач, поставленных заказчиком;
- перечень отчетных бланков и форм, которые представляются после завершения исследовательских работ.

На основании задания утверждается регламент работы, который определяет следующие критерии – предмет поиска, территорию исследования, ретроспективу выборки данных, перечень источников информации. Как правило, заказчика интересует исследование в отношении определенных регионов или стран по одной или не-

скольким сферам деятельности. Правильное формирование регламента позволяет провести исследования с максимально точными характеристиками.

На основании утвержденного регламента осуществляется сбор и анализ информации. Для этого обобщается вся информация по выбранному объекту, размещенная в открытом доступе, официальных публикациях и патентных реестрах. Неточно поставленные задачи или ошибки при формировании регламента существенно увеличивают объем исследования, так как количество изобретательских решений могут исчисляться десятками тысяч и миллионами даже для одной сферы науки и техники.

Результаты проделанной работы обобщаются в отчете о патентных исследованиях по выбранному направлению. В табличной форме отражаются следующие элементы:

- патентные документы, имеющие отношение к предмету поиска или схожим объектам;
  - сведения о регистрации патентных прав или приоритете поданной заявки.
- технические и регистрационные материалы – документация, опубликованная при оформлении патентных прав, а также открытые сведения об использовании или применении изобретения в практической деятельности.
- По желанию заказчика указанный отчет может быть использован для проведения аналитического исследования.

Итоговый отчет о патентном исследовании составляется по форме, регламентированной ГОСТ Р 15.011-96. В его содержание включаются следующие элементы:

- титульный лист;
- состав исполнителей, принимавших участие в исследовании и подготовке отчета;
- содержание патентного исследования;
- перечень используемых сокращений, терминов и т.д.;
- информация по объекту патентного исследования;
- аналитическая часть – раскрытие задач, поставленных заказчиком, а также подробное изложение данных, полученных при исследовании;
- заключение – даются ответы на все поставленные задачи; представляются рекомендации; обобщается и анализируется результат исследования;
- приложения.

Итоговый отчет утверждается лицом, выдавшим задание на проведение патентного исследования.

Исследования могут проводиться предприятием самостоятельно, либо путем обращения к профессиональным специалистам патентного бюро.

Проблемы возникающие при проведении патентных исследований:

- доступ к большинству баз данных возможен только на возмездной основе, а открытые и общедоступные источники не гарантируют достоверность информации;
- большинство технической документации, используемой при проведении исследований, размещено на иностранных языках – перевод такого массива документов влечет существенные денежные и временные затраты;
- отсутствие квалификации и знания всех нюансов патентного права не позволит сделать правильные выводы при анализе полученных данных.

Таким образом, любые виды патентных исследований должны проводиться с соблюдением норм национального и международного права, по четко указанному алгоритму действий.

## Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации

Цель промежуточной аттестации обучающихся - комплексная и объективная оценка качества усвоения обучающимися теоретических знаний, умения применять полученные знания в решении практических задач при освоении учебной дисциплины.

Дисциплина «Изобретательская деятельность и патентование» изучается в 4 семестре. По окончании четвертого семестра промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка обучающихся к промежуточной аттестации должна включать в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.

Основным источником при подготовке к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине «Изобретательская деятельность и патентование» необходимо подготовиться по следующему перечню вопросов и практических заданий.

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по итогам освоения дисциплины «Изобретательская деятельность и патентование»

1. Общие сведения об изобретательстве.
2. Система объектов интеллектуальной собственности.
3. Научно-техническая патентная информация.
4. Международная патентная классификация.
5. Государственная система патентной информации.
6. Теория технического творчества.
7. Проектирование, конструирование и изобретательство как виды творческой деятельности.
8. Системный подход к изобретательской деятельности.
9. Классификация методов инженерного творчества.
10. Изобретательские приёмы.
11. Общие сведения о патентовании.
12. Критерии патентоспособности объектов промышленной интеллектуальной собственности.

13. Защита прав патентообладателей.
14. Исключительное право на объекты промышленной и интеллектуальной собственности.
15. Составление и оформление заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и выдачу патента.
16. Экспертиза заявок на изобретение, полезную модель и промышленный образец.
17. Патентные пошлины.
18. Общие сведения в области регистрации и охраны программного обеспечения.
19. Авторские права на программное обеспечение и базы данных.
20. Рационализаторская работа.
21. Общие сведения о патентно-информационном обеспечении.
22. Содержание и порядок проведения патентных исследований.
23. Разработка регламента и определение предмета поиска информации.
24. Виды патентного поиска и их характерные особенности.
25. Методика проведения патентного поиска.
26. Порядок составления отчета о патентном поиске.
27. Систематизация и анализ отобранной документации.
28. Общие требования к отражению патентных исследований при выполнении научной работы.
29. Назовите структуру заявки на выдачу патента.
30. Какие требования предъявляются к описанию изобретения?
31. Аналог и прототипы изобретения.
32. Какие требования предъявляются к формуле изобретения и реферату?
33. Как устанавливается приоритет изобретения?
34. Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента.
35. Дайте определение устройства как объект изобретения.
36. Дайте определение способа как объекта изобретения.
37. Что называют открытием?
38. Когда изобретение считают техническим решением?
39. Что такое новизна технического решения?
40. Какую информацию позволяет получить краткое описание аналогов и прототипа.
41. Что такое положительный эффект изобретения?

Перечень практических заданий (задач, навыков, нормативов и т.п.) для проведения промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по итогам освоения дисциплины «Изобретательская деятельность и патентование»

1. Акустические и электромагнитные способы связи не всегда работают в экстремальных условиях, например, при тушении пожаров в метрополитене или подвальных помещениях. Предложите и обоснуйте новые способы связи.

2. Бетонные плиты аэродромов интенсивно разрушаются, изнашиваются. Необходимо без значительного усложнения технологии увеличить ударную прочность бетона в 10 - 20 раз.

3. Стальные изделия закаляют в ваннах, заполненных специальным закалочным маслом. При этом качество закаливания зависит от чистоты масла. Наличие примесей выше определенной величины недопустимо. Необходим сравнительно простой способ определения наличия примесей.

4. Зубья механических передач в процессе работы изнашиваются и могут выйти из строя. Поэтому для контроля за состоянием зубьев механизм время от времени разбирают и осматривают. Для этого машину нужно останавливать, нередко - на значительный срок. Это не всегда допустимо и всегда нежелательно. Предложите способ контроля без остановки и разборки машины.

5. По классификаторам разделов установить класс, подкласс, группу и подгруппу разработки. По уточненному классу и группе выявить аналог интересующей разработки F 02 В 15/00.

6. По классификаторам разделов установить класс, подкласс, группу и подгруппу разработки. По уточненному классу и группе выявить аналог интересующей разработки В 60 К.

7. Предложите направления утилизации природного мусора -опавших листьев, применив для этого законы развития технических систем.

8. Парашютист, снабженный осветительной аппаратурой, при посадке в темное время суток может при необходимости освещать место своего приземления или обозначить свое присутствие в небе для тех, кто ждет его на земле. Возможно заранее взять с собой мощную аккумуляторную батарею, которая будет питать электролампы, но она требует постоянного обслуживания. Предложите способ освещения места приземления.

9. Железнодорожные рельсы в жару часто сильно нагреваются. Металл от нагревания расширяется. Это может стать причиной аварий. Как уменьшить нагревание рельсов?

10. В технике широко используются стальные тросы. Периодически их заменяют на новые. Экономически это не всегда выгодно. Предложите способ контроля целостности проволок толстого металлического троса.

## Словарь терминов по дисциплине «Изобретательская деятельность и патентование»

Аспект	точка зрения (сторона), с которой можно рассматривать техническую информацию, особенно изобретательскую информацию, и в соответствии с которой данная информация может быть проклассифицирована (например, «категории объекта» являются возможными «аспектами» изобретения).
Вещество в ТРИЗ	любая материальная система, рассматриваемая как единый элемент. Вещество — это материальный элемент системы. Под "веществом" в ТРИЗ понимают не только физическое или химическое вещество, но и технические системы или их части, живые вещества, а иногда и внешнюю среду.
Граница	четко определенное разграничение между классификационными рубриками
Дополнение к уровню техники	различие между рассматриваемым объектом (предметом изобретения) и уровнем техники
Идеальная система	система, которой нет, а ее функция выполняется. В систему законов развития технических систем входит закон увеличения степени идеальности системы, как задающий основной потенциал и направление развития системы
Изобретение	существенное усовершенствование известной или создание новой системы, позволяющее разрешить существовавшие до этого противоречия требований, либо создающее принципиально новые функциональные возможности системы.
Изобретательская информация (в патентном документе)	все новое и неочевидное в объекте, раскрытое, например, в описании, чертежах, пунктах патентной формулы, что дополняет уровень техники в данной области (например, решение изложенной проблемы). «Изобретательская информация» обычно определяется с помощью пунктов патентной формулы
Инновация	внедрённое или внедряемое экономически обоснованное новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованное рынком. Вместе с тем, для своего внедрения инновация должна соответствовать актуальным социально-экономическим и культурным потребностям
Категории объектов	основное деление изобретательской информации: - способы использования продукта или выполнения непроизводственного процесса или деятельности; - продукты, например, изделия; - процессы (способы) изготовления продукта; - устройства; - материалы, из которых изготавливается продукт. Эти категории определяются в контексте. Например, продукт производства сам может быть материалом, из которого изготавливается другой продукт; процесс изготовления продукта может быть в то же время способом использования материала для изготовления продукта.
Объект	любая материальная (осязаемая) техническая сущность, например, изделие, устройство или часть материала
Обязательная классификация	классификация, необходимая для того, чтобы полностью представить изобретательскую информацию, содержащуюся в патентном документе
Отсылка	указатель другого подразделения в МПК, содержащий фразу, заключённую в круглые скобки и описывающую какую-либо тематику; после этой

	<p>фразы указывается индекс рубрики МПК, к которой относится описываемая тематика.</p> <p>Пример: А47В 25/00 Карточные столы; столы для других игр (бильярдные столы А63В 15/00)</p>
Ограничительная отсылка	<p>отсылка, которая относится к одной или двум из указанных ниже категорий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсылка, ограничивающая содержание рубрики</li> <li>- отсылка о преимуществе</li> </ul>
Отсылка, ограничивающая содержание подразделения	отсылка, которая явным образом исключает тематику из подразделения, в котором она находится; без такой отсылки данная тематика охватывалась бы этим подразделением – см. также параграф 39(а) выше
Отсылка о преимуществе	отсылка, констатирующая, что другая рубрика «имеет преимущество»; эта отсылка используется, если тематика классифицируется в двух рубриках, или когда различные аспекты одной тематики, которые должны быть проклассифицированы, охватываются различными рубриками, и желательно, чтобы такая тематика классифицировалась только в одном из этих мест – см. также параграф 39(б) выше
Неограничительная отсылка	<p>отсылка, соответствующая одной из трёх указанных ниже категорий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсылка на применение</li> <li>- отсылка из остаточного подразделения</li> <li>- информативная отсылка</li> </ul>
Отсылка на применение	отсылка (обычно в функционально - ориентированном подразделении), указывающая на рубрику, к которой рассматриваемая тематика относится, если тематика специально предназначена для чего-то, используется для особых целей или встроена в более крупную систему- см. параграф 39(в) выше.
Отсылка из остаточной рубрики	отсылка, находящаяся в остаточном подразделении, иллюстрирующая подразделения, которые охватывают (предназначены для) рассматриваемую тематику – см. параграф 39(г) выше
Информативная отсылка	отсылка, указывающая место тематики, которая могла бы представлять интерес для поиска, но не охватывается содержанием классификационной рубрики, где расположена отсылка – см. параграф 39(д) выше
Основная тематика классификационного подразделения	Тематика, точно определённая как охватываемая данным классификационным подразделением в его заголовке и определении, т.е. тематика сама по себе в противоположность комбинации, частью которой она является
Остаточная основная группа	основная группа в схеме подкласса, которая не определяется какими-либо техническими признаками и предназначена для тематики, которая не охватывается какой-либо другой основной группой данного подкласса
Остаточное подразделение	подразделение, которое может использоваться для классифицирования только в том случае, если никакое другое подразделение МПК не охватывает рассматриваемую тематику – см. параграф 87 бис
Параллельные группы (группы одинакового уровня)	<p>группы, которые зависят от одной и той же ближайшей классификационной рубрики (т.е. «родительского» подкласса или группы) и находятся на одинаковом иерархическом уровне (имеют одинаковый сдвиг).</p> <p>Пример: все основные группы одного подкласса являются параллельными (одинакового уровня).</p>
Подкомбинация (комбинация, представляющая собой часть другой, более широкой комбинации)	<p>совокупность стадий или компонентов, образующих целый «объект».</p> <p>Подкомбинация может включать один или более компонентов или одну или более стадий.</p> <p>Примерами подкомбинации являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- две последовательные стадии трехстадийного способа производства;</li> </ul>



ции)	<p>- композиция, состоящая только из нескольких компонентов более сложной композиции;</p> <p>- колеса для кресла на колесах.</p> <p>Такая подкомбинация сама по себе может состоять из других подкомбинаций</p>
Пример реализации изобретения	конкретный раскрытый пример того, как изобретательская идея, которая в более общем виде изложена в описании, может быть реализована на практике. См. «Род».
Противоречие техническое	противоречие требований в технических (материальных) системах
Род	<p>объединение примеров реализации в категории сущностей, которые подпадают под общее ограничение.</p> <p>Подразделение рода (т.е. вид) является под-объединением внутри рода.</p> <p>Конечный вид является самым точным примером реализации внутри рода, т.е. реализацией без явных изменений.</p> <p>Это выражение используется главным образом в области химии.</p> <p>Например:</p> <p>Если рассматривать «неорганические соединения» как род, то «неорганические соли» или «соли натрия» будут «под-родом» или «видом», а «хлористый натрий» будет «конечным видом».</p>
Соподчинение/сдвиг	<p>графическое изображение иерархической взаимосвязи групп (подгрупп) внутри классификационных схем. Сдвиг указывает на подразделение части тематики, охватываемой группой, на подгруппы. Зависимость подгруппы от ее «родительской» группы изображается в классификационной схеме путем сдвига текста нижележащей подгруппы вправо и с количеством точек на одну больше по сравнению с «родительской» группой (подгруппой).</p> <p>Пример:</p> <p>H01S 3/00 Лазеры</p> <p>3/09 . способы или устройства для возбуждения, например. для подкачки</p> <p>3/091 . . с использованием оптической подкачки</p> <p>3/094 . . . когерентным световым излучением.</p> <p>В этом примере подгруппа H01S 3/094 последовательно зависит от подгрупп H01S 3/091, H01S 3/09 и основной группы H01S 3/00, под которыми она со сдвигом расположена. Без использования иерархических уровней и сдвигов текст подгруппы был бы следующим: «Способы или устройства для оптической подкачки лазеров когерентным световым излучением»</p>
Стандартизованная последовательность групп	расположение групп в подклассе в соответствии с принципом от более сложной тематики к менее сложной и от специализированной к не специализированной
Сущность /предмет	<p>означает некую техническую сущность, осязаемую или нет, такую, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы использования продукта или выполнения производственного процесса или деятельности;</li> <li>- продукты, например, изделия;</li> <li>- процессы (способы) изготовления продукта;</li> <li>- устройства;</li> <li>- материалы, из которых изготавливается продукт.</li> </ul>
Сущность /предмет изобретения	означает некую часть изобретательской информации, которая сама по себе является новой или неочевидной
Схема подкласса	упорядоченное расположение групп внутри подкласса
Теория решения	область знаний о законах и тенденциях развития технических систем, ме-

изобретательских задач (ТРИЗ)	тодах и инструментах прогнозирования, выявления, анализа и решения противоречий развития систем.
(Техническая) сущность изобретения	(техническая) информация, которая описывает процессы (способы), продукты, устройства или материалы, которые являются новыми и неочевидными
Уровень техники	совокупность всех объектов техники, которая уже отнесена к общедоступным знаниям
Участок группы (массив группы)	часть подкласса, состоящая из: - отдельной основной группы или подгруппы - всех подчиненных ей подгрупп