



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Управление качеством»

Методические указания
для выполнения практической работы
«Патентные права. Составление формулы
изобретения и полезной модели»
по дисциплине

**«Защита интеллектуальной
собственности и патенто-
ведение»**

Автор
Степанов М.С.

Ростов-на-Дону, 2018

Аннотация

Методические указания предназначены для бакалавров и магистрантов очной формы обучения по направлениям 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.04.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.02 «Управление качеством».

Автор

доцент	кафедры
«Управление	качеством»
ДГТУ, к.т.н,	доцент
Степанов М.С	



Оглавление

1. Общие положения	4
2. Содержание практической работы	4
2.1 Составление формулы изобретения	4
2.2 Пример составленной формулы изобретения	8
2.3 Составление формулы полезной модели	9
2.4 Пример составленной формулы полезной модели	12
2.5 Задания для самостоятельной работы	13
Список литературы	18

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью практической работы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности» является изучение правил и требований по составлению формулы изобретения и полезной модели.

В процессе занятия решаются следующие задачи:

- приобретение знаний о правилах составления заявки на изобретение;
- ознакомление с основными структурными элементами патента на изобретение.

Практическая работа выполняется студентами на основе полученных теоретических знаний, результатов научно - исследовательских работ.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

2.1 Составление формулы изобретения

Формула изобретения (полезной модели) является наиболее важной частью заявки на патент, поскольку именно она определяет объект, на который будет действовать правовая охрана. Поэтому к написанию формулы нужно подходить крайне ответственно.

Формула описывается с помощью признаков - характеристик патентуемого объекта.

Для характеристики разных видов объектов (способ, устройство, вещество и т.д.) предусмотрены различные признаки:

Для способа это, в частности:

- наличие какого-либо действия (операции) или действий,
- последовательность выполнения действий,
- условия проведения действий (температура, давление, используемые устройства и вещества и т.д.).

Для устройства это, в частности:

- наличие элементов конструкции устройства,
- наличие связи между элементами,
- характеристики элементов (форма, материал и т.д.)
- возможность выполнения элементами определенной функции (возможность перемещения, взаимодействия с другими элементами и т.д.)

Защита интеллектуальной собственности и патентование

Для вещества это, в частности:

- качественный состав вещества (композиции),
- количественный состав вещества (массовые, объемные атомные %, части и т.д.)
- физические и химические характеристики вещества в целом (структура, вязкость, прочность и т.д.)
- характеристики компонентов вещества,

Формула, как правило, состоит из независимых и зависимых пунктов. В случае, когда формула описывает один объект, пункт 1 является независимым, а все остальные пункты – подчиненные ему зависимые.

Пункт формулы начинается с родового понятия - характеристики, отражающей назначение заявляемого изобретения (полезной модели), например : "Способ бурения грунта", "Устройство для сварки листового материала", "Композиция для лечения сердечно-сосудистых заболеваний" и т.д.

К изложению текста пунктов формулы предъявляется ряд общих требований:

1. Пункт формулы составляется в одно предложение.

Допускается разделение частей пункта формулы точкой с запятой или новым абзацем,

2. Один пункт формулы должен описывать один объект (например, нельзя описать в одном пункте способ и устройство).

3. Формула, как правило, должна состоять из ограничительной части, в которой описываются общие для заявляемого объекта и наиболее близкого аналога признаки, и отличительной части, в которой указываются отличия патентуемого объекта от данного аналога. Между данными частями указывается фраза "отличающийся тем, что". Для изобретения допускается составление формулы без разделения на ограничительную и отличительные части (во многих случаях это удобно для логического изложения текста). Для полезной модели формула может быть составлена без разделения только, если патентуемый объект не имеет аналогов.

4. Формула составляется с учетом требования единства.

5. Все признаки формулы должны быть ясными, нельзя использовать неопределенные термины, а также термины, не являющиеся общепринятыми для конкретной области техники.

6. В формуле должно соблюдаться единство терминологии.

гии, т.е. признак по всему тексту должен называться одинаково. Например, не допускается в одной части текста формулы назвать деталь "стержнем", а в другой части - "штырем".

7. Нельзя заменять словесную характеристику объекта отсылкой на чертеж (рисунок). Это допускается только в крайних случаях, когда объект невозможно описать словами без привлечения рисунка.

8. Не стоит указывать в формуле технический результат, в формуле описываются только средства для его достижения, а сам результат приводится в описании.

Независимый пункт формулы

Независимый пункт формулы определяет объем правовой охраны изобретения (полезной модели), т.е. является основой заявки.

При написании независимого пункта следует учитывать следующие основные принципы:

1. Чем меньше признаков в независимом пункте формулы, тем шире правовая охрана, что лучше для заявителя.

Следовательно, нужно стараться описать объект как можно более общими признаками (понятиями), чтобы заявитель имел максимальный объем прав на изобретение (полезную модель).

2. В независимом пункте формулы обязательно должны присутствовать признаки необходимые:

- для реализации назначения изобретения (полезной модели),

- для достижения указываемого в описании технического результата;

3. Совокупность признаков независимого пункта формулы должна обеспечивать объекту изобретения (полезной модели) патентоспособность, т.е. охарактеризовать изобретение (полезную модель) таким образом, чтобы

- оно было новым (совокупность признаков не известна из уровня техники),

- оно имело изобретательский уровень (совокупность признаков не очевидна для специалиста из уровня техники) (применяется для изобретений),

- оно имело промышленную применимость (изобретение (полезную модель) возможно промышленно реализовать, так как оно описано в независимом пункте).

Таким образом, с учетом этих принципов при составлении

независимого пункта формулы нужно найти баланс между условием 1 и условиями 2, 3, т.е. с одной стороны, стараться описать объект как можно меньшим количеством признаков, выраженных наиболее общим образом (для обеспечения широкой степени защиты), но при этом обязательно указать минимум признаков, необходимых для реализации основного назначения и достижения технического результата, а также признаки, обеспечивающие патентоспособность решения.

Зависимый пункт формулы

Зависимые пункты являются дополнением (развитием) независимого пункта и автоматически включают все его характеристики. Зависимые пункты раскрывают частные (необязательные) варианты реализации изобретения. В частности, в указанных пунктах приводятся сведения, описывающие конкретную реализацию узлов устройства, конструкцию элементов, используемые материалы, конкретные режимы способов и т.д.

Сведения в данных пунктах не влияют на объем охраны изобретения (полезной модели). Однако целесообразно указывать как можно больше информации в зависимых пунктах по ряду причин:

- признаки из зависимых пунктов могут быть включены в независимый пункт, что бывает необходимо на этапе экспертизы заявки или в случае подачи возражения на уже выданный патент,
- сведения, раскрытые в заявке, в том числе в зависимых пунктах формулы после выдачи патента становятся общемировым уровнем техники. Подробное раскрытие аспектов технического решения перекрывает конкурентам возможность последующего патентования подобных технических решений.

Однако есть исключение: не следует включать в заявку (в том числе в формулу), сведения о разработке, которые не следует знать конкурентам, поскольку тексты описания и формулы открыто публикуются. Грамотные заявители всегда оставляют в секрете некоторые особенности своей разработки (элемент конструкции, операция технологии, компонент вещества и т.д.), без которых реализация изобретения или полезной модели сильно затруднена. Это значительно усложняет конкурентам задачу копирования разработки.

При изложении зависимых пунктов приводится отсылка на соответствующий независимый пункт формулы, например в виде "Способ по п.1, отличающийся тем, что..."

2.2 Пример составленной формулы изобретения

Неправильно составленная формула:

1. Нагреватель устройства для сварки волокна, содержащий пластину прямоугольной формы с канавкой и нагревательный элемент специальной конструкции, размещенный в указанной канавке, отличающийся тем, что плита выполнена из полипропилена, на нагревательный элемент наносят токопроводящее покрытие из нихрома, а на покрытие могут наносить антиадгезионный слой.

Ошибки:

- термин «специальная конструкция» не является понятным, необходимо раскрывать эту конструкцию в формуле,
- термин «наносят» подразумевает действие, т.е. характеризует объект «способ», поскольку заявлен объект «устройство» - это является недопустимым. Следует указать, что покрытие нанесено.

- один и тот же элемент в формуле назван разными терминами: пластина и плита, что является недопустимым, следует указать единый термин.

- ограничение формы и материала пластины очевидно сужает объем правовой охраны изобретения, что даст возможность конкурентам «обойти» такой патент, такие признаки следует включать в зависимые пункты формулы,

- антиадгезионный слой является необязательным элементом, поэтому его также следует указать в зависимом пункте.

С учетом устранения данных ошибок, правильный вариант формулы может быть составлен так:

1. Нагреватель устройства для сварки волокна, содержащий пластину с канавкой и нагревательный элемент, отличающийся тем, что нагревательный элемент выполнен в виде полосы, края которой связаны с поверхностью пластины, а центральная часть размещена в указанной канавке пластины с образованием прогиба, при этом на поверхность полосы нанесено токопроводящее покрытие.

2. Нагреватель по п.1, в котором пластина имеет прямоугольную форму.

3. Нагреватель по п.1, в котором пластина выполнена из полипропилена.

4. Нагреватель по п.1, в котором токопроводящее покрытие выполнено из нихрома.

5. Нагреватель по п.1, в котором на токопроводящее покрытие нанесен антиадгезионный слой.

2.3 Составление формулы полезной модели

Полезная модель - это техническое решение, относящееся к устройству. В отличие от изобретения, к полезной модели не выдвигается требование о наличии изобретательского уровня.

Формула полезной модели выражает сущность полезной модели, т.е. содержит совокупность ее существенных признаков, достаточную для достижения указанного заявителем технического результата, и определяет объем правовой охраны, предоставляемой патентом.

Формула полезной модели должна быть полностью основана на описании, т.е. характеризуемая ею полезная модель должна быть раскрыта в описании. Чертежи в формуле полезной модели не приводятся.

2.3.1 СТРУКТУРА ФОРМУЛЫ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ.

Формула может быть однозвенной и многозвенной и включать, соответственно, один или несколько пунктов.

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

Многозвенная формула полезной модели применяется для характеристики одной полезной модели с развитием и/или уточнением совокупности ее признаков применительно к частным случаям выполнения или использования полезной модели или для характеристики группы полезных моделей.

Многозвенная формула, характеризующая одну полезную модель, имеет один независимый и следующие за ним один или несколько зависимых пунктов.

Многозвенная формула, характеризующая группу полезных моделей, имеет несколько независимых пунктов, каждый из которых характеризует одну из полезных моделей группы. При этом каждая полезная модель группы может быть охарактеризована с привлечением зависимых пунктов, подчиненных соответствующему независимому.

Пункты многозвенной формулы нумеруются арабскими цифрами последовательно, начиная с 1, в порядке их изложения.

При изложении формулы, характеризующей группу полезных моделей, соблюдаются следующие правила:

независимые пункты, характеризующие отдельные полезные модели, как правило, не содержат ссылок на другие пункты формулы (наличие такой ссылки, т.е. изложение независимого пункта в форме зависимого, допустимо лишь в случае, когда это позволяет изложить данный независимый пункт без полного повторения в нем содержания имеющего большой объем пункта, относящегося к другой полезной модели заявляемой группы);

все зависимые пункты группируются вместе с тем независимым пунктом, которому они подчинены, включая случаи, когда для характеристики разных полезных моделей группы привлекаются зависимые пункты одного и того же содержания.

2.3.2 ПУНКТЫ ФОРМУЛЫ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ.

Пункт формулы излагается в виде одного предложения. Он включает признаки полезной модели, в том числе родовое понятие, отражающее назначение, с которого начинается изложение формулы, и состоит, как правило, из ограничительной части, включающей признаки полезной модели, совпадающие с признаками наиболее близкого аналога, и отличительной части, включающей признаки, которые отличают полезную модель от наиболее близкого аналога.

При составлении пункта формулы с разделением на ограничительную и отличительную части после родового понятия, отражающего назначение, вводится выражение «включающий», «содержащий» или «состоящий из», после которого излагается ограничительная часть, затем вводится словосочетание «отличающийся тем, что», непосредственно после которого излагается отличительная часть.

Формула полезной модели составляется без разделения пункта на ограничительную и отличительную части, в частности, если она характеризует полезную модель, не имеющую аналогов.

При составлении пункта формулы без указанного разделения после родового понятия, отражающего назначение, вводится слово «характеризующееся», «состоящая», «включающий» и т.п., после которого приводится совокупность остальных признаков, которыми характеризуется полезная модель.

Независимый пункт формулы полезной модели характеризует полезную модель совокупностью ее признаков, определяющей объем испрашиваемой правовой охраны, и излагается в виде логического определения объекта полезной модели. Независимый пункт формулы полезной модели должен относиться толь-

ко к одной полезной модели.

Независимый пункт формулы не признается относящимся к одной полезной модели, если:

он включает альтернативные признаки, любой из которых в совокупности с другими признаками, включенными в формулу полезной модели, не обеспечивают получение одного и того же технического результата;

- содержащаяся в нем совокупность признаков включает характеристику полезных моделей, относящихся к совокупности средств, каждое из которых имеет собственное назначение, без реализации указанной совокупностью средств общего назначения;
- содержащаяся в нем совокупность признаков включает несколько совокупностей существенных признаков, каждая из которых обеспечивает достижение собственного технического результата без достижения этими совокупностями общего технического результата или с достижением суммарного результата.

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

Изложение зависимого пункта начинается с указания родового понятия, отражающего назначение полезной модели, изложенного, как правило, сокращенно по сравнению с приведенным в независимом пункте, и ссылки на независимый пункт и/или зависимый пункт, к которому относится данный зависимый пункт, после чего приводятся признаки, характеризующие полезную модель в частных случаях ее выполнения или использования.

Если для характеристики полезной модели в частном случае ее выполнения или использования наряду с признаками зависимого пункта необходимы лишь признаки независимого пункта, используется подчиненность этого зависимого пункта непосредственно независимому пункту. Если же для указанной характеристики необходимы и признаки одного или нескольких других зависимых пунктов формулы, используется подчиненность данного зависимого пункта независимому через соответствующий зависимый пункт. При этом в данном зависимом пункте приводится ссылка только на тот зависимый пункт, которому он подчинен непосредственно.

Не следует излагать зависимый пункт формулы полезной

модели таким образом, что при этом происходит замена или исключение признаков полезной модели, охарактеризованной в том пункте формулы, которому он подчинен. Если зависимый пункт формулы полезной модели сформулирован так, что имеют место замена или исключение признаков независимого пункта, то это является показателем нарушения требования единства полезной модели.

Для выражения непосредственной подчиненности зависимого пункта нескольким пунктам формулы (множественная зависимость) ссылка на них приводится с использованием альтернативы. Пункт формулы с множественной зависимостью не должен служить основанием для других пунктов формулы с множественной зависимостью.

2.4 Пример составленной формулы полезной модели

Устройство для испытаний на растяжение механических соединений тонкостенных металлических конструкций, содержащее два стальных бруска на которых закрепляются гнутые П-образные элементы, соединенные между собой механическим крепежом, отличающиеся тем, что стальные бруски со стороны, противоположенной стороне крепления гнутых П-образных элементов, снабжены цилиндрическим хвостовиком, для закрепления в захватах испытательной машины, предназначенных для испытания стандартных цилиндрических образцов на растяжение;

или:

1. Лабораторный испытательный стенд средств автоматики управления вентиляционными системами, содержащий контроллер, интерфейс передачи данных и группу пользовательских интерфейсных устройств, отличающийся тем, что в него введены дополнительно два программируемых логических контроллера различных производителей, к каждому из которых подключены идентичные датчики, преобразователи, исполнительные механизмы, имитаторы датчиков (релейные переключатели), имитаторы исполнительных механизмов (световые индикаторы), при этом все контроллеры объединены шиной передачи данных и соединены с модулем коммутации с локальной сетью и ЭВМ оператора, причем все элементы системы автоматического управления расположены на схеме системы приточно-вытяжной вентиляции (выполненной фоном лабораторного испытательного стенда) согласно их функциональному назначению.

2. Лабораторный испытательный стенд по п. 1, отличающийся тем, что схемой приточно-вытяжной вентиляции предусмотре-

на возможность рассмотрения систем с рекуперацией тепла и рециркуляцией воздуха за счет введения в схему системы имитатора контура рекуперации с трехходовым клапаном и имитатора контура рециркуляции с заслонкой.

3. Лабораторный испытательный стенд по п. 1, отличающийся тем, что на программируемых логических контроллерах предусмотрены свободные контакты для подключения дополнительных внешних устройств.

2.5 Задания для самостоятельной работы

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УСТНОГО РЕШЕНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ФОРМУЛЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Для составления формулы изобретения необходимо:

- разбить предложенное техническое решение на признаки;
- подобрать несколько аналогов на основании личного опыта;
- выбрать из аналогов прототип (в некоторых примерах он косвенно указан);
- разбить прототип на признаки аналогично исследуемому техническому решению;
- выявить признаки, общие для исследуемого технического решения и прототипа;
- выявить отличительные признаки исследуемого технического решения по сравнению с признаками прототипа;
- определить и сформулировать положительный эффект, обеспечиваемый отличительными признаками;
- составить устно формулу изобретения.

№1. Для консервных банок, выпускаемых с ключами для вскрытия, необходимо специальное закрепление этих ключей на банках. Ключи припаивают либо наживляют на хвостовик крышки, однако первый способ дорог, а второй - не удобен. Если крышку банки выполнить с выемкой, а уложенный в нее ключ заклеить этикеткой, такое решение задачи не потребует лишних затрат.

№2. Щуп с делениями для измерения уровня жидкостей при работе с летучими жидкостями быстро высыхает. Если на уровне делений в щупе просверлить небольшие отверстия, жидкость, попавшая в эти отверстия, будет улетучиваться медленнее.

№3. Если растения выращивать в среде с недостаточным

содержанием кислорода, (5% вместо нормальных 21%), развиваться они будут гораздо лучше.

№4. Пятна от масляной краски с кожаной обуви или перчаток можно удалить растительным маслом, которое к тому же смягчит кожу.

№5. Загрязненные места кожаных изделий предлагается протирать чистой фланелевой тряпкой, смоченной в слегка сбитых яичных желтках. После такой обработки кожа приобретает блеск.

№6. Концы проводов можно зачистить от изоляции, помещая конец провода между двумя дисковыми металлическими щетками, вращающимися навстречу друг другу. Расстояние между щетками регулируют в зависимости от диаметра провода.

№7. Новый источник электроэнергии состоит из листа бумаги, пропитанной сульфатом калия и угольной пылью; на одной стороне бумаги размещена проводящая фольга, на другой - слой цинка.

№8. Для чистки ковров необходимо предварительно удалить из них основную часть пыли (вытряхиванием, выбиванием, пылесосом и т.п.), а затем посыпать мелкой поваренной солью и подмести чистым веником.

№9. Горячее клеймение животных можно заменить холодным. Если охладить металлическое клеймо до -70°C , то животное не почувствует боли, клеймение продлится 5-20 сек. На месте клеймения шерсть будет расти, но станет совершенно белой.

№10. Если дорожное покрытие сделать из сплава мела, песка, известняка и крупы доломита, дорога не будет скользкой даже в самый проливной дождь. Кроме того, ночью такое покрытие хорошо отражает свет.

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО РЕШЕНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ФОРМУЛЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Для составления формул изобретений на предложенные технические решения необходимо:

- выявить в предложенном решении существенные признаки;
- подобрать несколько известных решений, предназначенных для этой же цели и обеспечивающих тот же эффект;
- выбрать из подобранных решений- аналогов прототип и обосновать его выбор;

Защита интеллектуальной собственности и патентование

- выявить у прототипа существенные признаки;
- выявить общие признаки исследуемого решения с прототипом;
- выявить отличительные признаки исследуемого решения;
- определить положительный эффект, обеспечиваемый отличительными признаками;
- составить формулу изобретения.

№1. 10 %-ный мыльный клей был использован для межоперационной консервации стальных деталей. Достаточно один раз опустить детали в раствор клея, чтобы надежно защитить их от коррозии в течение двух месяцев без другой консервации. Проводившаяся ранее консервация нитритом требовала предварительного обезжиривания и усложняла точную обработку деталей.

№2. При выгрузке сыпучих грузов (мел, железный колчедан и пр.) из контейнеров при помощи сжатого воздуха они слипаются. Если модулировать поток сжатого воздуха звуковыми колебаниями, они возбуждают колебания частиц сыпучих грузов и разрушают связи между слипшимися частицами, обеспечивая эффективную разгрузку.

№3. Для очистки засорившейся раковины необходимо всыпать в горловину слива горсточку соды, и, дождавшись, пока она исчезнет в отверстиях решетки, влить 1 /2 стакана уксуса. В колене слива произойдет реакция между щелочью и кислотой, и раковина очистится. Затем нужно промыть раковину чистой водой.

№4. Чтобы очки не запотевали, их протирают смесью из 3 мас. ч. глицерина с 7 мас. ч. зеленого мыла и несколькими каплями скипидара. Состав наносят фланелью или замшей, просушивают и затем протирают чистой замшей.

№5. Температуру в печах для термообработки металлов, сварки стекла и т.д. можно определять с помощью набора из 18 цветных мелков, охватывая диапазон от 65 до 670 °С. Черточки, нанесенные различными мелками, изменяют цвет при определенной температуре. Каждую палочку мела снабжают этикеткой, на которой указывают температуру изменения цвета.

№6. В настоящее время все больше применяют детали с пластмассовым покрытием: они не ржавеют и не боятся кислот. Однако способ их изготовления сложен. Предлагается на токарном станке рядом с резцом смонтировать приспособление с

пластмассовым стержнем. Заканчивая чистовую обработку, токарь подводит пластмассовый стержень к детали, и чистая разогретая поверхность легко покрывается матовой пленкой.

№7. Чтобы сделать ткань водонепроницаемой, эластичной и в то же время нетоксичной, в 5 литрах воды растворяют 60 г хозяйственного мыла. Вливают туда 40 г расплавленного парафина, доводят температуру до 70 °С и на 30 минут опускают ткань в раствор. Затем ее отжимают и опускают на 40 минут в раствор алюминиево-калиевых квасцов (из расчета 100 г квасцов на 1 л воды) с добавлением небольшого количества соды. После этого промывают ткань, сначала в холодной, а затем в теплой воде и проглаживают утюгом. Обработанный таким образом материал будет пропускать только воздух.

№8. Вода, замороженная при очень низких температурах, образует исключительно твердый лед. Если воду с частицами абразива заморозить при температуре -80 °С, получится своеобразный ледяной режущий инструмент для шлифования и полирования стекла, пластмассы, металла, по твердости соответствующий твердости чугуна. Обработка таким инструментом позволяет получить чистую поверхность. При шлифовании инструмент не нагревается, сохраняя твердость поверхностного слоя.

№9. Предлагается способ утилизации меди из старых кабелей. Старые кабели измельчают, помещают полученный порошок на решетчатый поддон и продувают снизу воздух через полученную таким образом смесь меди и прочих материалов, из которых состоит кабель. Медь как более тяжелый компонент в "кипящем слое" быстро тонет и извлекается из смеси полностью.

№10. Предложено изготавливать оправы для очков с вмонтированными в них электрическими лампочками. Лампочки питаются от карманной батарейки и обеспечивают подсветку, которая дает возможность читать поздно вечером при плохом освещении. Подсветка устанавливается между линзой-стеклом и окуляром.

№11. При термообработке в печах длинногабаритных деталей типа валов из-за их большой длины и неравномерного нагрева детали деформируются. Для устранения этого недостатка предложено при нагревании вращать деталь в печи. При скорости вращения 5 об/мин деталь равномерно прогревается и, таким образом, исключается ее деформация.

№12. Для предотвращения коррозии стальных подземных резервуаров (например, для бензина) их окружают слоем толченого известняка. В результате на стенках резервуара образуется

слой из отложений кальциевых солей, надежно предохраняющий их внешнюю поверхность от коррозионного воздействия фунтовых вод.

№13. Для строительства фундаментов сельскохозяйственных построек рекомендуется использовать винтовые бетонные сваи. Стоимость строительства фундаментов, таким образом, снижается на 40%.

№14 Толщина цинкового покрытия при оцинковке регулируется путем воздействия струи воздуха, направляемой на лист при выходе его из ванны с расплавленным цинком. Чем больше давление струи, тем тоньше покрытие.

№15. Если обработанную резцом поверхность "пригладить" под определенным усилием алмазной полусферой, закрепленной в держателе, шероховатость обработанной таким образом поверхности значительно уменьшается при одновременном упрочнении. Применение этого приспособления исключает шлифовку и полировку деталей.

Контрольные вопросы:

- 1)Признаки формулы
- 2)Состав формулы
- 3)Общие требования, предъявляемые к пунктам формулы
- 4)Независимый пункт формулы
- 5)Зависимый пункт формулы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Старт-патент служба патентования. Энциклопедия патентования, <https://www.start-patent.ru/claim>
2. Степанов М.С, Хлебунов А.Ф. Методические указания к практическим занятиям по курсу "Защита интеллектуальной собственности и патентование" "Методика и практика составления заявок на изобретения" / ДГТУ, г. Ростов-на-Дону, 2001, 15
3. Гражданский кодекс РФ. Часть четвертая