

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

КРИТЕРИИ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить порядок определения и критерии патентоспособности объектов промышленной собственности (ОПС).

1 ОБЪЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ, КРИТЕРИИ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ

В соответствии с СТБ 1144-99 к объектам промышленной собственности (ОПС) относятся:

- изобретения,
- полезные модели,
- промышленные образцы,
- товарные знаки (знаки обслуживания),
- наименования мест происхождения товаров.

Закон Республики Беларусь «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы» (далее Закон) устанавливает порядок предоставления правовой охраны указанным ОПС и выдачу патентов.

Правовая охрана предоставляется объекту, если он соответствует **критериям патентоспособности**.

2 КРИТЕРИИ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЙ

Критериями патентоспособности изобретений являются:

- новизна,
- изобретательский уровень,
- промышленная применимость.

Изобретение является **новым**, если оно неизвестно из уровня техники, т.е. из любых сведений, ставших общедоступными в Республике Беларусь или зарубежных странах до даты приоритета изобретения.

Изобретение имеет **изобретательский уровень**, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Установление соответствия изобретения критериям новизны и изобретательского уровня осуществляется в сравнении с уровнем техники, для определения которого проводится информационный поиск.

При проведении информационного поиска в уровень техники включаются документы, доступом к которым располагает Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь (патентный комитет) на дату окончания поиска. Информационный поиск проводится в объеме, включающем:

- официальные бюллетени;
- описания к патентам Республики Беларусь;
- заявки на изобретения и полезные модели, поданные в Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь;
- патентную документацию Российской Федерации, СССР, Евразийского патентного ведомства, США, Великобритании, Германии, Франции, Японии, Швейцарии, Европейского патентного ведомства и Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС);
- непатентную литературу.

Изобретение является **промышленно применимым**, если оно может быть изготовлено или использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности, т.е. обладать принципиальной пригодностью для использования в какой-либо из отраслей деятельности.

Объектом изобретения является *продукт* или *способ*.

Продукт означает предмет как результат человеческого труда.

Способ – процесс, прием или метод выполнения взаимосвязанных действий над объектом, а также применение процесса, метода или продукта по определенному назначению.

Не считаются изобретениями согласно Закону:

- открытия, а также научные теории и математические методы;
- решения, касающиеся только внешнего вида изделия и направленные на удовлетворение эстетических потребностей;
- планы, правила и методы интеллектуальной деятельности;
- алгоритмы и программы для ЭВМ;
- простое представление информации.

В соответствии с Законом **не признаются патентоспособными:**

- сорта растений и породы животных;
- топологии интегральных микросхем;
- изобретения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Патенты на изобретения могут быть выданы на **объекты** изобретений, которыми могут являться: устройство, вещество, способ, а также применение известного ранее устройства, вещества, способа по новому назначению.

2.1 Объект изобретения – «устройство», его признаки

К устройствам, как объектам изобретения, относятся конструкции и изделия.

Для характеристики устройства используются следующие признаки:

- наличие конструктивного (конструктивных) элемента (элементов);
- наличие связи между элементами;
- взаимное расположение элементов;
- форма выполнения элемента (элементов) или устройства в целом, в частности геометрическая форма;
- форма выполнения связи между элементами;
- параметры и другие характеристики элемента (элементов) и их взаимосвязей;
- материал, из которого выполнен элемент (элементы) или устройство в целом;
- среда, выполняющая функцию элемента.

2.2 Объект изобретения – «вещество», его признаки

К веществам, как объектам изобретения, относятся:

- индивидуальные химические соединения, к которым также условно отнесены высокомолекулярные соединения и объекты генной инженерии;
- композиции (составы, смеси);
- продукты ядерного превращения.

Для характеристики индивидуальных химических соединений используются, в частности, следующие признаки:

- для низкомолекулярных соединений – качественный состав (атомы определенных элементов), количественный состав (число атомов каждого элемента), связь между атомами и взаимное их расположение в молекуле, выраженные химической структурной формулой;
- для высокомолекулярных соединений – химический состав и структура одного звена макромолекулы, структура макромолекулы в целом (линейная, разветвленная), периодичность звеньев, молекулярная масса, молекулярно-массовое распределение, геометрия и стереометрия макромолекулы, ее концевые и боковые группы;
- для индивидуальных соединений с неустановленной структурой, в частности, таких соединений, как антибиотики, нативные ферменты, моноклональные антитела, и для объектов генной инженерии (плазмид, векторов, рекомбинантных молекул нуклеиновых кислот) – физико-химические и иные характеристики (в том числе признаки способа получения), позволяющие их идентифицировать;
- для индивидуальных соединений, относящихся к продуктам генной инженерии, - последовательность нуклеотидов (в случае фрагментов нуклеиновых кислот) или физическая карта (в случае рекомбинантных нуклеиновых кислот и векторов), последовательность аминокислот, а также иные физико-химические характеристики, необходимые для отличия данного соединения от других.

Для характеристики композиций используются следующие признаки:

- качественный состав (ингредиенты);
- количественный состав (содержание ингредиентов);
- структура композиции;
- структура ингредиентов.

Для характеристики композиций неустановленного состава могут использоваться их физико-химические, физические и утилитарные показатели и признаки способа получения этой композиции.

Для характеристики веществ, полученных путем ядерного превращения, используются, в частности, следующие признаки:

- качественный состав (изотоп (изотопы) элемента), количественный состав (число протонов и нейтронов);
- основные ядерные характеристики: периоды полураспада, тип и энергия излучения (для радиоактивных изотопов).

2.3 Объект изобретения – «способ», его признаки

К способам, как объектам изобретения, относятся процессы выполнения действий над материальным объектом (объектами) с помощью материальных объектов.

Для характеристики способа используются следующие признаки:

- наличие действия или совокупности действий над материальным объектом;
- порядок выполнения таких действий во времени (последовательно, одновременно, в различных сочетаниях и т.п.)
- условия осуществления таких действий: режим, использование веществ (исходного сырья, реагентов, катализаторов и т.д.), устройств (приспособлений, инструментов, оборудования и т.д.).

2.4 Объект изобретения – «применение известного ранее устройства, способа, вещества по новому назначению»

К применению известных ранее устройства, способа, вещества по новому назначению, как объекту изобретения, относится его использование с иной предназначенностью.

К применению по новому назначению приравнивается применение известных веществ (природных и искусственно полученных) для удовлетворения общественной потребности.

Для характеристики применения известных ранее устройств, способа, вещества по новому назначению используются краткая характеристика применяемого объекта, достаточная для его идентификации, и указание этого нового назначения.

3 КРИТЕРИИ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Критериями патентоспособности **полезной модели** являются:

- новизна,
- промышленная применимость.

Объектами полезной модели могут являться только технические решения, относящиеся к устройствам.

Полезная модель является **новой**, если совокупность ее существенных признаков не является частью уровня техники. Уровень техники включает любые сведения об устройствах того же назначения, что и заявленная полезная модель, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета полезной модели, а также сведения об их открытом применении в Республике Беларусь.

Полезная модель является **промышленно применимой**, если она может быть использована в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других сферах деятельности.

4 КРИТЕРИИ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБРАЗЦА

Критериями патентоспособности **промышленного образца** являются:

- новизна,
- оригинальность.

Промышленным образцом признается художественное или художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид и являющееся новым и оригинальным.

Промышленный образец признается **новым**, если совокупность его существенных признаков неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца.

Промышленный образец признается **оригинальным**, если его существенные признаки обуславливают творческий характер особенностей изделия. К существенным признакам промышленного образца относятся признаки внешнего вида изделия, его формы, цвета, сочетания цветов.

5 УСЛОВИЯ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ТОВАРНОГО ЗНАКА (ЗНАКА ОБСЛУЖИВАНИЯ)

Закон Республики Беларусь «О товарных знаках и знаках обслуживания» устанавливает порядок предоставления правовой охраны и выдачу свидетельств товарным знакам и знакам обслуживания.

Товарный знак (знак обслуживания) представляет собой обозначение, способствующее отличию товаров или услуг одних юридических или физических лиц от однородных товаров или услуг других юридических или физических лиц.

Товарный знак применяется в целях обеспечения добросовестной конкуренции и защиты потребителей, для недопущения неправомерного их использования.

В качестве товарных знаков регистрируются обозначения, которые могут быть представлены в графической форме: словесные, включая имена собственные, буквенные, цифровые, изобразительные, сочетания цветов, объемные обозначения, включая форму товара или его упаковку, а также комбинации таких обозначений. Товарный знак может быть зарегистрирован в любом цвете или цветовом сочетании.

Не допускается регистрация в качестве товарных знаков или их элементов:

- обозначений, являющихся ложными или способных ввести в заблуждение потребителя относительно товара, места его происхождения или его изготовителя;
- обозначений, противоречащих публичному порядку, принципам гуманности и морали;
- обозначений, сходных с товарными знаками, ранее зарегистрированными или заявленными на регистрацию;
- обозначений, сходных с признанными общеизвестными международными знаками;
- обозначений, представляющих собой государственные гербы, флаги и эмблемы, названия государств, награды и другие знаки отличия;
- обозначений, воспроизводящих известные фирменные наименования, промышленные образцы, известные произведения науки, литературы и искусства, фамилии, имена, псевдонимы, портреты и изображения известных лиц.

6 УСЛОВИЯ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ НАИМЕНОВАНИЯ МЕСТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРОВ

Закон Республики Беларусь «О географических указаниях» устанавливает порядок предоставления правовой охраны и выдачу свидетельств на наименование места происхождения товаров.

Под **географическим указанием** понимается обозначение, которое идентифицирует товар как происходящий с территории страны либо региона или местности на этой территории, где определенные качества, репутация или другие характеристики товара в значительной степени связываются с его географическим происхождением.

Понятие «географическое указание» включает в себя понятие «наименование места происхождения товара» и «указание происхождения товара», которые являются объектами промышленной собственности.

Наименование места происхождения товара - это название страны, населенного пункта, местности или другого географического объекта, используемое для обозначения товара, особые свойства которого исключительно или главным образом определяются характерными для этого географического объекта природными условиями или иными факторами либо сочетанием природных условий и этих факторов. К иным факторам относятся, например, людские факторы, то есть долголетний опыт и производственные традиции. Наименованием места происхождения товара может являться историческое название географического объекта.

Указание происхождения товара – обозначение, прямо или косвенно указывающее на место действительного происхождения или изготовления товара. Указание происхождения товара может быть представлено в виде названия географического объекта или изображения.

Правовая охрана наименования места происхождения товара предоставляется на основании его регистрации в патентном органе. На основании регистрации выдается **свидетельство на право пользования наименованием места происхождения товара**. Право пользования наименованием места происхождения товара предоставляется любому юридическому или физическому лицу, находящемуся в том же географическом объекте и производящему товар с теми же свойствами.

7 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Изучить критерии патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца и условия регистрации товарных знаков и наименования места происхождения товаров.

Задание 2

Изучить характеристики ОПС и определить, какие из объектов, изображенные на рисунках 1.1 – 1.11, относятся к объектам изобретения (способу, веществу, устройству, применению известных ранее устройств, способа, вещества по новому назначению), полезной модели, промышленному образцу или могут выступать в качестве товарного знака и наименования места происхождения товаров.

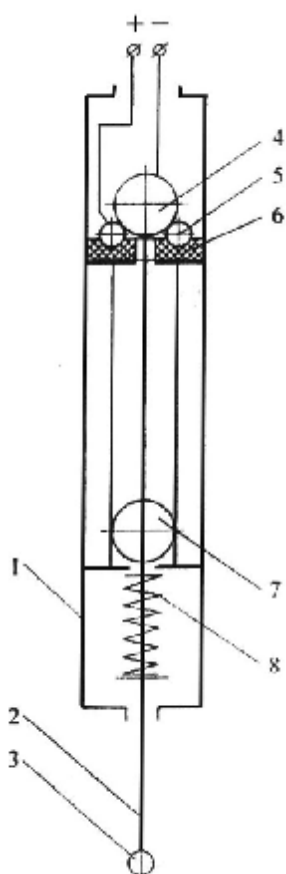


Рисунок 1.1 –Измерительный щуп

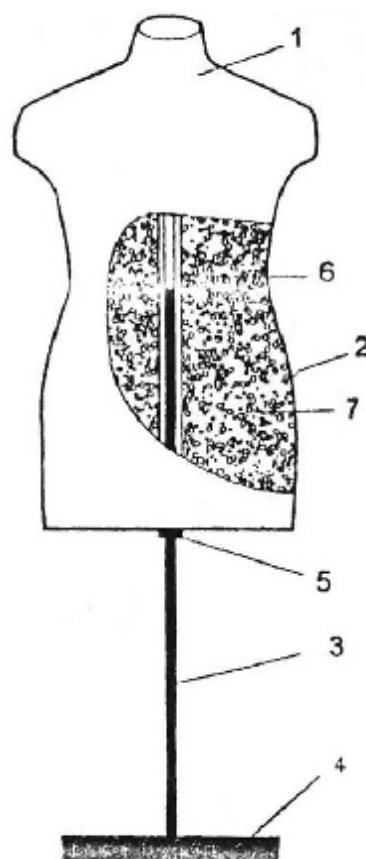


Рисунок 1.2 - Манекен

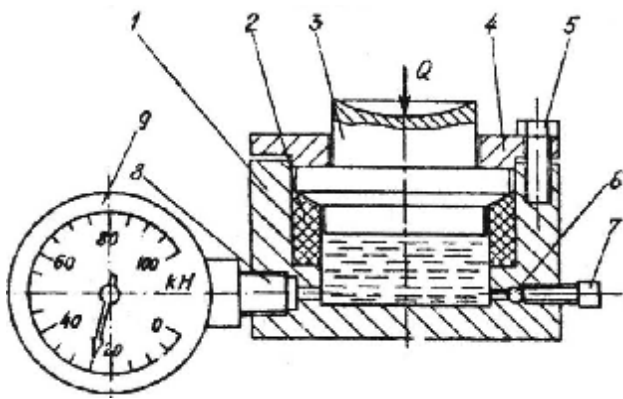


Рисунок 1.3 – Гидравлический
силоизмеритель



Рисунок 1.4 - Бутылка

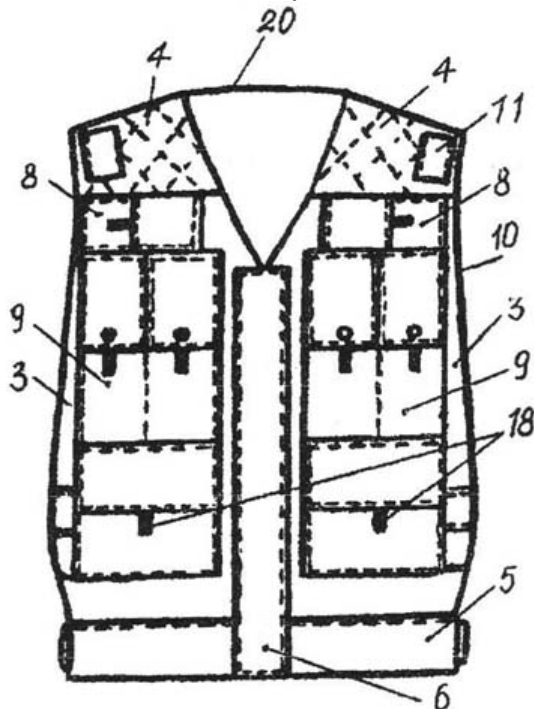


Рисунок 1.5 - Жилет

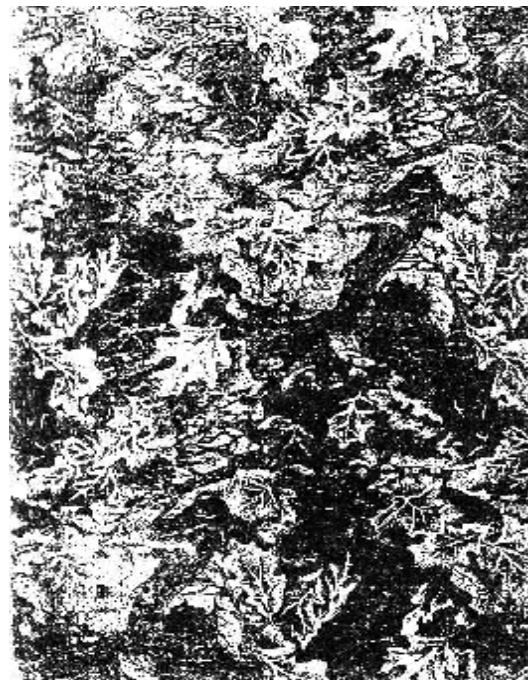


Рисунок 1.6 – Ткань маскировочная



Рисунок 1.7 – Наименование

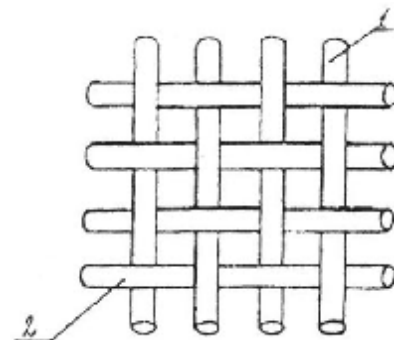


Рисунок 1.8 – Ткань техническая

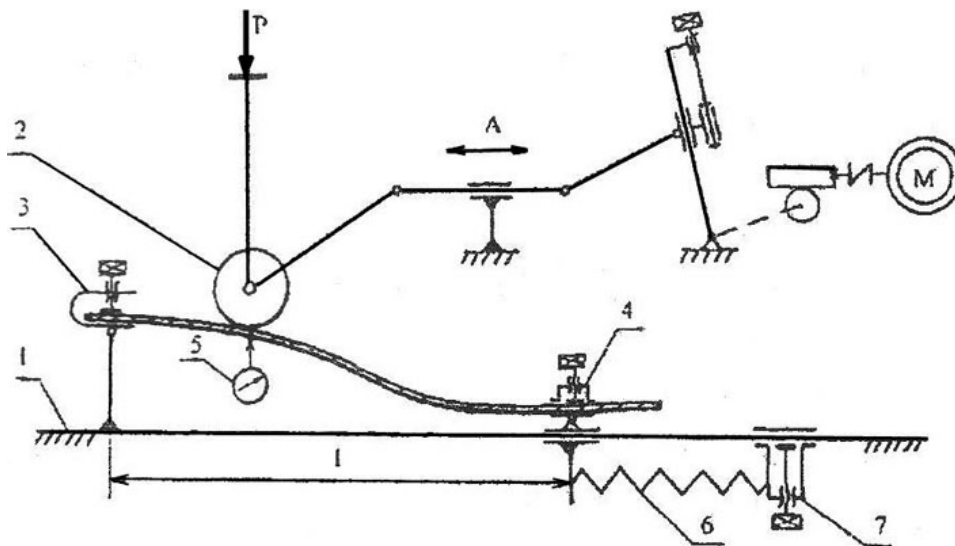


Рисунок 1.9 – Прибор для определения жесткости

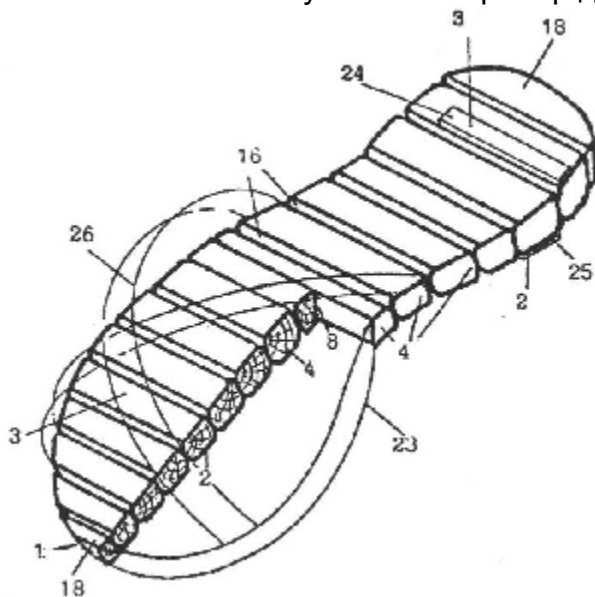


Рисунок 1.10 - Подолва



Рисунок 1.11 - Изображение

8 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ №2

Ниже приведены изображения, на которых представлены внешний вид (рисунок 1.12), принципиальная схема (рисунок 1.13) и кинематическая схема (рисунок 1.14) прибора для испытания эластичных материалов. Необходимо определить, какие из объектов, изображенные на рисунках, относятся к объектам изобретения (способу, веществу, устройству, применению известных ранее устройств, способа, вещества по новому назначению), полезной модели, промышленному образцу или могут выступать в качестве товарного знака и наименования места происхождения товаров.

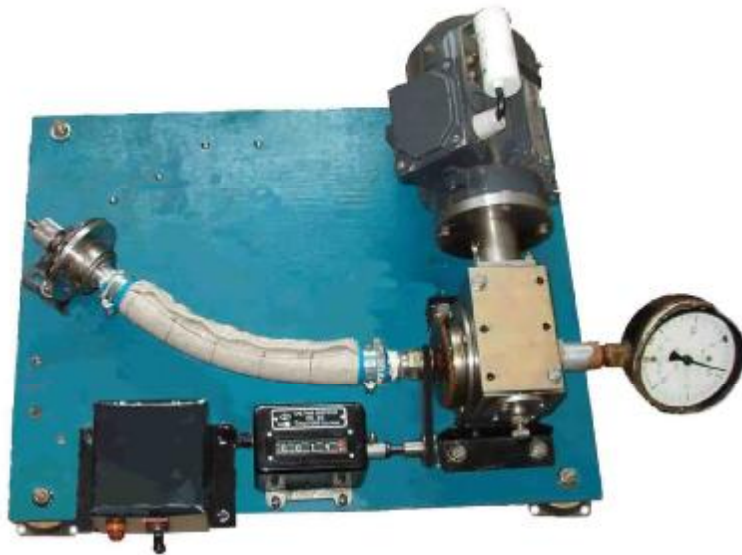


Рисунок 1.12 – Внешний вид прибора для испытания эластичных материалов

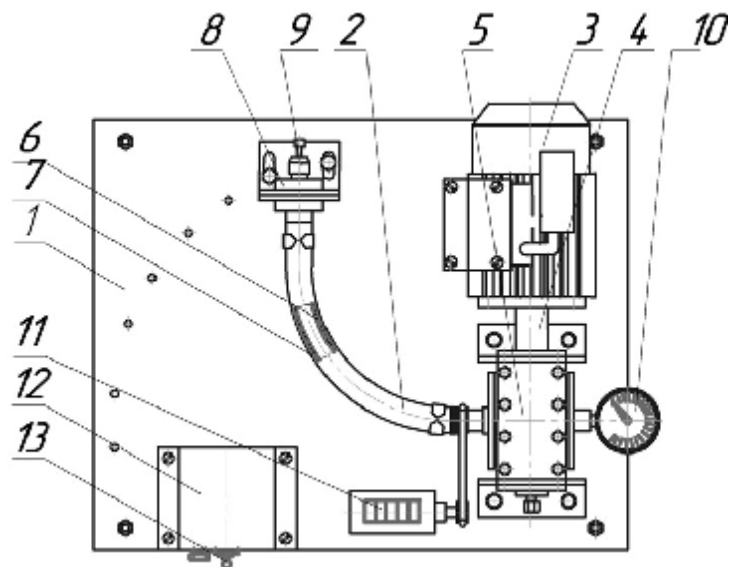


Рисунок 1.13 – Принципиальная схема прибора для испытания эластичных материалов

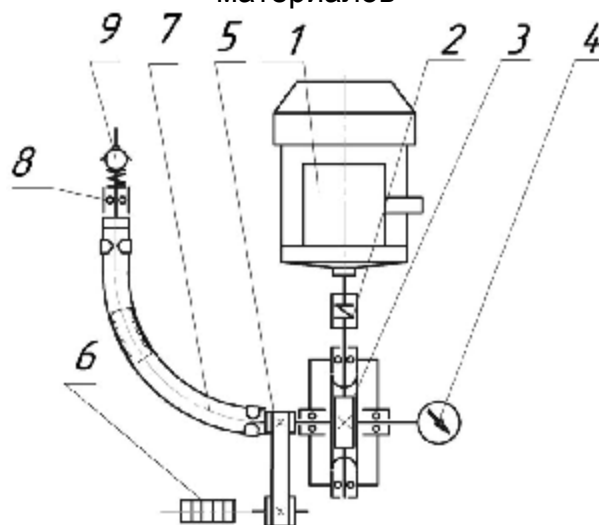


Рисунок 1.14 – Кинематическая схема прибора для испытания эластичных материалов

На рисунке 1.12 представлен внешний вид прибора, по которому сложно судить о наличии некоторых конструктивных элементов, форме выполнения связи между ними и материале, из которого они изготовлены. Отсутствие указанных признаков позволяет представить это изображение только в качестве **промышленного образца**.

На рисунке 1.13 приведена принципиальная схема прибора, которая несет информацию о признаках, позволяющих отнести данный объект к **устройствам** (по схеме возможно определение взаимного расположения элементов, наличия связи между ними, геометрической форме выполнения элементов и устройства в целом). Кроме того, приведенная схема позволяет судить о порядке выполнения действий на данном устройстве, что является признаком способа.

Если известно иное применение изображенного устройства, то он будет соответствовать признакам объекта изобретения «применение известного ранее устройства или способа по новому назначению».

Определение соответствия указанного прибора в виде принципиальной схемы характеристикам ОПС позволяет сделать вывод, что данный объект отвечает характеристикам устройства и способа, поэтому может быть заявлен в качестве изобретения или полезной модели.

Приведенная на рисунке 1.14 кинематическая схема прибора позволяет судить только о порядке выполнения последовательных действий, что является признаками только способа.

Ни одно из приведенных изображений не может являться следующими объектами промышленной собственности:

- изобретение на объект **«вещество»**, поскольку не относится к химическим соединениям, композиции или продуктам ядерного превращения;
- **товарным знаком**, поскольку не относится к обозначениям выполненным в графической цифровой и изобразительной форме и не способствуют отличию товаров;
- **наименованием места происхождения товара**, поскольку не является названием страны, населенного пункта, местности или другого географического объекта, которые могут использоваться для обозначения товаров.

9 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- схематичное выполнение изображения;
- подробное описание, каким объектам патентной собственности может это изображение соответствовать и почему.

10 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Как соотносятся понятия «интеллектуальная собственность» и «промышленная собственность»?
- Какие документы предоставляют правовую охрану объектам промышленной собственности?
- На какие объекты могут быть выданы патенты на изобретения?
- Что входит в понятие полезной модели?
- Почему полезную модель называют «малым изобретением»?
- Сформулируйте различия между критериями патентоспособности изобретения и полезной модели.
- Может ли полезная модель быть переоформлена как заявка на выдачу патента на изобретение?
- В чем отличие критериев патентоспособности промышленного образца от изобретения и полезной модели?
- Приведите примеры соответствия промышленных образцов критериям патентоспособности.
- Каковы условия предоставления правовой охраны товарным знакам?
- Каковы условия предоставления правовой охраны наименованиям места происхождения товара?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 СТБ 1144 – 99. Оценка объектов интеллектуальной собственности. Общие положения. – Введ. 1999 – 10 – 01. – Минск : Госстандарт, 1999. – 11 с.

2 Республика Беларусь. Закон № 160-З. О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы : принят Палатой представителей 14 нояб. 2002 г. : одобрен Советом Республики 2 дек. 2002 г. : зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 19.12.2002 г. № 1, 2/909. – Промышленная собственность. Нормативно-методические материалы – Выпуск 7 – Минск : РУПИС, 2003. – 360 с.

3 Республика Беларусь. Закон № 2181-XII (ред. от 24.07.2002 г.). О товарных знаках (знаках обслуживания) : зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 05.02.1993 г. № 87, 2/883. – Промышленная собственность. Нормативно-методические материалы – Выпуск 6 – Минск : РУПИС, 2002. – 123 с.

4 Республика Беларусь. Закон № 127-З. О географических указаниях : принят Палатой представителей 18 июня 2002 г. : одобрен Советом Республики 28 июня 2002 г. : зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 22.07.2002 г. № 84, 2/876 . – Промышленная собственность. Нормативно-методические материалы – Выпуск 7 – Минск : РУПИС, 2003. – 360 с.

5 Афіцыйны бюлетэнь. Вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя узоры. – Минск : Нацыянальны цэнтр інтэлектуальнай уласнасці Рэспублікі Беларусь, 2000 –

2000, №1; 2003, №2, 3; 2004, №3.

6 Афіцыйны бюлетэнь. Товарныя знакі. – Минск : Нацыянальны цэнтр інтэлектуальнай уласнасці Рэспублікі Беларусь, 2001 –

2001, №1, 2.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить содержание, порядок проведения и оформления результатов патентных исследований, используя СТБ 1180-99.

1 ПАТЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ВИДЫ РАБОТ ПРИ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Под **патентными исследованиями** понимают исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники (машин, приборов, материалов, веществ, технологических процессов и др.), их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной и другой научно-технической информации.

За рубежом существует проверенный практикой принцип: «Любая фирма процветает только в том случае, если она правильно проводит свою **патентную политику**». Известно, что прибыль предприятия определяется выпуском конкурентоспособной продукции с низкой себестоимостью ее изготовления. Этого можно достигнуть только в результате использования новых, прогрессивных технических решений. Однако, прежде чем приступать к разработке или внедрению какой-либо новинки, необходимо выявить все известные аналоги, определить тенденции развития в данной области техники, удостовериться, не подпадает ли разрабатываемый объект под действие исключительных прав других лиц. Кроме того, фирма-производитель обязательно должна принять меры по правовой защите своей продукции, закрепить за собой право на созданный **объект интеллектуальной собственности (ОИС)**.

Формирование **патентной политики** фирмы – сложный, но определяющий ее будущее процесс.

Это должен быть комплекс мероприятий, направленных:

- на юридическое закрепление за фирмой прав на **ОИС**, относящихся к создаваемой продукции;
- на обеспечение получения доходов от их использования.

Согласно СТБ 1180-99 **патентные исследования** проводят при:

- защите государственных интересов в области охраны объектов промышленной собственности (ОПС);
- создании объектов техники (в т.ч. в рамках международного научно-технического сотрудничества);
- освоении и производстве продукции;
- совершенствовании выпускаемой продукции или определении целесообразности снятия ее с производства;
- экспертизе технико-экономических показателей продукции и технологии;
- определении целесообразности экспорта промышленной продукции и экспонирования ее образцов на международных выставках и ярмарках;
- продаже и приобретении лицензий;
- стандартизации и сертификации промышленной продукции.

Виды работ, выполняемых при патентных исследованиях.

- Исследование технического уровня данного вида техники.
- Анализ научно-технической деятельности ведущих фирм.
- Анализ тенденций развития данного вида техники.
- Анализ патентно-лицензионной деятельности ведущих фирм на мировом рынке данного вида техники.
- Технико-экономический анализ изобретений.
- Исследование новизны разрабатываемого объекта и его составных частей.
- Исследование патентной чистоты объекта и его составных частей.
- Обоснование целесообразности правовой защиты ОПС за рубежом и продажи лицензий.

2 ПРОВЕДЕНИЕ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. СОДЕРЖАНИЕ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В зависимости от практической потребности патентные исследования проводят:

- **заказчик (потребитель)** при перспективном и текущем планировании, определении направлений развития средств технического обеспечения своей деятельности, обосновании закупок новых технологий и оборудования за рубежом, финансируемых из госбюджета и инновационных фондов министерств и ведомств;
- **исполнитель (разработчик)** при перспективном и текущем планировании своей деятельности, обосновании выбора форм реализации продукции, решении вопросов использования опыта и знаний сторонних организаций и фирм, осуществлении научно-технического сотрудничества, обосновании закупок новых технологий и оборудования за рубежом, финансируемых из госбюджета и инновационных фондов министерств и ведомств;
- **исполнитель научно-исследовательских работ** при перспективном и текущем планировании научных исследований, выборе направлений исследований для создания и модернизации существующих объектов техники, исследовании применения объектов техники по новому назначению, финансировании проведения научно-исследовательских работ из госбюджета и инновационных фондов министерств и ведомств, обосновании закупок новых технологий и оборудования за рубежом с финансированием из госбюджета и инновационных фондов;
- **изготовитель (поставщик)** при перспективном и текущем планировании развития производства или его модернизации, поставке продукции на производство, совершенствовании технологического обеспечения производства, приобретении зарубежного оборудования и лицензий за счет госбюджета и инновационных фондов, при решении вопросов кооперирования производства и создании совместных предприятий.

В общем случае **содержание патентных исследований** может включать:

- исследование технического уровня объектов техники, выявление тенденций их развития;
- исследование состояния рынков данной продукции и патентной ситуации, сложившейся в странах исследования;
- исследование направлений научно-исследовательской и производственной деятельности организаций и фирм, которые действуют на рынке исследуемой продукции;
- анализ лицензионной деятельности разработчиков, производителей продукции для выявления конкурентов, потенциальных лицензиаров и лицензиатов, партнеров по сотрудничеству;

- выявление товарных знаков, используемых фирмой-конкурентом;
- обоснование предложений о целесообразности разработки новых ОПС для использования в объектах техники, обеспечивающих достижение технических показателей, предусмотренных в техническом задании;
- обоснование целесообразности правовой охраны ОПС в стране и за рубежом;
- выбор стран патентования;
- исследование патентной чистоты объектов техники (с целью их беспрепятственного производства и реализации в стране и за рубежом);
- выявление и отбор объектов лицензии;
- разработку рекомендаций по использованию товарных знаков при осуществлении хозяйственной деятельности.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПАТЕНТНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

В общем случае порядок выполнения работ по патентным исследованиям состоит из следующих четырех этапов.

3.1 ПЕРВЫЙ ЭТАП. РАЗРАБОТКА РЕГЛАМЕНТА ПОИСКА

Регламент поиска включает выбор источников информации страны, в которой будет вестись поиск, его ретроспективу и указание источников (этот этап оформляется в виде таблицы 2.1).

3.2 ВТОРОЙ ЭТАП. ПОИСК И ОТБОР ПАТЕНТНОЙ И ДРУГОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Поиск должен осуществляться при наименьших затратах времени и с помощью автоматизированных информационных систем. Поиск в зарубежном патентном ведомстве должен быть согласован с национальным патентным ведомством – **Национальным центром интеллектуальной собственности**. Материалы, отобранные для поиска, должны включать патентную документацию, научно-техническую, конъюнктурную, ТНПА (технические нормативно-правовые акты) и материалы государственной регистрации НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы).

Данный этап оформляется в виде таблиц 2.2 и 2.3.

Таблица 2.1 – Источники информации

Источники информации, по которым будет проводиться поиск											
Предмет поиска (объект исследования, его составные части)	Страна поиска	патентные		НТИ		конъюнкту рные		другие		Ретро спекти вность	Наимено вание информационной базы (фонда)
		наименование	Классификационные рубрики: МПК (МКИ)* МКПО** МКТУ*** и другие	наименование	Рубрики УДК**** и другие	наименование	код товара ГС СМТК БТН	наименование	Классификационные индексы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

* - МПК – Международная патентная классификация, МКИ – Международная классификация изобретений (обозначение, применяемое до 1 января 1990 г.).

** - МКПО – Международная классификация промышленных образцов.

*** - МКТУ – Международная классификация товаров и услуг.

**** - УДК – Универсальная десятичная классификация.

Основные сведения по структуре и применению международных классификаторов приводятся в четвертом разделе данной лабораторной работы.

Таблица 2.2 – Патентная документация

Предмет поиска (объект исследования, его составные части)	Страна выдачи, вид и номер охранного документа. Классификационный индекс	Заявитель (патентообладатель), страна. Номер заявки, дата приоритета, конвенционный приоритет, дата публикации	Название изобретения (полезной модели, промышленного образца)	Сведения о действии охранного документа или причина его аннулирования (только для анализа патентной чистоты)
1	2	3	4	5

Таблица 2.3 – Научно-техническая, конъюнктурная, ТНПА и материалы государственной регистрации НИОКР

Предмет поиска (объект исследования, его составные части)	Наименование источника информации с указанием страницы источника, номера и даты госрегистрации для НИОКР	Автор, фирма (держатель) технической документации	Год, место и орган издания (утверждения, депонирования источника), дата и № регистрации для НИОКР
1	2	3	4

3.3 ТРЕТИЙ ЭТАП. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ОТОБРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

По выявленным в процессе поиска документам, требующим, например, в случае нарушения прав ОПС незамедлительного принятия решений руководством организации, выводы и рекомендации исполнителей патентных исследований оформляются экспертным заключением.

В общем случае анализ отобранной документации включает:

- технический уровень и тенденции развития объекта;
- патентно-лицензионную ситуацию;
- использование ОПС и наличие у них правовой охраны;
- исследование патентной чистоты объекта.

3.4 ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВИДЕ ОТЧЕТА О ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Отчет о патентных исследованиях должен содержать:

- титульный лист;
- список исполнителей;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц, терминов;
- общие данные об объекте исследования;
- основную (аналитическую) часть;
- заключение;
- приложения.

Каждый из разделов **аналитической части** (ее содержание определяет третий этап) должен содержать:

- анализ и обобщение информации в соответствии с поставленными перед патентными исследованиями задачами;
- выводы и рекомендации для достижения конечного результата данной работы;
- оценку соответствия результатов патентных исследований заданию на их проведение, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

В **заклучении** в общем случае приводят:

- оценку состояния выполнения работы, составной частью которой являются патентные исследования, и ее соответствие планам программ, перспективным целям деятельности предприятия (организации);
- предложения по использованию результатов патентных исследований для создания новых объектов техники, замены или снятия с производства неконкурентоспособных объектов техники, приобретения лицензий, правовой охраны ОПС, получения доходов от продажи лицензий на ОПС или «ноу-хау».

Разделы аналитической части отчета иллюстрируются таблицами, например *патентно-лицензионная ситуация* (таблица 2.4), *исследование патентной чистоты объекта техники* (таблица 2.5).

Таблица 2.4 – Патентно-лицензионная ситуация

Объект техники и его составные части	Страна подачи заявки	Количество патентов, опубликованных заявок по годам подачи заявки (исключая патенты-аналоги)				
		3	4	5	6	7*
1	2	3	4	5	6	7*

* - Количество граф определяется глубиной поиска.

Таблица 2.5 - Исследование патентной чистоты объекта

Наименование объекта техники и его составных частей	Обозначение (чертежей, ГОСТ, ТУ и т.д.). Дата утверждения чертежа	Страна, в отношении которой производится исследование патентной чистоты	Источники известности		Действующие охранные документы (в том числе патенты, аналоги, выложенные и акцептованные заявки), подлежащие анализу	Необходимость проведения сопоставительного анализа с объектом промышленной собственности «Подлежит» – «Не подлежит»	Примечание
			Необходимость проведения сопоставительного анализа с объектом промышленной собственности «Подлежит» – «Не подлежит»	Патенты, выложенные и акцептованные заявки (номер документа, даты приоритета и публикации, название объекта промышленной собственности, другие библиографические данные)			
1	2	3	4	5	6	7	8

4 МЕЖДУНАРОДНЫЕ КЛАССИФИКАТОРЫ

Для обеспечения единообразия в международном масштабе распределения патентных документов, а также упрощения поиска необходимой патентной документации применяются специально разработанные патентные классификаторы.

Международная патентная классификация (МПК), принятая в соответствии со Страсбургским соглашением 1971 года, предусматривает создание единой системы классификации, охватывающей патенты на изобретения, включая опубликованные патентные заявки, авторские свидетельства, полезные модели и свидетельства о полезности. Аббревиатура «МПК» является общепринятым обозначением Международной патентной классификации.

Международная классификация промышленных образцов (МКПО) была принята 8 октября 1968 года дипломатической конференцией в г. Локарно (Швейцария), на которую были приглашены все страны-участницы Парижской конвенции по охране промышленной собственности.

Международная классификация товаров и услуг (МКТУ) в соответствии с Ниццким соглашением от 15 июня 1957 г., отражая единую классификацию товаров и услуг для регистрации товарного знака, позволяет с максимальной достоверностью идентифицировать и соответственно классифицировать товар или услугу с обеспечением их единообразного восприятия всеми заинтересованными лицами.

Универсальная десятичная классификация (УДК), первое сводное издание которой вышло в 1905 г. в Брюсселе, получила широкое применение в качестве единой системы классификации информационных материалов в области естественных и технических наук. Ее применение позволяет обеспечить единообразие в организации справочно-информационных фондов в органах научно-технической информации, научных и технических библиотеках страны.

4.1 МЕЖДУНАРОДНАЯ ПАТЕНТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (МПК)

МПК является средством для единообразного в международном масштабе классифицирования патентных документов, позволяет эффективно осуществлять поиск патентных документов с целью установления новизны и оценки вклада изобретателя в заявленное техническое решение (включая оценку технической прогрессивности и полезного результата).

МПК, кроме того, является:

- инструментом для упорядоченного хранения патентных документов, что облегчает доступ к содержащейся в них технической и правовой информации;
- основой для избирательного распределения информации среди потребителей патентной информации;
- основой для определения уровня техники в отдельных областях;
- основой для получения статистических данных в области промышленной собственности, что в свою очередь позволит определять уровень развития различных отраслей техники.

МПК охватывает все области знаний, объекты которых могут подлежать защите охраняемыми документами. Иерархическая структура МПК выражается в разбивке всех областей знаний на несколько классификационных уровней. В нисходящем порядке эти уровни

иерархии соответствуют разделам, классам, подклассам, основным группам и подгруппам.

По своей структуре МПК разделена на восемь основных разделов.

Индекс раздела. Каждый раздел обозначен заглавной буквой латинского алфавита от **A** до **H**.

Заголовок раздела лишь приблизительно отражает его содержание. Разделы имеют следующие названия:

A - УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ЖИЗНЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА;

B - РАЗЛИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ;

C - ХИМИЯ, МЕТАЛЛУРГИЯ;

D - ТЕКСТИЛЬ, БУМАГА;

E - СТРОИТЕЛЬСТВО, ГОРНОЕ ДЕЛО;

F - МЕХАНИКА, ОСВЕЩЕНИЕ. ОТОПЛЕНИЕ, ДВИГАТЕЛИ И НАСОСЫ, ОРУЖИЕ, БОЕПРИПАСЫ, ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ;

G - ФИЗИКА;

H - ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

Содержание раздела. В оглавлении к каждому разделу помещен перечень относящихся к нему *классов* и *подклассов*.

Подраздел. Внутри разделов родственные классы условно объединяются в подразделы, которые не обозначаются индексами.

Например, в разделе **D** имеются подразделы:

натуральные и химические нити и волокна; прядение; пряжа; окончательная обработка пряжи; ткачество; плетение; изготовление кружев; трикотажно-вязальное производство; нетканые материалы; шитье, вышивание, производство прошивных изделий; обработка текстильных изделий, стирка, эластичные материалы; канаты, тросы или кабели; производство бумаги; производство целлюлозы.

Класс. Каждый раздел делится на классы. Индекс класса состоит из индекса раздела и двузначного числа.

Например: **D 06**

Заголовок класса отражает его содержание.

Например: **D 06** Обработка текстильных изделий; стирка; эластичные материалы, не отнесенные к другим классам

Далее идет разбивка по подклассам, основным группам и подгруппам.

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

Краткий перечень классов по каждому из разделов, с указанием индексов, приведен в **приложении А**.

4.2 МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБРАЗЦОВ (МКПО)

МКПО служит для классифицирования промышленных образцов и состоит из перечня классов и подклассов и алфавитного перечня наименований изделий, в котором промышленные образцы объединены с указанием соответствующих им классов и подклассов.

Например: **Класс 02** - предметы одежды, галантерея.

Полный перечень классов с наименованием изделий приведен в **приложении Б**.

4.3 МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ (МКТУ)

МКТУ используется при регистрации товарных знаков, либо в качестве основной (единственной), либо вспомогательной классификации. В официальных публикациях о регистрации знаков указываются номера классов **МКТУ** товаров/услуг, в отношении которых зарегистрированы знаки.

Заголовки **классов** указывают в общем виде только области, к которым товары и услуги в принципе могут относиться и не содержат названия конкретных товаров или услуг.

Для правильной классификации каждого конкретного товара или услуги необходимо пользоваться непосредственно перечнями товаров и услуг и пояснениями к каждому классу.

Например: **Класс 25** - Одежда, обувь, головные уборы.

Полный перечень классов товаров и услуг приведен в **приложении В**.

В **приложении Г** приведены опубликованные в официальных бюллетенях формы заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец и товарный знак с указанием соответствующих кодов МПК, МКПО и МКТУ

5 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Изучить виды, содержание и порядок проведения патентных исследований.

Задание 2

В результате проведения исследовательских и проектно-конструкторских работ на промышленных предприятиях были разработаны методы испытания материалов. Для реализации этих методов предложены конструктивные решения приборов и приспособлений. В результате модернизации и совершенствования технологических процессов были предложены решения, позволяющие повысить качество и производительность выпускаемой продукции. Предполагается патентование разработок.

Необходимо выполнить экспертизу патентной чистоты разработанных конструктивных решений: методов испытания материалов и устройств для их осуществления; устройств и механизмов для реализации технологических процессов, представленных на рисунках 2.1 – 2.8.

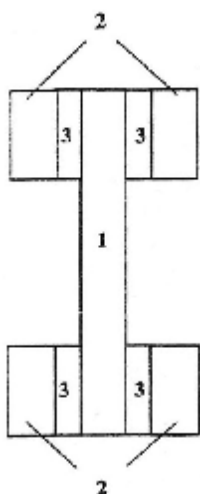


Рисунок 2.1 – Разработан способ для испытания исследуемых образцов на сжатие или растяжение, отличающийся использованием дополнительных зажимных прокладок

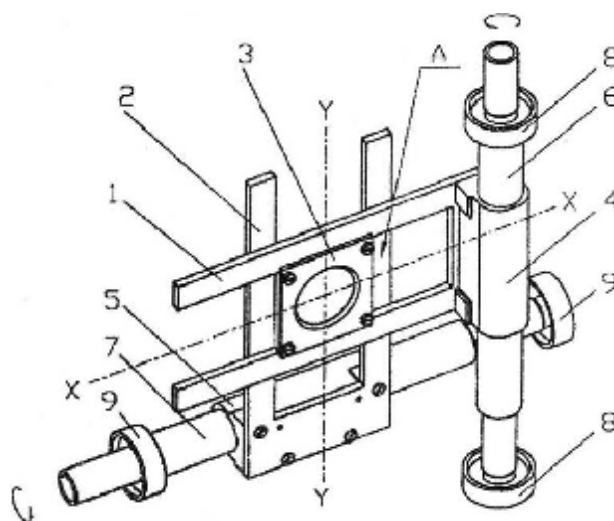


Рисунок 2.2 – Разработана конструкция механизма для обеспечения линейного перемещения исследуемых препаратов, отличающаяся взаимным расположением перемещающихся элементов

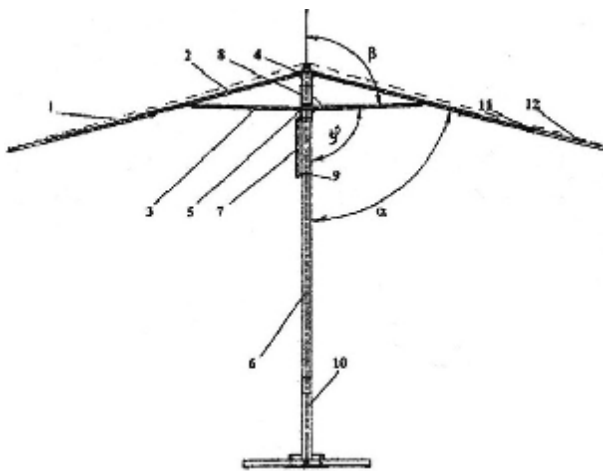


Рисунок 2.3 – Разработана конструкция зонта складного, отличающегося особенностями взаимного расположения конструктивных элементов

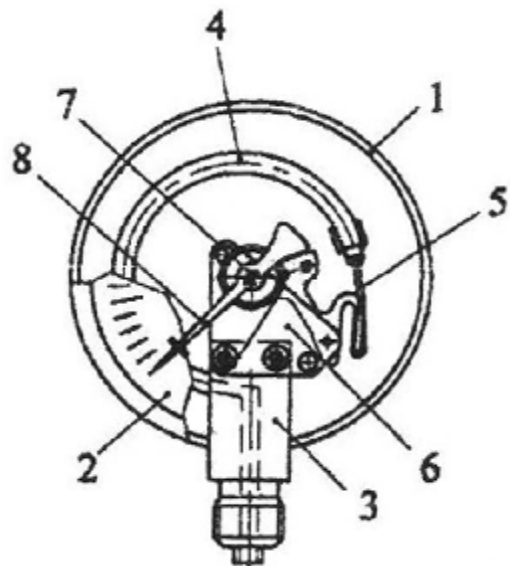


Рисунок 2.4 – Разработана конструкция манометра для определения параметров давления газообразных сред, отличающегося применением специального материала для изготовления деталей

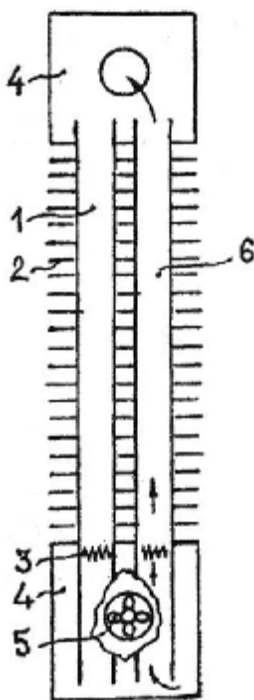


Рисунок 2.5 – Разработана конструкция бытового нагревательного прибора, отличающегося особенностями расположения электронагревателя и вентилятора

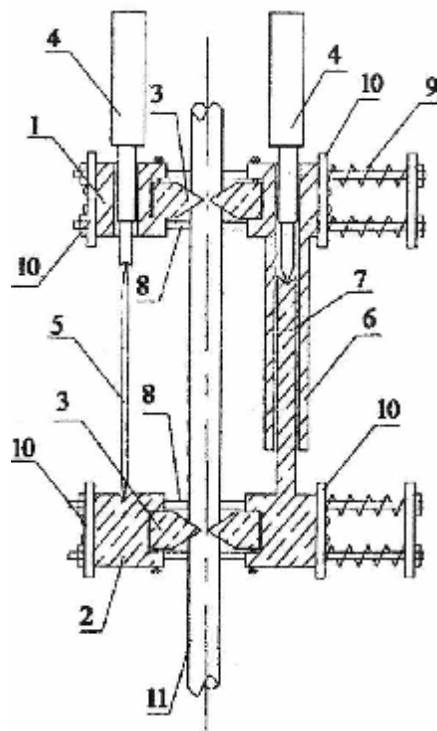


Рисунок 2.6 – Разработана конструкция приспособления (устройства) для измерения продольных деформаций изделий при их испытании на растяжение, отличающееся особенностями конструктивного расположения элементов

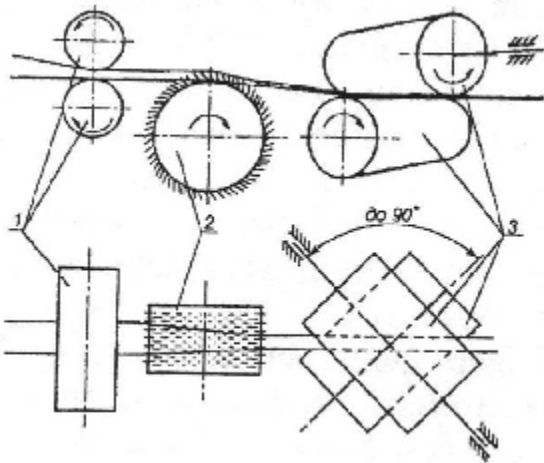


Рисунок 2.7 – Разработан специальный вытяжной прибор для прядильной машины, отличающийся особенностями взаимного конструктивного расположения деталей и узлов

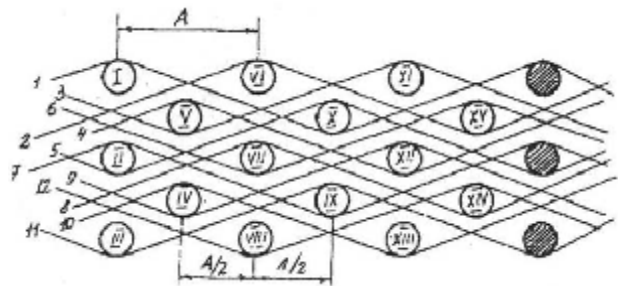


Рисунок 2.8 – Разработана конструкция многослойной ткани, отличающаяся особенностями соотношения основной и уточных нитей

Задание 3

В результате разработки промышленной продукции были предложены варианты внешнего вида изделий, в которых отсутствуют признаки изобретения, но художественно-конструкторское решение, определяющее внешний вид изделия, является новым и оригинальным. Поэтому было принято решение о необходимости получения патента на промышленный образец. Необходимо определить класс МКПО, осуществить патентный поиск и принять решение о возможности патентования.

Изображения промышленных образцов приведены на рисунках 2.9 – 2.12.



Рисунок 2.9 – Ткань набивная маскировочная

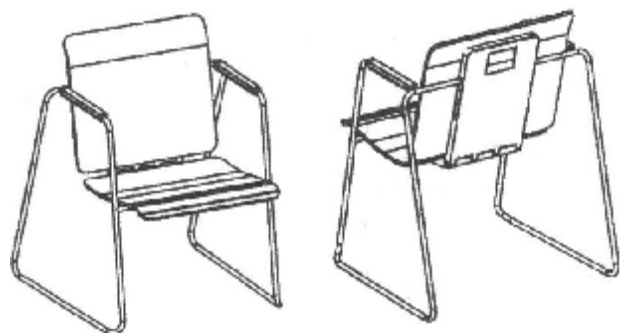


Рисунок 2.10 – Стул, трансформирующийся в стол



Рисунок 2.11 – Ножницы для стрижки

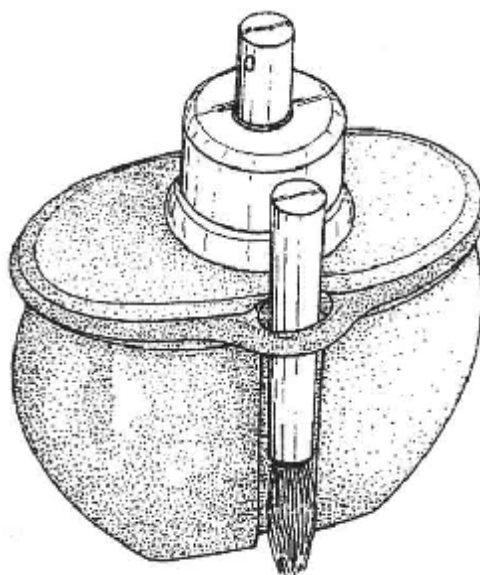


Рисунок 2.12 – Контейнер для косметических продуктов

Задание 4

В результате разработки и постановки на производство промышленной продукции различного назначения было принято решение о необходимости регистрации товарных знаков. Необходимо выявить зарегистрированные товарные знаки фирм-конкурентов и принять решение о возможности регистрации товарных знаков, представленных на рисунках 2.13 – 2.18.



Рисунок 2.13 – Предполагается получение товарного знака по классу: 05 кл. – диетические вещества для медицинских целей



Рисунок 2.14 – Предполагается получение товарного знака по классам: 17 кл. – шланги для поливки; 20 кл. – коробки пластмассовые



Рисунок 2.15 – Предполагается получение товарного знака по классу: 40 кл. – обработка материалов; 42 кл. – научные и технологические услуги

ВИТЬБА

Рисунок 2.16 – Предполагается получение товарного знака по классу: 5 кл. – продукты детского питания



Рисунок 2.17 – Предполагается получение товарного знака по классу: 42 кл. – реализация товаров; снабжение товарами



Рисунок 2.18 – Предполагается получение товарного знака по классу: 25 кл. - обувь

6 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ 2

Задание. В результате проведения исследовательских работ по обеспечению требований безопасности работающих на производстве было предложено конструктивное выполнение светозащитных очков, внешний вид которых представлен на рисунке 2.19.

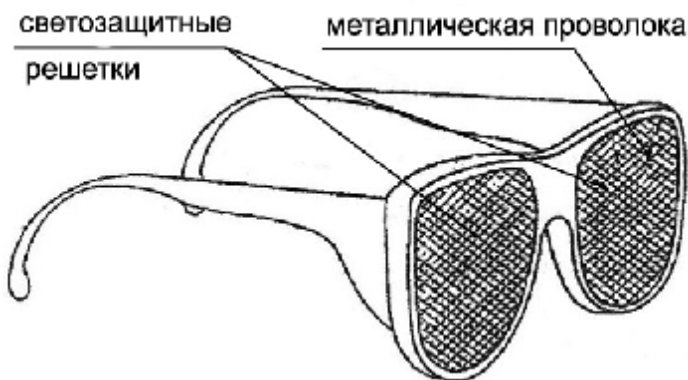


Рисунок 2.19 – Светозащитные очки

Наличие предполагаемых существенных признаков и планируемый выпуск продукции являются предпосылками для патентования разработки.

Необходимо выполнить экспертизу патентной чистоты разработанного конструктивного решения (ОПС).

В качестве существенных признаков при патентовании предполагаемого изобретения, выносятся конструктивный признак: выполнение светозащитных решеток из металлических нитей.

Выполнение задания. Для выявления патентной чистоты разработанного объекта промышленной собственности следует использовать следующий регламент поиска:

- объект – *очки с линзами, выполненными в виде сеток, ячеек;*
- страна поиска – *Республика Беларусь;*
- источники информации – *патентные;*
- ретроспективность – *5 лет;*
- информационная база - *Афіцыйны бюлетэнь «Вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя узоры» Нацыянальнага цэнтра інтэлектуальнай уласнасці Рэспублікі Беларусь, каталог МПК (приложение А).*

Для проведения патентного поиска необходимо определить классификационную рубрику предполагаемого изобретения, которая в данном случае классифицируется по разделу **«ФИЗИКА»**, класс **«G02 Оптика»**.

Проведенный патентный поиск по указанному классу выявил следующие аналогичные по конструктивному выполнению патенты и полезные модели, приведенные на рисунках 2.20 – 2.23:

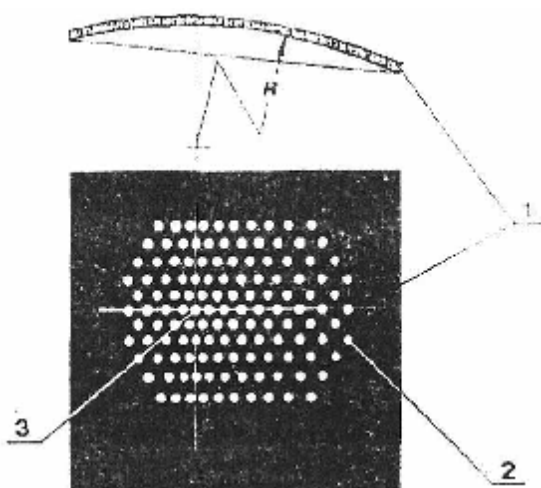


Рисунок 2.20 – Изобретение «Фильтр оптический перфорационный» патент 4097

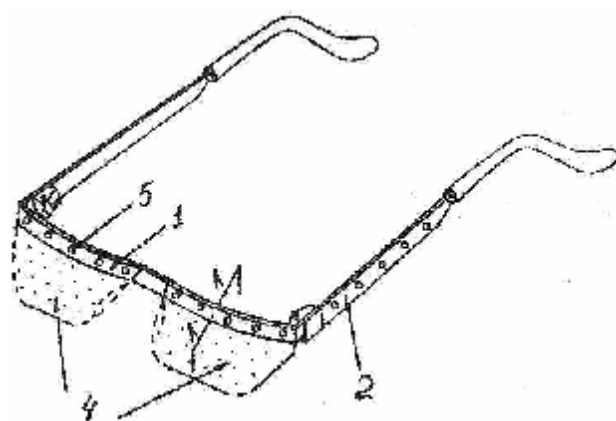


Рисунок 2.21 – Полезная модель «Универсальная очковая оправа открытого типа» патент 107U

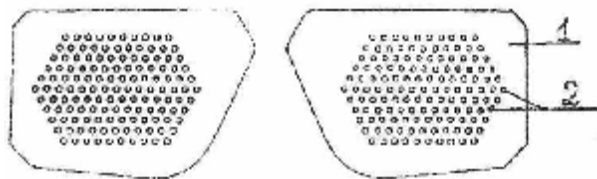


Рисунок 2.22 – Полезная модель «Сетчатый окуляр» патент 309U

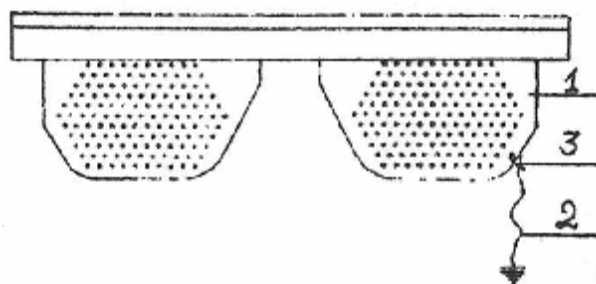


Рисунок 2.23 – Полезная модель «Сетчатые очки с защитой от электромагнитных и электростатических воздействий» патент 256U

Все данные по обнаруженным патентам-аналогам сводятся в соответствующую таблицу 2.6 (см. п. 3 данной работы).

Таблица 2.6 – Патентная документация

Предмет поиска (объект исследования, его составные части)	Страна выдачи, вид и номер охранного документа. Классификационный индекс	Заявитель (патентообладатель), страна. Номер заявки, дата приоритета, конвенционный приоритет, дата публикации	Название изобретения (полезной модели, промышленного образца)	Сведения о действии охранного документа или причина его аннулирования (только для анализа патентной чистоты)
Сетчатые окуляры, светозащитные очки, защитные очки	Патент РБ № 4097 МПК G02C.	Желтов Г.И., Ковшель Н.М., Заявка а19970332 от 1997.06.18, опубл. 30.09.2001 ОБ № 3, 2001.	Фильтр оптический перфорационный	Действует
	Патент РБ № 107U МПК G02C.	Пешков А.Н., Пешков С.А. Заявка u19990022 от 1999.03.11, опубл. 30.03.2000 ОБ № 1, 2000.	Универсальная очковая оправа открытого типа	Действует
	Патент РБ № 309U МПК G02C.	Пешков А.Н., Пешков С.А. Заявка u20000101 от 2000.06.15, опубл. 30.03.2001 ОБ № 3, 2001.	Сетчатый окуляр	Действует
	Патент РБ № 4097 МПК G02C.	Пешков А.Н., Пешков С.А. Заявка u20000091 от 2000.06.06, опубл. 30.03.2001 ОБ № 3, 2001.	Сетчатые очки с защитой от электромагнитных и электростатических воздействий	Действует

Дальнейший анализ сущности обнаруженной патентной информации, выполняемой специалистами, позволяет определить наличие существенных отличий и возможность получения патента на изобретение или полезную модель.

7 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- схематичное выполнение изображения технического решения, подлежащего экспертизе патентной чистоты;
- заполненные таблицы 2.4 и 2.5 с выводами по возможности патентования объекта промышленной собственности.

8 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Что подразумевается под патентными исследованиями?
- Для каких целей проводятся патентные исследования?
- Каковы задачи проведения патентных исследований в зависимости от исполнителя этих работ?
- Какие виды работ осуществляются при патентных исследованиях?
- Что включает регламент поиска?
- Каковы источники информации при патентных исследованиях?
- Какие действия включает порядок выполнения работ по патентным исследованиям?
- Как оформляются результаты патентных исследований?
- Что означает понятие «патентная чистота»?
- Как осуществляется международная классификация изобретений, промышленных образцов и товарных знаков?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 СТБ 1180-99. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. – Введ. 1999 – 01 – 01. – Минск : Госстандарт, 1999 – 18 с.

2 Афіцыйны бюлетэнь. Вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя узоры. – Минск : Нацыянальны цэнтр інтэлектуальнай уласнасці Рэспублікі Беларусь, 2002 –

2002, №1; 2004, №1, 2; 2003, №4; 2004, №4.

3 Афіцыйны бюлетэнь. Товарныя знакі. – Минск : Нацыянальны цэнтр інтэлектуальнай уласнасці Рэспублікі Беларусь, -

2001, №4; 2005, №1.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

ЭКСПЕРТИЗА ЗАЯВКИ НА ВЫДАЧУ ПАТЕНТА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ, ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить содержание и провести предварительную экспертизу заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель.

1 СОСТАВ ЗАЯВКИ НА ВЫДАЧУ ПАТЕНТА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ (ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ)

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы» заявка на выдачу патента на изобретение (полезную модель) должна содержать:

- заявление о выдаче патента;
- описание изобретения (полезной модели), раскрывающее его с полнотой, достаточной для его осуществления;
- формулу изобретения (полезной модели), выражающую его сущность и полностью основанную на описании;
- чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения (полезной модели);
- реферат;
- документ, подтверждающий уплату пошлины.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТОВ ЗАЯВКИ НА ВЫДАЧУ ПАТЕНТА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ (ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ)

2.1 Заявление о выдаче патента

Заявление о выдаче патента представляется по форме, приведенной на рисунке 3.1, и содержит сведения о заявителе (на имя которого испрашивается патент), названии изобретения (полезной модели), структуре документов заявки и др.

Заявление на выдачу патента на изобретение должно быть подписано заявителем или патентным поверенным.

В *приложении Д* приводится форма чистого бланка заявления о выдаче патента.

Полное наименование заявителя и его место-нахождение

Дата поступления: МПК
Дата подачи: ЗАЯВЛЕНИЕ в Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь о выдаче патента Республики Беларусь на изобретение

Испрашивание приоритета

Учреждение образования **ВУ**
Гомельский государственный технологический университет
210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72

Название изобретения

ПРОКОЛОСТОЙКА СТЕЛКА ДЛЯ РАБОЧЕЙ ОБУВИ

Перечень прилагаемых документов

3. описание изобретения
3. формула изобретения
2. чертежи изобретения
3. заявка на изобретение или патент в иной иностранной стране
3. заявка на изобретение или патент в иной иностранной стране (при условии его согласия/указания иностранного законодательства)

Количество экземпляров подаваемых документов

3

Количество экземпляров документов

3

Описание для копирования текста заявки (без приложения документов):

1. заявка является авторской
2. заявка является авторской
3. заявка является авторской
4. заявка является авторской (при условии его согласия/указания иностранного законодательства)

Копии прилагаемых документов

1. оригинал патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
2. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
3. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
4. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
5. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
6. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
7. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
8. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
9. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства
10. копия патента (если имеется) в соответствии с требованиями законодательства изобретительного ведомства

Адрес для переписки

210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72

Подпись заверенная печатью

9. 0219.277101

Фамилия, имена и адреса авторов изобретения

Борис Александр Николаевич
Ковалева Александр Леопольдович
Матвеев Константин Сергеевич
Проклов Виталий Викторович

Протокол по научной работе

С. М. Литоцкий

2005 г.

Рисунок 3.1 – Пример заполнения бланка заявления о выдаче патента на изобретение

2.2 Описание изобретения (полезной модели)

Описание изобретения должно раскрывать его с полнотой, достаточной для его осуществления.

Структура описания

Описание начинается с названия изобретения и индекса рубрики действующей редакции МПК (см. лаб. раб. № 2) и содержит следующие разделы:

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

Названия разделов в тексте описания не указываются.

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

Пример составления описания изобретения с выделением структурных элементов приводится на рисунках 3.2-3.4.

Название изобретения

Название изобретения (см. рисунок 3.2) характеризует его назначение, соответствует сущности изобретения. Название излагается в единственном числе. Исключение составляют:

- названия, которые не употребляются в единственном числе (например «плоскогубцы», «ножницы» и т.п.)
- названия изобретений, относящихся к химическим соединениям, охватываемым общей структурной формулой (например «полипептиды», «производные антрациклинов» и т.д.)

Название изобретения не должно содержать отличительных признаков изобретения.

Название группы изобретений, относящихся к объектам, один из которых предназначен для использования в другом, должно содержать полные названия изобретений, входящих в группу. Например, одно из изобретений группы называется «**Сверлильный станок**», другое «**Сверло**». Название группы будет следующим: «**Сверлильный станок и сверло**».

	Индекс рубрики МПК
Название изобретения	МПК ⁷ А43В 17/04
	ПРОКОЛОСТОЙКАЯ СТЕЛЬКА ДЛЯ РАБОЧЕЙ ОБУВИ
Область техники к которой относится изобретение	Предполагаемое изобретение относится к обувному производству и касается изготовления проколостойкой рабочей обуви, предназначенной для защиты стопы человека от воздействия колющих и режущих предметов при ее эксплуатации.
Описание аналога изобретения	Известна конструкция рабочей обуви [1], низ которой состоит из вкладной стельки, основной стельки и подошвы, изготовленной методом литья из поливинилхлоридных паст или термопластов. Проколостойкость конструкции низа обеспечивается свойствами материалов основной стелькой и подошвы.
Описание прототипа изобретения и его недостатков	<p>Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату к изобретению является комбинированная основная стелька, состоящая из слоев кожи и картона, получаемая склеиванием по известной технологии, принятая за прототип [2, стр.9-10]. Такая стелька обеспечивает проколостойкость низа (стелька + подошва) в пределах 400-500 Н и имеет ряд существенных недостатков, основные из которых следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - низкая проколостойкость при использовании традиционных стелечных материалов; - невозможность увеличения проколостойкости без существенного увеличения толщины слоев, а, следовательно, повышения изгибной жесткости обуви и расхода стелечных материалов.; - невозможность регулирования проколостойкости в зависимости от степени опасности производства и требований потребителя.
Технический результат	Техническая задача, которую решает предполагаемое изобретение, заключается в повышении проколостойкости низа рабочей обуви и возможности ее регулирования в зависимости от требований заказчика и условий производства.
Сущность изобретения	Поставленная техническая задача решается за счет того, что проколостойкая стелька включает два слоя стелечных материалов и упрочняющий элемент, расположенный между ними, при этом упрочняющий элемент вы-

Рисунок 3.2 - Пример составления описания изобретения (страница 1 описания)

Название группы изобретений, относящихся к объектам, один из которых предназначен для получения (изготовления), осуществления или использования другого, должно содержать полное название одного изобретения и сокращенное – другого. Например, группа состоит из двух изобретений: **«Способ измельчения древесных отходов»** и **«Устройство для измельчения древесных отходов»**. Название группы таких изобретений будет следующим: **«Способ измельчения древесных отходов и устройство для его осуществления»**.

Область техники, к которой относится изобретение

В этом разделе описания (см. рисунок 3.2) указывается область применения изобретения. Если таких областей несколько, то указываются преимущественные. При этом указывается конкретное назначение объекта изобретения, а не только отрасль промышленности.

Уровень техники

В разделе описания «Уровень техники» (см. рисунок 3.2) приводятся сведения об известных заявителю **аналогах изобретения** с выделением из них аналога, наиболее близкого к изобретению по совокупности признаков (**прототип**).

Аналог изобретения – это средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения, и характеризующееся совокупностью признаков, сходных с совокупностью существенных признаков изобретения.

При описании каждого из аналогов приводятся библиографические данные источника информации, в котором он раскрыт, признаки аналога с указанием тех из них, которые совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения, а также указываются причины, препятствующие получению требуемого технического результата. Наиболее близкий аналог-прототип описывается в этом разделе последним.

При описании группы изобретений сведения об аналогах (в том числе о прототипе) приводятся для каждого изобретения в отдельности. Это требование распространяется и на тот случай, когда аналоги изобретений совпадают.

Сущность изобретения

Сущность изобретения (см. рисунок 3.2) выражается в совокупности **существенных признаков**, достаточных для достижения обеспечиваемого изобретением технического результата. Признаки могут быть отнесены к существенным, если они влияют на достигаемый **технический результат**, т.е. находятся в причинно-следственной связи с указанным результатом.

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

В этом же разделе приводятся все существенные признаки, характеризующие изобретение, выделяются признаки, отличительные от прототипа, при этом указывается совокупность признаков, обеспечивающая получение технического результата во всех случаях, на которые распространяется испрашиваемый объем правовой охраны.

Если изобретение обеспечивает получение нескольких технических результатов (в том числе и в конкретных формах его выполнения или при особых условиях использования), рекомендуется их указать.

Технический результат (см. рисунок 3.2) может выражаться, например, в уменьшении крутящего момента, в снижении коэффициента трения, повышении достоверности результатов измерений, расширении функциональных возможностей прибора и т.д.

Для группы изобретений указанные сведения приводятся для каждого изобретения в отдельности.

Перечень фигур чертежей

В этом разделе описания (см. рисунок 3.3), кроме перечня фигур, приводится краткое указание на то, что изображено на каждой из них. Если представлены иные материалы, поясняющие сущность изобретения, приводится краткое пояснение их содержания. При наличии лишь одной фигуры в тексте описания указывается, что конкретно иллюстрирует графическое изображение (например «на чертеже изображен общий вид заявленного устройства», «предложенный способ поясняется схемой», «приведенная блок-схема отражает...»).

Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения

В данном разделе (см. рисунок 3.3) приводятся сведения, подтверждающие возможность получения при осуществлении изобретения технического результата, который указан в разделе **«Сущность изобретения»** при характеристике решаемой задачи. Если изобретение охарактеризовано с привлечением общих понятий, то должна быть показана возможность достижения технического результата в разных частных формах его реализации.

При использовании для характеристики изобретения количественных признаков, выраженных в виде интервала значений, показывается возможность получения технического результата в этом интервале.

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

Для изобретения, относящегося к **способу**, указываются последовательность действий (приемов, операций) над материальным объектом, а также условия проведения действий, конкретные режимы (температура, давление и т.п.), используемые при этом устройства, вещества, если это необходимо.

соединение впервые получено. Подтверждается возможность использования этого соединения по определенному назначению, а для биологически активного соединения приводятся показатели количественных характеристик активности и токсичности, а в случае необходимости – избирательности действия и другие показатели.

После описания в статическом состоянии приводится описание действия устройства или способ его использования в режиме, обеспечивающем достижение заявленного технического результата (см. рисунок 3.4), со ссылками на фигуры чертежей или иные поясняющие материалы (если они прилагаются).

<p>Сведения подтверждающие возможность осуществления изобретения (описание работы устройства)</p>	<p>В различных отраслях промышленности опасность прокола может существенно отличаться. В зависимости от этого необходимо использовать рабочую обувь с той или иной степенью защиты от прокола. Для регулирования проколостойкости предлагаемой конструкции основной стельки необходимо варьировать параметры упрочняющего элемента из металлической сетки, т.е. диаметр проволоки и размер ячеек. Изменение условий и требований проколостойкости влечет за собой просто замену одной стельки на другую.</p>
<p>Пример реализации изобретения</p>	<p>Пример реализации изобретения.</p> <p>При изготовлении проколостойкой стельки использовалась сетка с диаметром проволоки (0,65-0,8) мм и размером ячеек 1,2-2,0 мм. Испытания на проколостойкость показали следующие значения нормируемой величины.</p> <p>При использовании сетки с диаметром проволоки 0,65 мм и размером ячеек 1,2 мм величина проколостойкости оказалась равной 1150 Н. Указанная обувь может использоваться только в условиях производства, где не требуются повышенные меры безопасности.</p> <p>При использовании сетки с диаметром проволоки 0,8 мм и размером ячеек 2,0 мм величина проколостойкости оказалась равной 1300 Н. Такая обувь может использоваться в особо опасных, с точки зрения возможности прокола, условиях производства.</p>
<p>Эффективность применения изобретения</p>	<p>Т.о., использование предполагаемого изобретения позволяет повысить сопротивление проколу рабочей обуви, за счет применения дополнительного узла обуви и открывает возможности по регулированию проколостойкости низа обуви в зависимости от условий производства и требований потребителя.</p>
<p>Источники информации</p>	<p>Источники информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ГОСТ 12273-66. Спецобувь кожаная для монтажников металлоконструкций. 2. Технология производства обуви. Ч. IV. Обработка деталей пиза обуви. ЦИНТИлегпром. - М., 1967 г., 92 с. (прототип).

Рисунок 3.4 - Пример составления описания изобретения (страница 3 описания)

В качестве сведений, подтверждающих возможность осуществления устройства или способа, могут приводиться **примеры реализации способа**, в том числе предпочтительного варианта (см. рисунок 3.4).

Завершается описание изобретения **списком источников информации** (см. рисунок 3.4), в которых приводится описание аналогов и прототипа, а также иные сведения, используемые при составлении описания.

2.3 Формула изобретения (полезной модели)

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

Формула изобретения начинается с названия изобретения, являющегося его существенным признаком. Имя автора или специальное название в формулу не включается. Формула изобретения полностью основывается на описании, т.е. характеризует изобретение понятиями, содержащимися в его описании. Это требование признается соблюденным, если все признаки, содержащиеся в формуле изобретения, хотя бы упомянуты в описании. Иными словами, признак изобретения не может впервые появиться в формуле изобретения.

Формула изобретения печатается на отдельном листе и подписывается заявителем.

Виды формул изобретения

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

Формула изобретения может содержать сведения об одном или нескольких объектах изобретения (устройство, способ, вещество). Использование формул изобретения, содержащих сведения о нескольких объектах, способствует более полной защите одним патентом групп изобретений, примером которых может быть, например, способ и устройство для его осуществления и т.п. Формула изобретения может также содержать описание вариантов реализации (выполнения) одного и того же объекта изобретения, воплощающих единую изобретательскую концепцию (замысел).

Однозвенная формула изобретения

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

Многозвенная формула изобретения

Многозвенная формула применяется для характеристики одного изобретения с развитием и/или уточнением совокупности его существенных признаков применительно к частным случаям выполнения или использования изобретения или для характеристики группы изобретений. Многозвенная формула, характеризующая одно изобретение, имеет один независимый и следующий (следующие) за ним зависимый (зависимые) пункт (пункты). Многозвенная формула, характеризующая группу изобретений, имеет несколько независимых пунктов, каждый из которых характеризует одно из изобретений группы. При этом каждое изобретение группы может быть охарактеризовано с привлечением зависимых пунктов, подчиненных соответствующему независимому.

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

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

Пункт формулы

Пункт формулы (см. рисунок 3.5) состоит, как правило, из **ограничительной части**, включающей существенные признаки заявленного объекта, совпадающие с признаками прототипа, в том числе родовое понятие, отражающее назначение изобретения (название изобретения), и **отличительной части**, включающей существенные признаки, которые отличают изобретение от прототипа и излагается в виде одного предложения.

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



Рисунок 3.5 - Пример составления формулы изобретения

Независимый пункт формулы изобретения

Независимый пункт формулы изобретения должен относиться только к одному изобретению. Он характеризует изобретение совокупностью его признаков, определяющей объем испрашиваемой правовой охраны, и излагается в виде логического определения объекта изобретения.

Независимый пункт формулы изобретения излагается в виде одного предложения и не признается относящимся к одному изобретению, если содержащаяся в нем совокупность признаков:

- включает выраженные в виде альтернативы признаки, не обеспечивающие получение одного и того же технического результата;
- включает характеристику изобретений, относящихся к объектам разного вида, или совокупности средств, каждое из которых имеет собственное назначение, без реализации указанной совокупностью средств общего назначения.

Зависимый пункт формулы изобретения

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 излагается в виде логического определения изобретения совокупностью всех его существенных признаков. Формула (или каждый пункт многозвенной формулы) излагается в виде одного предложения. Признаки в формуле выражаются таким образом, чтобы обеспечить возможность их идентификации, т.е. однозначного понимания специалистом на основании известного уровня техники смыслового содержания понятий, которыми эти признаки охарактеризованы.

Признаки устройства излагаются в формуле так, чтобы характеризовать его в статическом состоянии.

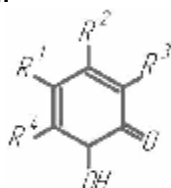
Например: Прибор для испытания эластичных материалов и швов, состоящий из привода, цилиндрического устройства для размещения и закрепления образцов с опорой, которая может быть закреплена на платформе под углами 30°, 60°, 90°, отличающийся тем, что цилиндрическое устройство выполнено с возможностью изгиба с одновременным растяжением в поперечном направлении по всей поверхности размещенного на нем образца и шва.

В формуле изобретения, описывающей способ, может содержаться информация о характере и последовательности операций, с помощью которых реализуется способ, режимах проведения операций, средствах, с помощью которых осуществляется способ, условиях его осуществления. Операции представляются в последовательности, соответствующей реальному воспроизведению способа.

Например: Способ получения меланжевой пряжи, согласно которому получают холст из волокон одного или нескольких компонентов одинакового цвета и ленты из волокон всех компонентов в отдельности с последующим получением меланжевой чесальной ленты и пряжи из нее, отличающийся тем, что дополнительно формируют холстики из лент, состоящих из волокон, и получают меланжевую чесальную ленту путем совместного прочесывания холста со сформированными холстиками.

В формулу изобретения, характеризующую индивидуальное химическое соединение любого происхождения, включаются наименование или обозначение соединения по одной из принятых в химии номенклатур. Для соединения с установленной структурой в формулу изобретения включается его структурная формула.

Например: Лак для ногтей с противогрибковой активностью, содержащий активное вещество и водонерастворимый пленкообразователь, отличающийся тем, что в качестве активного вещества он содержит 6-80 мас.% глицерилтриацетата и 1-гидрокси-2-пиридон общей формулы:



где R¹, R², R³ и R⁴ являются одинаковыми или различными и означают водород или C₁-C₄-алкил.

2.4 Чертежи

Чертежи и иные материалы (см. рисунок 3.6), если они необходимы для понимания сущности изобретения (полезной модели) представляются на отдельных листах так, чтобы листы были максимально насыщенными. Желательно располагать фигуры в прямом положении, четко отделенными друг от друга. Если фигуры, расположенные на двух и более листах, составляют единую фигуру, они располагаются так, чтобы фигура могла быть скомпонована без пропуска какой-либо части любой из фигур, изображенных на разных листах.

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

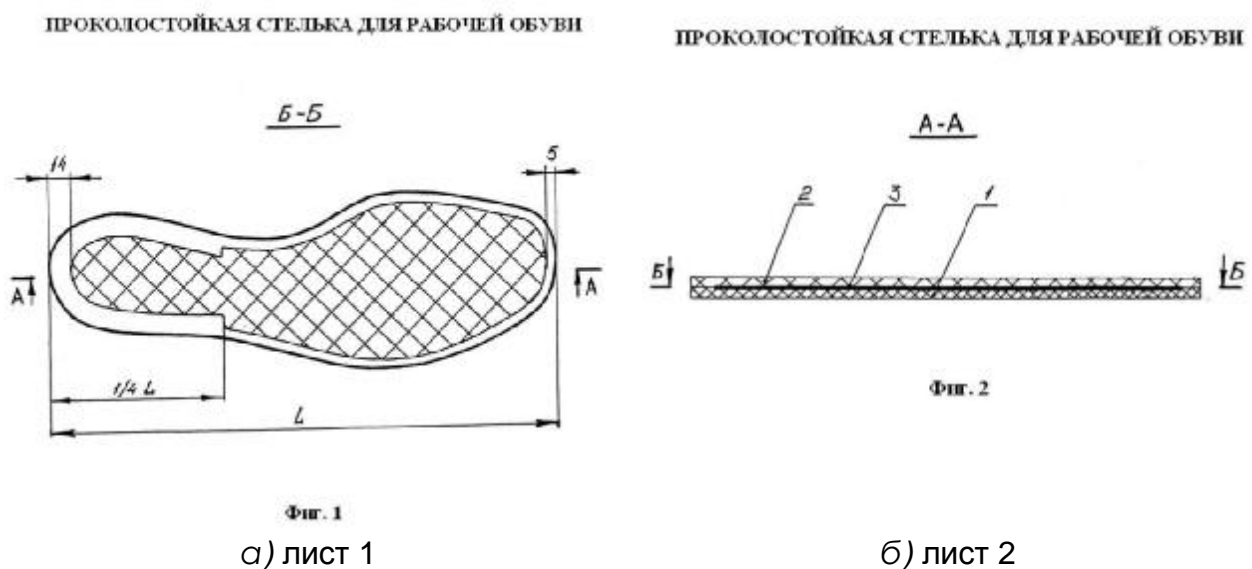


Рисунок 3.6 - Пример выполнения чертежей, поясняющих описание изобретения

2.5 Реферат

Реферат изобретения (см. рисунок 3.7) представляется исключительно для информационных целей.

Реферат представляет собой сокращенное изложение содержания описания изобретения, включающее название, характеристику области техники, к которой относится изобретение, и/или области применения, если

это не ясно из названия, характеристику сущности с указанием достигаемого технического результата.

Сущность изобретения в реферате описывают путем такого свободного изложения формулы, при котором сохраняются все существенные признаки независимого пункта формулы изобретения.

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

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

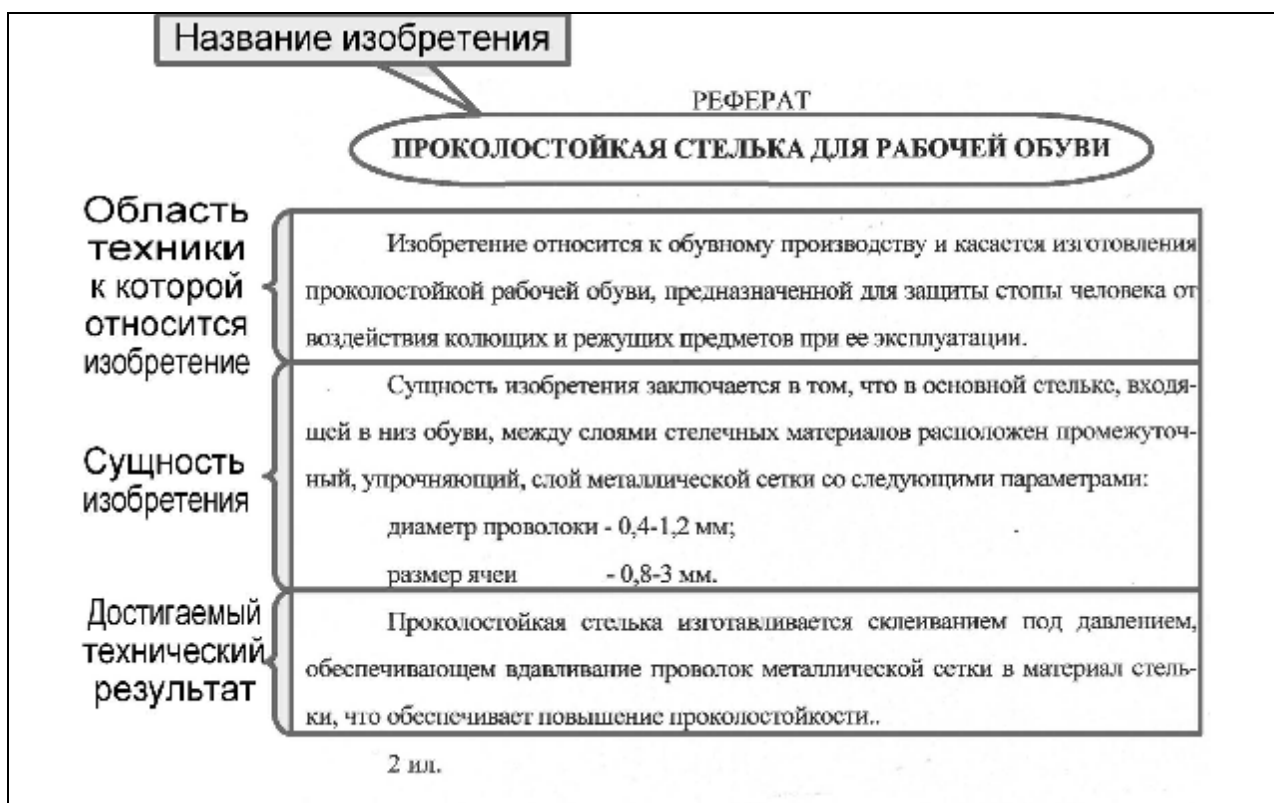


Рисунок 3.7 - Пример составления реферата изобретения

Реферат должен быть четким и сжатым, насколько это позволяет техническое описание. Объем реферата, если это позволяет содержание изобретения, не должен превышать 150 слов.

Реферат может содержать химические или математические формулы и таблицы. Чертеж включается в реферат, если в его тексте содержатся ссылки на этот чертеж.

Документы, подтверждающие уплату пошлины

При непредставлении документа, подтверждающего уплату пошлины в необходимом размере и в установленные сроки, заявка не рассматривается.

3 ЭКСПЕРТИЗА ЗАЯВКИ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

Экспертиза *заявки на изобретение* проводится патентным органом и включает *предварительную* и *патентную экспертизы*.

3.1 Предварительная экспертиза

Предварительная экспертиза заявки на изобретение включает:

- проверку наличия и правильности оформления документов заявки,
- соблюдение установленных требований к ним,
- установление соответствия заявленного решения объектам, которые могут быть признаны изобретениями,
- правильность классификации изобретений по МПК.

Предварительная экспертиза заявки проводится в трехмесячный срок с даты ее поступления в патентный орган. По истечении восемнадцати месяцев сведения о заявке, прошедшей предварительную экспертизу, публикуются в «АБ» (Афіційних бюлетєнях «Вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя узоры»).

После публикации сведений о заявке на изобретение любое лицо вправе ознакомиться с ее материалами, находящимися в патентном органе.

3.2 Патентная экспертиза

Патентная экспертиза проводится в течение трех лет с даты поступления заявки на изобретение по письменному ходатайству заявителя или любого заинтересованного лица.

В ходе патентной экспертизы устанавливается, соответствует ли заявленное изобретение, выраженное формулой, критериям патентоспособности. При выполнении этого условия патентный орган принимает решение о выдаче патента с этой формулой с указанием установленного приоритета. Приоритет изобретения (так же как и полезной модели) устанавливается по дате подачи в патентный орган документов заявки на стадии проведения предварительной экспертизы.

В случае непоступления ходатайства о проведении экспертизы в указанный срок заявка на изобретение считается отозванной.

Проверка формулы изобретения осуществляется при патентной экспертизе и содержит несколько этапов:

- проверку с точки зрения выражения сущности изобретения и основанности на описании;
- проверку возможности идентификации признаков, включенных в формулу изобретения;
- проверку выполнения требования единства изобретения.

Проверка формулы изобретения с точки зрения выражения сущности изобретения и основанности на описании.

Сущность изобретения выражается совокупностью **существенных признаков**. Признаки считаются существенными, если они находятся в причинноследственной связи с техническим результатом. При проверке формулы устанавливается наличие в ней существенных признаков заявленного изобретения, совокупность которых достаточна для получения указанного технического результата. Если существенный признак не включен в независимый пункт формулы, но содержится в описании, заявителю предлагается включить такой признак в независимый пункт формулы.

При проверке соблюдения требования основанности формулы на описании устанавливается терминологическое совпадение понятий, содержащихся в формуле и описании. Если понятие, содержащееся в формуле, не нашло отражения в описании ни в терминологическом, ни в содержательном смысле, требование основанности формулы на описании считается нарушенным.

Проверка возможности идентификации признаков, включенных в формулу изобретения

Признак считается идентифицируемым, если его смысловое содержание воспринимается специалистами однозначно на основании известного уровня техники. Не могут быть признаны идентифицируемыми признаки, выраженные терминами, ставшими известными лишь из материалов заявки.

Проверка выполнения требования единства изобретения

При проверке формулы с одним независимым пунктом устанавливается, относится ли она к одному изобретению. Если независимый пункт для характеристики изобретения использует альтернативные понятия, то он признается содержащим несколько изобретений. Заявитель может исключить одну из альтернатив или доказать, что для этих альтернатив существует общий технический результат.

При проверке *многозвенной формулы* проводится анализ каждого независимого пункта совместно с подчиненными ему зависимыми пунктами. Каждый независимый пункт должен характеризовать только одно изобретение, но многозвенная формула должна образовывать единый изобретательский замысел. Требование единства изобретения считается выполненным, если имеется техническая взаимосвязь между изобретениями группы, выражаемая *особыми техническими признаками*. Особые технические признаки определяют вклад, вносимый в уровень техники каждым из заявленных изобретений, определяющий достижение ожидаемого технического результата. Причем назначение изобретений в многозвенной формуле и технический результат должны совпадать. Условие совпадения технических результатов не считается нарушенным, если для каждого из изобретений группы указано несколько технических результатов, а совпадение установлено лишь в отношении некоторых из числа указанных технических результатов.

4 ЭКСПЕРТИЗА ЗАЯВКИ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

Экспертиза заявки на полезную модель проводится патентным органом и включает проверку необходимых документов и установление соответствия заявленного объекта характеристикам полезной модели.

Экспертиза заявки на полезную модель проводится в течение трех месяцев с даты ее поступления в патентный орган. **При экспертизе заявки на полезную модель проверка соответствия ее критериям патентоспособности не осуществляется.**

Структура и правила оформления документов заявки на полезную модель полностью соответствуют требованиям к материалам заявки на изобретение.

При проверке формулы учитывается выполнение требования единства полезной модели (см. п. 3.2 данной работы).

При экспертизе необходимо проверять соответствие заявки на изобретение и полезную модель принятым требованиям к оформлению материалов заявки, изложенным в главе 9 п.п. 157-192 «Правил составления, подачи и предварительной экспертизы заявки на выдачу патента на изобретение» [2].

Все документы заявки (заявление, описание изобретения, формула изобретения, чертежи и реферат) представляются в таком виде, чтобы было возможно их непосредственное репродуцирование путем фотографии, электрографии, фотоофсетной печати и микрофильмирования в любом количестве копий.

Требования к оформлению материалов заявки применяются также к любому документу, представленному после подачи заявки, например к страницам, содержащим исправления, измененным пунктам формулы изобретения, переводам.

5 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание №1

Изучить содержание предварительной экспертизы и выполнить проверку правильности оформления документов заявки на изобретение (комплект документов заявки выдается преподавателем).

Задание №2

Выполнить проверку формулы изобретения в соответствии с п. 3.2 данной работы.

Задание №3

Изучить содержание экспертизы и выполнить проверку правильности оформления документов заявки на полезную модель (комплект документов заявки выдается преподавателем).

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать последовательное изложение этапов выполнения предварительной экспертизы заявки на изобретение.

7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Какие документы должна содержать заявка на изобретение (полезную модель)?
- Назовите основные разделы описания изобретения (полезной модели).
- В чем особенности формулирования названия изобретения?
- Что должен содержать раздел «Уровень техники»?
- Что должен содержать раздел «Сущность изобретения»?
- Что должен содержать раздел «Возможность осуществления изобретения»?
- Что представляет собой формула изобретения (полезной модели)?
- Из каких пунктов состоит формула изобретения?

- В чем отличие экспертизы заявки на изобретение от экспертизы заявки на полезную модель?
- В чем заключается проверка формулы изобретения?
- Каковы особенности проверки многозвенной формулы изобретения?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ЗАКОН Республики Беларусь 16.12.2002 г. № 160-З «О ПАТЕНТАХ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ, ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ» - «Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь», 2003 г., № 1, 2/909.

2 Правила составления, подачи и предварительной экспертизы заявки на выдачу патента на изобретение. Постановление Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь 16.06.2003 № 19. / Промышленная собственность. Нормативно-методические материалы – Выпуск 7 – Минск : РУПИС, 2003. – 360 с.

3 Правила проведения патентной экспертизы заявки на выдачу патента на изобретение. Постановление Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь 16.06.2003 № 22 / Промышленная собственность. Нормативно-методические материалы – Выпуск 7 – Минск : РУПИС, 2003. – 360 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

ПРОВЕРКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить приемы проведения проверки научно-технического уровня окончательной редакции проекта государственного стандарта.

1 ПРОВЕРКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОЕКТОВ И ДЕЙСТВУЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ

Проверку научно-технического уровня (НТУ) проектов и действующих государственных стандартов (СТБ) осуществляют эксперты Белорусского государственного института стандартизации и сертификации (Бел ГИСС) в целях:

- обеспечения соответствия СТБ требованиям технических нормативных правовых актов Республики Беларусь (ТНПА);
- обеспечения соответствия уровню развития науки и техники с учетом изменений, происходящих в процессах создания продукции и оказания услуг;
- установления степени соответствия СТБ требованиям международных, региональных и национальных стандартов других государств;
- обеспечения соответствия потребностям промышленности, экономики, населения, государства.

Проверке НТУ согласно СТБ 1500-2000 подлежат проекты следующих видов ТНПА:

- **технические регламенты;**
- **технические кодексы установившейся практики;**
- **стандарты;**
- **технические условия.**

Проверка ТНПА – деятельность, заключающаяся в оценке научно-технического уровня, анализе его соответствия требованиям нормативных правовых актов Республики Беларусь, международных, региональных стандартов в целях подготовки предложений по его дальнейшему применению.

Объектами проверки НТУ являются окончательные редакции проектов (далее – проектов) государственных и межгосударственных стандартов (автором которых является Республика Беларусь); извещения об изменении СТБ.

Проверка НТУ проектов стандартов включает проверку следующих видов:

- **техническую;**
- **терминологическую;**
- **метрологическую.**

Технической и терминологической проверке подлежат все проекты стандартов. **Метрологической экспертизе** подлежат проекты стандартов на продукцию и проекты стандартов, устанавливающих нормы точности измерений, методы и средства измерений и другие метрологические требования, а также содержащих данные о физических константах и свойствах веществ и материалов.

2 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА

Последовательность стадий разработки государственного стандарта и перечень основных документов, соответствующих каждой стадии, приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Стадии разработки государственного стандарта

Наименование стадии разработки государственного стандарта	Наименование документов, соответствующих стадии разработки государственного стандарта
1. Подготовка к разработке государственного стандарта *	<p>Договор на разработку государственного стандарта (кроме инициативной разработки).</p> <p>Техническое задание на разработку государственного стандарта.</p> <p>Уведомление о начале разработки проекта государственного стандарта.</p>

Продолжение таблицы 4.1

<p>2. Разработка проекта государственного стандарта *</p> <p>2.1. Разработка первой редакции проекта государственного стандарта</p>	<p>Первая редакция проекта государственного стандарта.</p> <p>Пояснительная записка к первой редакции проекта государственного стандарта.</p> <p>Уведомление о проекте государственного стандарта.</p> <p>Публикация проекта государственного стандарта.</p> <p>Уведомление о завершении рассмотрения проекта государственного стандарта.</p>
<p>2.2. Разработка окончательной редакции проекта государственного стандарта</p>	<p>Окончательная редакция проекта государственного стандарта.</p> <p>Пояснительная записка к окончательной редакции проекта государственного стандарта.</p> <p>Сводка отзывов на проект государственного стандарта.</p> <p>Протокол согласительного совещания (при наличии).</p>
<p>3. Проверка проекта государственного стандарта</p>	<p>Заключение по результатам проверки проекта государственного стандарта.</p>
<p>4. Утверждение государственного стандарта</p>	<p>Организационно-распорядительный документ об утверждении государственного стандарта и введение его в действие.</p> <p>Информация об утверждении государственного стандарта.</p>
<p>5. Государственная регистрация государственного стандарта</p>	<p>Информация о государственной регистрации государственного стандарта</p>
<p>* - Допускается по решению разработчика, согласованному с заказчиком, совмещать стадии разработки государственного стандарта «Подготовка к разработке государственного стандарта» и «Разработка проекта государственного стандарта»</p>	

3 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ПРОЕКТОВ СТАНДАРТОВ

Проведение технической проверки проекта стандарта включает:

- проверку соответствия наименования проекта стандарта требованиям ТКП 1.5-2004 и техническому заданию (ТЗ) на разработку стандарта;
- проверку соответствия построения, изложения, оформления и содержания проекта стандарта требованиям ТКП 1.5 –2004;
- техническое редактирование проекта стандарта;
- проверку правильности присвоения и простановки кодов по классификатору ОКРБ 007-98;
- сопоставление предполагаемой даты введения стандарта со сроком действия взаимосвязанных ТНПА;
- проверку полноты согласования;
- проверку полноты требований проекта стандарта и степени их соответствия нормам и требованиям, установленным в законодательных актах Республики Беларусь, государственных, межгосударственных и международных стандартах, а также сводке отзывов.

3.1. При проверке соответствия наименования проекта стандарта требованиям ТКП 1.5 – 2004 проверяют правильность его формирования, точность характеристики объекта стандартизации, на который распространяется стандарт.

3.2. При проверке проекта стандарта на полноту согласования проверяют:

- наличие согласования проекта стандарта со всеми организациями (предприятиями) согласно ТЗ;
- наличие документов, подтверждающих согласование с заинтересованными организациями предложений о внесении изменений в действующие взаимосвязанные ТНПА или об их отмене.

3.3. При проверке полноты требований проекта стандарта и степени их соответствия нормам и требованиям государственных, межгосударственных стандартов, а также законодательных актов Республики Беларусь проверяют:

- наличие международных, межгосударственных и государственных норм и требований к объекту стандартизации, а также требований законодательных актов и их учет в проекте стандарта;

- полноту, необходимость и достаточность установленных проектом стандарта требований и норм;
- увязку проекта стандарта с действующими ТНПА;
- отработку отзывов и их учет в проекте стандарта.

4 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА

4.1. Проведение терминологической проверки проекта стандарта включает проверку:

- научно-технических терминов;
- наименований промышленной и сельскохозяйственной продукции по ОКРБ 007-98;
- наименований технологических процессов;
- наименований и обозначений единиц физических величин;
- географических названий, входящих в состав наименований сырья, материалов, изделий.

4.2. При проверке правильности употребления в проекте стандарта научно-технических терминов и других языковых и знаковых средств устанавливают:

- их соответствие государственным, межгосударственным и международным стандартам на научно-технические термины, сокращения, обозначения и т.д.;
- контролируют, чтобы стандартный термин употреблялся в том значении, в котором он установлен соответствующим стандартом.

4.3. Нестандартизованные научно-технические термины и другие языковые и знаковые средства, употребляемые в проекте стандарта, проверяют на соответствие:

- научно-техническим терминам и другим языковым и знаковым средствам, установленным в рекомендациях ИСО и МЭК, кроме того, рекомендуется учитывать терминологические публикации (рекомендации, словари) других международных организаций;
- научно-техническим терминам и другим языковым и знаковым средствам, содержащимся в стандартах всех видов или их терминологических приложениях.

4.4. Употребляемые в проекте стандарта наименования сырья, материалов, изделий проверяют на соответствие наименованиям данной продукции в других стандартах и классификаторах (ОКРБ).

4.5. Все языковые и знаковые средства, употребляемые в проекте стандарта, проверяют на соответствие нормам и правилам русского и (или) белорусского языка (лексическим, словообразовательным, синтаксическим и стилистическим). При этом проверяют соблюдение требований ТКП 1.5- 2004 о недопустимости применения в тексте стандарта оборотов разговорной речи, техницизмов и профессионализмов.

4.6. Экспертиза проекта стандарта на термины и определения включает:

- проверку на противоречивость стандартизуемой терминологической системы стандартизованной терминологии;
- проверку соблюдения принципов системности и максимального учета всех мнений в рассматриваемом проекте стандарта;
- проверку терминов и определений на соответствие требованиям РМГ 19-96;
- проверку иноязычных эквивалентов.

5 ПРОВЕДЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ

Проведение метрологической проверки в соответствии со спецификой проекта стандарта включает определение:

- технической обоснованности норм точности измерений;
- соответствия показателей точности измерений требованиям достоверности контроля;
- полноты и правильности требований к метрологическим характеристикам средств измерений и методикам выполнения измерений;
- возможности осуществления проверки средств измерений в заданных условиях их применения;
- достоверности и правильности применения данных о физических константах и свойствах веществ и материалов;
- правильности наименований и обозначений единиц физических величин, терминов, определений и метрологических понятий;
- сравнимости показателей, установленных проектом стандарта на продукцию с показателями, установленными межгосударственными и международными стандартами на аналогичную продукцию.

6 КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

Для проведения проверки НТУ организация-разработчик представляет проект стандарта в двух экземплярах, один из которых должен быть оригиналом, с комплектом сопроводительных документов в соответствии с ТКП 1.2 – 2004. Проект стандарта должен быть согласован со всеми организациями согласно ТЗ. Если проект стандарта подлежит метрологической проверке, то на техническую и терминологическую представляется проект, доработанный по результатам метрологической проверки, а к комплекту сопроводительных документов прилагается заключение по ее результатам.

Комплект документов, предоставляемых на проверку НТУ проекта стандарта должен содержать:

- окончательную редакцию проекта стандарта на бумажных носителях (2 экз.) и электронном носителе в виде текстового файла;
- пояснительную записку к окончательной редакции проекта стандарта;
- сводку отзывов на проект стандарта;
- замечания и предложения (подлинники отзывов);
- оригинал ТЗ на разработку стандарта;
- документы, подтверждающие согласование проекта стандарта (при наличии);
- протокол(ы) согласительного совещания (при наличии);
- копию оригинала и копию аутентичного перевода международного или регионального стандарта, в случае прямого их применения.

Организация, проводящая проверку НТУ, оформляет акт, форма которого приведена в **приложении Е**.

7 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Выполнить техническую проверку проекта государственного стандарта Республики Беларусь «Материалы текстильные, кожа, мех натуральный. Нормы радиоактивного загрязнения и методы контроля», разработанного специалистами Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» совместно с Республиканским центром гигиены и эпидемиологии (согласно плану стандартизации на 1996 г.).

Комплект документов, представленных на проверку научно-технического уровня проекта государственного стандарта, приведен в следующих приложениях:

Приложение Ж Техническое задание;
Приложение И Сводка отзывов по проекту стандарта.

Задание 2

Выполнить терминологическую проверку проекта государственного стандарта Республики Беларусь «Материалы текстильные, кожа, мех натуральный. Нормы радиоактивного загрязнения и методы контроля».

8 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать последовательное описание этапов технической и терминологической проверки, с указанием обнаруженных недостатков.

9 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- В каких целях проводится проверка НТУ проектов государственных стандартов?
- Назовите ТНПА, содержание которых служит критерием проверки НТУ проектов государственных стандартов.
- Перечислите объекты проверки НТУ в области технического нормирования и стандартизации.
- На каком этапе разработки государственного стандарта проводится проверка НТУ?
- В чем сущность технической проверки проекта стандарта?
- Что включает проведение терминологической проверки проекта стандарта?
- Назовите основные задачи метрологической проверки проекта стандарта.
- Какую роль играет ТЗ на разработку стандарта при проверке НТУ?
- Как используется «Сводка отзывов» при проверке НТУ проекта стандарта?

- Назовите основные требования к построению и оформлению проекта стандарта.
- Для каких целей используется ОКРБ 007-98 при проверке НТУ проекта стандарта?
- С помощью какого документа проверяют правильность наименований и обозначений единиц физических величин?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 СТБ 1500 - 2004. Техническое нормирование и стандартизация. Термины и определения. – Введ. 2005-07-01. – Минск : Госстандарт, 2005. – 34 с.

2 ТКП 1.2 – 2004. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки государственных стандартов. – Введ. 2005-01-01. – Минск : Госстандарт, 2005 – 29 с.

3 ТКП 1.5 – 2004. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила построения, изложения, оформления и содержания технических кодексов установившейся практики и государственных стандартов. – Введ. 2005-01-01 – Минск : Госстандарт, 2005. – 16 с.

4 ОКРБ 007 – 98. Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Часть 1. - Введ. 1999 – 07 – 01. – Минск : Госстандарт, 1999. – 578 с.

5 РМГ 19 – 96. Рекомендации по основным принципам и методам стандартизации терминологии. – Введ. 1999- 06-01 – Минск : Госстандарт, 1999. – 9 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

ПРОВЕРКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (ТУ)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить приемы проведения проверки научно-технического уровня проекта технических условий.

1 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ОБЪЕКТЫ ПРОВЕРКИ

До предоставления на государственную регистрацию проекты технических условий (ТУ) подлежат проверке научно-технического уровня, которую проводят эксперты БелГИСС (Белорусского государственного института стандартизации и сертификации). Не позднее, чем за три месяца до окончания срока действия ТУ, держатель подлинника также обеспечивает проведение проверки ТУ на соответствие современному научно-техническому уровню (НТУ) и действующим ТНПА с учетом изменений, которые произошли в процессе разработки, производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции.

Проверка технических условий (ТУ) – анализ и оценка соответствия требований, заложенных в ТУ, требованиям действующих ТНПА на данную продукцию и ТКП 1.3-2004. Основные этапы разработки технических условий (ТУ) приводятся в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Основные этапы разработки технических условий (ТУ)

Обоснование разработки технических условий (ТУ)	Разрабатываются на продукцию, предназначенную для реализации
Разработчик ТУ. Держатель подлинника ТУ	Любое юридическое лицо или индивидуальный предприниматель

Продолжение таблицы 5.1

<p>ТУ разрабатываются на:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - конкретный тип, марку, модель (модификацию), вид продукции; - группу однородной продукции, обладающую общими признаками, единством конструкции (групповые технические условия); - конкретный вид услуг; - группу однородных услуг, обладающих общим целевым и (или) функциональным назначением и общими технологиями и методами представления.
<p>Построение, изложение и оформление</p>	<p>ТКП 1.3-2004, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.113-75, ГОСТ 2.114-95, СТБ 1221-2000.</p>
<p>Обозначение ТУ</p>	<p>Обозначение ТУ присваивает разработчик по следующей схеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индекс вида нормативного правового акта - ТУ; - международный буквенный код Республики Беларусь - ВУ; - код держателя подлинника ТУ по Единому госуниверситетскому регистру юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (ЕГР) (девять знаков); - разделительный знак - точка; - порядковый регистрационный номер ТУ у держателя подлинника (три знака); - разделительный знак - тире; - четыре цифры года утверждения. <p>Пример: ТУ ВУ 300393175.008-2005.</p>
<p>Срок действия ТУ (продление срока действия ТУ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не более пяти лет - для серийной продукции; - не более двух лет - для опытной партии. <p>В обоснованных случаях срок действия ТУ на опытную партию может быть увеличен до трех лет.</p>

Окончание таблицы 5.1

<p>Согласование ТУ</p>	<p>Обязательное - с республиканскими органами государственного управления в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, в том числе и применяемые технические условия, держателем подлинника которых являются юридические лица или индивидуальные предприниматели других государств - участников СНГ. Порядок согласования в РД РБ 03180.47-98 "Согласование технических условий с органами государственного надзора". С другими организациями и предприятиями - определяет разработчик в соответствии с действующими законодательными актами.</p>
<p>Утверждение ТУ</p>	<p>Утверждает руководитель (заместитель руководителя) юридического лица или индивидуальный предприниматель. Подпись заверяется печатью.</p>
<p>Проверка ТУ</p>	<p>Проводится перед государственной регистрацией в течение 15 календарных дней на платной основе. Анализ соблюдения установленных правил и процедур оформления, изложения, согласования и утверждения технических условий при государственной регистрации.</p>
<p>Регистрация ТУ</p>	<p>Государственная регистрация технических условий - присвоение Комитетом по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь (Госстандарт) регистрационных номеров техническим условиям с целью их учета.</p>
<p>ТУ ВУ -</p>	<p>На продукцию оформленные, согласованные и утвержденные в соответствии с требованиями ТКП 1.3-2004.</p>
<p>ТУ СНГ и ТУ бывшего СССР, актуализированные после 1992 г</p>	<p>Учетная регистрация. Могут применяться изготовителями продукции только при наличии у них учетных копий (ТКП 1.3-2004, ГОСТ 2.501-88). Срок действия ТУ - 5 лет с даты регистрации ТУ в БелГИСС.</p>

Объектами проверки являются:

- ТУ (извещения об изменении ТУ), предоставленные субъектам хозяйствования Республики Беларусь на государственную регистрацию;
- действующие ТУ других государств-участников СНГ, по которым предполагается изготавливать продукцию в Республике Беларусь, представленные субъектом хозяйствования Республики Беларусь на государственную регистрацию.

При проверке ТУ устанавливается:

- правильность согласования в соответствии с ТКП 1.3-2004;
- правильность утверждения в соответствии с ТКП 1.3-2004;
- правильность установления срока действия в соответствии с ТКП 1.3-2004;
- правильность обозначения в соответствии с ТКП 1.3-2004;
- правильность построения, изложения и оформления ТУ в соответствии с ГОСТ 2.114-95 и ГОСТ 2.105-95;
- правильность применения ссылок на действующие ТНПА, приведенные в ТУ;
- правильность применения условных обозначений, сокращений и других языковых и знаковых средств, приведенных в ТУ, в соответствии с требованиями действующих ТНПА;
- правильность применения терминов в соответствии с требованиями действующих ТНПА;
- правильность наименований и обозначений единиц физических величин в соответствии с ГОСТ 8.417-2002;
- правильность выбора, полноты и обоснованности номенклатуры обязательных требований, приведенных в ТУ;
- объем и периодичность операций контроля параметров продукции;
- соответствие требований, приведенных в ТУ, требованиям действующих стандартов, распространяющихся на данную продукцию;

- правильность установления методов контроля и испытаний всех параметров, норм, требований и характеристик продукции, приведенных в ТУ;
- правильность выбора и применения средств измерений и испытательного оборудования, приведенных в ТУ;
- правильность учета требований к метрологическим характеристикам средств измерений, приведенных в ТУ.

Для проведения проверки технических условий (ТУ) субъект хозяйствования представляет комплекты документов, перечисленные в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Перечень комплектов документов

<p>представляемых на проверку (ТУ ВУ):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сопроводительное письмо на имя Заместителя директора БелГИСС (220113, г. Минск, ул. Мележа, 3). • Подлинник и копия ТУ (извещений об изменении ТУ), сброшюрованная в скоросшиватель. • Один экземпляр каталожного листа продукции, оформленного в соответствии с требованиями РД РБ 0410.35.1-94 (приложение К). • Акт приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) продукции для ТУ, разработанных впервые (приложение Л).
<p>представляемых на государственную регистрацию (ТУ ВУ):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сопроводительное письмо на имя Заместителя директора БелГИСС (220113, г. Минск, ул. Мележа, 3). • Подлинник и копия ТУ (извещений об изменении ТУ), сброшюрованная в скоросшиватель. • Один экземпляр каталожного листа продукции, оформленного в соответствии с требованиями РД РБ 0410.35.1-94. • Акт приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) продукции для ТУ, разработанных впервые. • Положительное заключение по результатам проверки.

Окончание таблицы 5.2

<p>представляемых на проверку (ТУ других государств участников СНГ):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сопроводительное письмо на имя Заместителя директора БелГИСС (220113, г. Минск, ул. Мележа, 3). • Учетная копия ТУ (извещений об изменении ТУ). * • Один экземпляр каталожного листа продукции, оформленного в соответствии с требованиями РД РБ 0410.35.1-94. • Копии согласующих писем органов Госнадзора РБ. • Копия договора (соглашения) держателя подлинника ТУ о том, что пользователю выдана учетная копия ТУ и он стоит на абонентном учете <p>* извещение об изменении ТУ представляется вместе с ранее зарегистрированной учетной копией ТУ и извещениями об изменении</p>
<p>представляемых на учетную регистрацию (ТУ других государств-участников СНГ):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сопроводительное письмо на имя Заместителя директора БелГИСС; (220113, г. Минск, ул. Мележа, 3). • Учетная копия ТУ (извещений об изменении ТУ). * • Один экземпляр каталожного листа продукции, оформленного в соответствии с требованиями РД РБ 0410.35.1-94. • Копии согласующих писем органов Госнадзора РБ. • Копия договора (соглашения) от держателя подлинника ТУ о том, что пользователь стоит на абонентном учете и ему представлена учетная копия. • Положительное заключение по результатам проверки <p>* извещение об изменении ТУ представляется вместе с ранее зарегистрированной учетной копией ТУ и извещениями об изменении</p>

Не подлежат государственной регистрации технические условия (ТУ) на:

- опытные образцы и опытные партии (за исключением продуктов питания);
- технологические, промышленные и бытовые отходы сырья, материалов, полуфабрикатов;
- составные части изделия, полуфабрикаты, вещества, материалы, не предназначенные к самостоятельной поставке;
- единичную продукцию;
- простейшие товары народного потребления.

Организация, проводящая проверку научно-технического уровня ТУ, **оформляет заключение**, форма которого приведена в **приложении М**.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание №1

Изучить содержание ТНПА, регулирующих порядок проведения проверки технических условий (ТУ).

Задание №2

Выполнить проверку проекта технических условий (ТУ), разработанного специалистами УО «ВГТУ» (комплект документов выдается преподавателем).

3 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать последовательное описание этапов проверки проекта технических условий (ТУ).

4 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- В каких целях проводится проверка НТУ технических условий?
- Назовите ТНПА, требования которых служат критерием проверки ТУ.

- На каком этапе разработки ТУ проводится его проверка?
- Перечислите объекты проверки НТУ.
- Каковы правила обозначения ТУ?
- Как устанавливается срок действия ТУ?
- Какую роль играет согласование и утверждение при разработке ТУ?
- Назовите основные требования к построению и оформлению ТУ.
- Какую роль при проверке ТУ играют документы ЕСКД?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ТКП 1.3 - 2004. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических условий. – Введ. 2005 – 01 – 01. – Минск : Госстандарт, 2005. – 8 с.

2 РД РБ 03180.48 – 98. Порядок проведения экспертизы технических условий. – Введ. 1998 – 08 – 11. – Минск : Госстандарт, 1998. – 9 с.

3 ГОСТ 2.105 - 95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Введ. 1997 – 01 – 01. – Москва : Издательство стандартов, 1996. – 12 с.

4 ГОСТ 2.113 - 75. Единая система конструкторской документации. Групповые и базовые конструкторские документы. – Введ. 1976 – 07 – 01. – Москва : Издательство стандартов, 1978. – 14 с.

5 ГОСТ 2.114 - 95. Единая система конструкторской документации. Технические условия. – Введ. 1997 – 01 – 01. – Москва : Издательство стандартов, 1996. – 10 с.

6 ГОСТ 2.501 – 88. Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения. Введ. 1989 – 01 – 01. – Москва : Издательство стандартов, 1988. – 8 с.

7 СТБ 1221 – 2000. Документы электронные. Правила выполнения, обращения, хранения. – Введ. 2000 – 05 – 22. – Минск : Госстандарт, 2000. – 10 с.

8 ГОСТ 8.417 - 2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – Введ. 2004 – 05 – 01. – Минск : Госстандарт, 2004. – 27 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

ПРОВЕРКА СОБЛЮДЕНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИИ, НАИМЕНОВАНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ ЕДИНИЦ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: выполнить анализ соответствия терминологии и обозначений физических величин требованиям технических нормативных правовых актов (ТНПА).

1 ТРЕБОВАНИЯ ТНПА К ТЕРМИНОЛОГИИ И ОБОЗНАЧЕНИЮ ЕДИНИЦ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

При проведении метрологической экспертизы любой документации осуществляется обязательный метрологический контроль, представляющий собой проверку на соответствие конкретным метрологическим требованиям, регламентированным в ТНПА и других нормативных документах.

Правильное использование терминологии предотвращает ошибки и неоднозначность содержания технической документации.

Например, при упоминании в документе наименований и обозначений физических величин необходимо применять ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» [1]. При использовании в технических документах метрологических терминов, проводится проверка на их соответствие СТБ П 8021-2003 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрология. Основные термины и определения» [2].

Не следует смешивать метрологическую экспертизу с метрологическим контролем, который лишь сводится к проверке метрологических правил, норм и требований, установленных в нормативных документах, и является обязательной частью метрологической экспертизы.

При метрологическом контроле особое внимание необходимо обратить на правильность метрологической терминологии в документации, используемой в конкретных отраслях промышленности (технические условия, эксплуатационные документы и т.п.).

В метрологической терминологии часто встречается ошибочное использование терминов «точность» вместо «погрешность», «ошибка измерения» вместо «погрешность измерения»; неправильное

употребление термина «эталон» (например, «эталон» в обозначении «стандартного образца»). Очень распространено применение нереконструируемых терминов «замер» («результаты замеров...», «замерить с точностью...»), «обмер» («провести обмер...», «обмерить изделие...», «отмерить длину изделия...») и т.д. В данном случае рекомендуется использовать термин «измерение». Средства измерений нередко называют «мерителями» или «мерительными инструментами», что недопустимо. Ошибка в непонимании разницы между терминами «поверка» и «проверка» средств измерений (СИ), распространена настолько, что встречается иногда даже в паспортах на измерительные инструменты и приборы.

Кроме того, в пределах документа должна соблюдаться единая терминология в соответствии с принятыми обозначениями.

При проверке правильности наименований и обозначений единиц физических величин используют ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» [2]. При этом в обязательном порядке необходимо проводить проверку размерности физических величин, полученных в результате применения формул и зависимостей.

Пример. Единицу скорости образуют с помощью уравнения, определяющего скорость прямолинейно и равномерно движущейся материальной точки

$$V = \frac{S}{T},$$

где **V** — скорость; **S** — длина пройденного пути; **T** — время движения материальной точки.

Подстановка вместо обозначений их единиц в системе СИ дает

$$[V] = \frac{[S]}{[T]} = 1 \cdot \frac{m}{s}.$$

Если уравнение связи содержит числовой коэффициент, отличный от 1, то для образования когерентной производной единицы СИ в правую часть подставляют обозначения величин со значениями в единицах СИ, дающими после умножения на коэффициент общее числовое значение, равное 1.

Пример. Для образования единицы энергии используют уравнение

$$E = \frac{M \cdot V^2}{2},$$

где **E** — кинетическая энергия; **M** — масса материальной точки; **V** — скорость движения материальной точки.

Для образования когерентной единицы энергии СИ необходимо использовать уравнение

$$[E] = 2 \cdot \frac{[M] \cdot [V]^2}{2} = 2 \cdot \frac{\text{kg} \cdot \left(\frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2}{2} = 1 \cdot \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{m} = 1 \cdot \text{N} \cdot \text{m} = 1 \cdot \text{J}.$$

Особое внимание следует уделять при написании обозначений единиц физических величин выбору приставок для образования десятичных кратных и дольных единиц.

Пример.

Правильно

1 МОм

Неправильно

1 мОМ

Отсутствие пробела между числовыми значениями физической величины и обозначением ее единицы может исказить смысл записи. Например, запись **150 м** можно прочесть как «длина в сто пятьдесят метров», когда она должна означать **15 Ом** – «сопротивление пятнадцать Ом».

Для предотвращения ошибок рекомендуется буквенные обозначения единиц, входящих в произведение, отделять точками на средней линии как знаками умножения. Не допускается использовать для этой цели символ «х», поскольку это может восприниматься как обозначение величины. Допускается буквенные обозначения единиц, входящих в произведение, отделять пробелами, если это не вызывает недоразумений.

Пример.

Правильно

N·m; Н·м
A·m²; А·м²
Pa·s; Па·с.

Неправильно

Nm; Нм
Am²; Ам²
Pas; Пас
N x m; Н x м
A x m²; А x м²
Pa x s; Па x с.

Не допускается помещать обозначения единиц в одной строке с формулами, выражающими зависимости между величинами или между их числовыми значениями, представленными в буквенной форме.

Пример.

Правильно

$$V = \frac{S}{t},$$

где **V** – скорость, м/с;
S – расстояние, м;
t – время, с.

Неправильно

$$V = \frac{S}{t} \frac{M}{c},$$

где **V** – скорость;
S – расстояние, м;
t – время, с.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

С помощью ГОСТ 8.417-2002 определить международное и русское обозначение следующих физических величин:

- *удельный объем;*
- *давление;*
- *количество теплоты;*
- *электрическое сопротивление;*
- *ускорение;*
- *сила;*
- *мощность;*
- *энергия, работа, количество теплоты;*
- *напряженность электрического поля.*

Задание 2

С помощью ГОСТ 8.417-2002 определить правильность написания обозначений физических величин:

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| - 100 км в час; | - 5 км ² ; |
| - 40 кВт; | - 1 м/сек; |
| - 75±1 г; | - 0,5 мПа. |

Задание 3

Изучить правила образования десятичных кратных и дольных единиц, их наименования и обозначения (ГОСТ 8.417-2002).

<i>иотта</i>	<i>деци</i>
<i>зетта</i>	<i>санти</i>
<i>экса</i>	<i>милли</i>
<i>пета</i>	<i>микро</i>
<i>тера</i>	<i>нано</i>
<i>гига</i>	<i>пико</i>
<i>мега</i>	<i>фемто</i>
<i>кило</i>	<i>атто</i>
<i>гекто</i>	<i>zepto</i>
<i>дека</i>	<i>иокто</i>

Задание 4

С помощью СТБ П 8021 – 2003 проверить правильность формулировок следующих метрологических терминов.

1. Ошибка измерения составила 0,2% от истинного значения измеряемой величины.

2. Шкала средства измерения – это совокупность чисел, соответствующих ряду последовательных значений величины.

3. Оператор выполняет замеры физической величины с помощью измерительного устройства.

4. Численное значение физической величины может быть получено экспериментальным путем.

5. Измерительное устройство – это часть измерительного прибора, связанная с измерительным сигналом и имеющая обособленную конструкцию и назначение.

6. Разметка шкалы средства измерений – это знак, соответствующий некоторой физической величине.

Задание 5

Используя ГОСТ 8.417 - 2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» и СТБ П 8021-2003 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрология. Основные термины и определения», провести метрологический контроль на соответствие правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин нижеприведенных документов.

Документ № 1

МЕТОДИКА

проведения испытаний материалов на статический изгиб

1 Схема проведения испытания

1.1 Испытания проводят на испытательной машине, обеспечивающей равномерную скорость относительного движения нагружающего наконечника и опор.

1.2 На испытательной машине должно быть размещено устройство с нагружающими наконечниками и опорами (см. рис. 1)

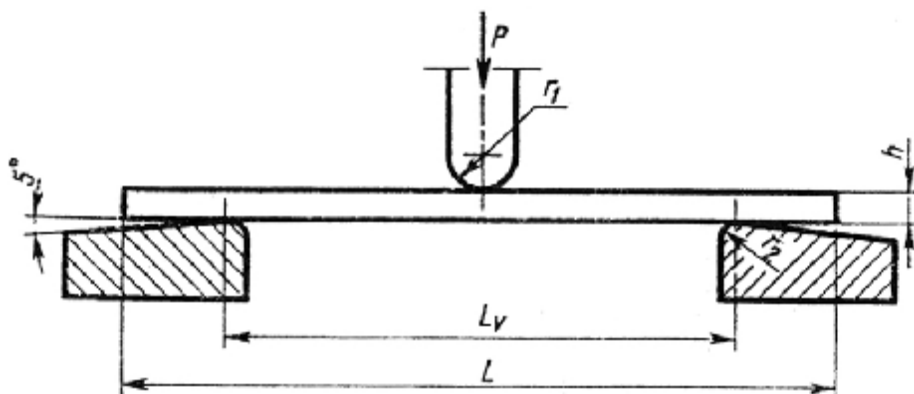


Рисунок 1 – Схема нагружения

2 Подготовка к испытанию

2.1 Стандартный образец для испытания должен иметь следующие размеры в миллиметрах:

- длина (L) - не менее 80;
- ширина (b) - $(10 \pm 0,5)$;
- толщина (h) - $(4 \pm 0,2)$.

2.2 Перед испытанием в средней трети длины образца измеряют ширину и высоту образца с погрешностью не более 0,002 мм.

2.3 Перед испытанием образцы кондиционируют не менее 16 ч при температуре $(23 \pm 2)^\circ \text{C}$ и относительной влажности $(50 \pm 5) \%$.

3 Проведение испытаний

3.1 Образец устанавливают на опоры широкой стороной как показано на рисунке 1.

3.2 Нагружение образца проводят в середине между опорами плавно, без толчков.

3.3 Измеряют нагрузку и прогибание образца при изломе.

4 Обработка результатов

4.1 Изгибное напряжение (σ) в кгс при нагрузке измеряют по формуле

$$\sigma = \frac{M}{W},$$

где M – изгибающий момент, Н·мм; W – момент сопротивления сечения образца, м^3 .

Изгибный момент (M) в Н·мм измеряют по формуле

$$M = \frac{F \cdot L_v}{4},$$

где F – нагрузка, кг; L_v – расстояние между опорами, мм.

Момент сопротивления сечения образца (W) в мм^3 определяют по формуле

$$W = \frac{b \cdot h^2}{6},$$

где b – ширина детали, мм; h – толщина детали, мм.

Тогда при использовании стандартного образца изгибающее напряжение (σ) будет равно

$$\sigma = \frac{F \cdot 80}{4} \cdot \frac{6}{10 \cdot 4^2} = \frac{3}{10} \cdot F \text{ МПа.}$$

4.2 За результат эксперимента принимают среднее арифметическое всех параллельно проведенных замеров, но не менее трех.

Документ № 2

МЕТОД

определения устойчивости подошвенных материалов к истиранию

1 Схема проведения испытания

1.1 Испытания на истирание производят на испытательной машине, обеспечивающей истирание образца, прижатого с определенным усилием к истирающей поверхности вращающегося диска машины.

1.2 Схема устройства испытательной машины показана на рисунке 1.

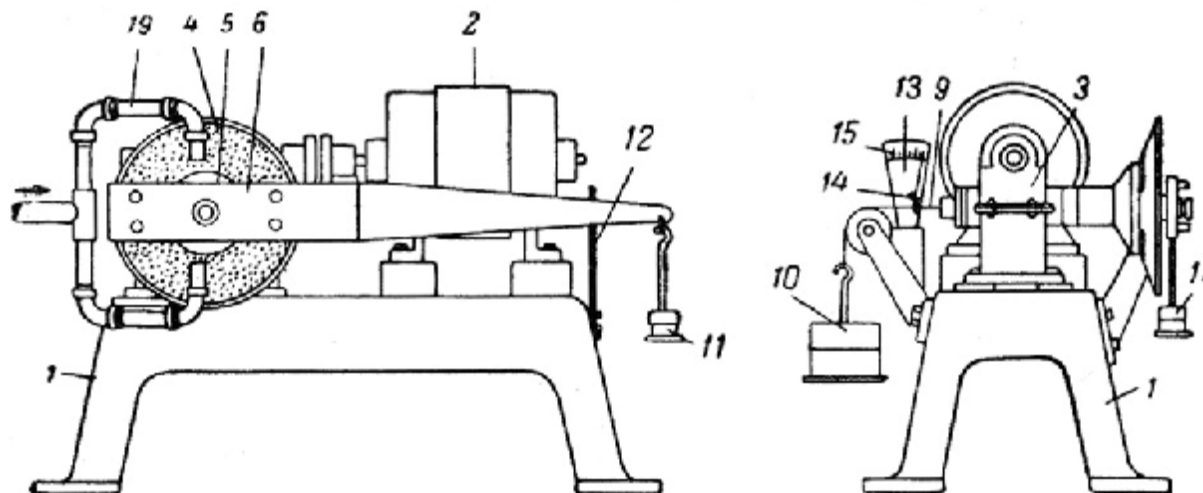


Рисунок 1 – Схема прибора для испытания на истирание

2 Подготовка к испытанию

2.1 Стандартный образец для испытания имеет форму квадрата размером 20 × 20 мм. Для проведения замеров применяется два образца.

2.2 Перед испытанием определяют удельный вес образцов с точностью не более 0,001 г/мм³.

2.3 Перед испытанием образцы кондиционируют не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С.

3 Проведение испытаний

3.1 Образец устанавливается в держатель планки рычага и прижимается к истирающей поверхности диска. Для уравнивания истирающей силы, подвешивают груз, фиксируют толщину испытуемых деталей, включают счетчик оборотов и начинают истирание.

3.2 При вращении истирающего диска, происходит истирание деталей и как следствие уменьшение объема образца, что замеряется индикатором.

3.3 По окончании истирания выключают счетчик оборотов, снимают с рычага груз и извлекают истираемые детали.

3.4 Вторично взвешивают образцы с точностью до 0,01 г. По разности весов до и после эксперимента определяют потерю веса.

4 Обработка результатов

4.1 Результат истирания выражается потерей объема пары образцов V , приходящейся на работу трения, равную 1 кВт-час, и высчитывается по формуле

$$V = \frac{m_1 - m_2}{\gamma \cdot W} \frac{\text{см}^3}{\text{кВт} - \text{час}},$$

где m_1 и m_2 – вес пары образцов до и после испытания в кг;

γ – удельный вес материала данной пары образцов;

W – работа трения в кВт-час.

W измеряют по формуле

$$W = \frac{2\pi \cdot Q \cdot R \cdot N}{102 \cdot 3600} = \frac{Q \cdot R \cdot N}{60000} \text{ кВт} - \text{час},$$

где N – количество оборотов за время опыта, об/мин;

R – расстояние от точки подвешивания груза до оси рычага в см;

Q – масса уравнивающего груза, Н.

Произведение 102·3600 вводится для приведения работы трения к киловатт-часам.

4.2 За результат замеров принимают измеренное значение работы трения.

МЕТОД определения линейной плотности нитей текстильных

Сущность метода заключается в отматывании нити определенной длины в виде пасмы или отрезка и замере ее массы.

1 Схема проведения испытания

1.1 Для определения линейной плотности нитей применяют пасмы длиной нити 200, 100, 50, 25, 20, 10 и 5м и отрезки нитей длиной 1 и 0,5м.

1.2 Для определения фактической линейной плотности все пасмы или отрезки нитей взвешивают вместе с погрешностью не более 0,005% от их общей массы.

Затем подсчитывают общую длину всех пасм или отрезков нитей и измеряют их плотность.

1.3 При взвешивании отрезков нитей их следует брать пинцетом.

1.4 Затем все пасмы или отрезки нитей взвешивают вместе и полученную массу сравнивают с суммой масс, полученных при раздельном взвешивании.

1.5 Если разность между сравниваемыми весами превышает 150 % от массы пасм или отрезков, взвешенных вместе, то все замеры взвешивания повторяют.

1.6 При обработке результатов испытаний методом сумм или произведений сумму значений находят умножением средней массы на число пасм или отрезков.

2 Обработка результатов

2.1 Фактическую линейную плотность (T_{ϕ}) или результирующую фактическую линейную плотность (R_{ϕ}) в тексах вычисляют по формуле

$$T_{\phi} = 1000 \frac{\sum m}{L \cdot n}, \text{ текс} \quad \text{или} \quad R_{\phi} = 1000 \frac{\sum m}{L \cdot n}, \text{ текс},$$

где $\sum m$ - общий вес пасм или отрезков, Н;

L – длина нити в пасме или длина отрезка, см;

n – число пасм или отрезков, кг.

2.2 Кондиционную линейную плотность нитей (T_K) или результирующую кондиционную линейную плотность (R_K) в тексах измеряют по формулам

$$T_K = T_{\Phi} \frac{100 + W_H}{100 + W_{\Phi}} \cdot 100\% \quad \text{или} \quad R_K = R_{\Phi} \frac{100 + W_H}{100 + W_{\Phi}} \cdot 100\% ,$$

где T_{Φ} – фактическая линейная плотность нити, текс;

R_{Φ} – результирующая фактическая линейная плотность нитей, теск;

W_H – нормированная влажность нитей, %;

W_{Φ} – фактическая влажность нитей, %;

Промежуточные результаты измерений вычисляют с погрешностью 0.00001%, окончательный – с точностью до 0,1 %.

Документ № 4

МЕТОД

определения линейных размеров и массы ткани и штучных изделий текстильных

Сущность метода заключается в определении линейных размеров (длины и ширины ткани в куске, штучного изделия и образца) и массы (массы 1 м – линейной плотности, массы 1 м² – поверхностной плотности, кондиционной массы 1 м² – кондиционной поверхностной плотности).

1 Общие положения

1.1 Масса (1 м) – отношение массы образца ткани или штучного изделия к его длине.

1.2 Масса (1 м)² – отношение массы образца ткани или штучного изделия к его площади.

2 Аппаратура

2.1 Для определения линейных размеров ткани в куске, штучных изделий и образца применяют нескладную мерительную линейку с ценой деления 0.01 мм и горизонтальный мерильный стол.

Поверхность стола должна быть гладкой и ровной и его длина должна составлять не менее 3 м ± 1 см.

2.2 Для определения массы образца применяют весы, обеспечивающие точность взвешивания не менее 0,0001 г.

3 Обработка результатов

3.1 Длину ткани в куске (L) в метрах измеряют по формуле

$$L = l \cdot n + l_1 \text{ м,}$$

где l – длина каждого участка, мм;

l_1 – длина последнего участка, измеренного линейкой, м;

n – количество измеренных участков куска.

Длину ткани в куске от 3 до 10 м вычисляют с точностью до 0,01м.

Длину ткани в куске более 10 м вычисляют с точностью до 0,01м и округляют до 0, 1м.

3.2 Массу 1 м образца (M_1) в граммах измеряют по формуле

$$M_1 = \frac{m}{l_2} \text{ м,}$$

где m – масса образца, выдержанного в нормальных атмосферных условиях, кг;

l_2 – средняя длина образца, выдержанного в нормальных атмосферных условиях, см.

Вычисления проводят с точностью до 0,01 и округляют до 0,1.

3.3 Массу 1 м² образца (M_2) в граммах вычисляют по формуле

$$M_2 = \frac{m}{l_2 \cdot b} \text{ м,}$$

где m – масса образца, выдержанного в нормальных атмосферных условиях, кг;

l_2 – средняя длина образца, выдержанного в нормальных атмосферных условиях, см;

b – средняя ширина образца, выдержанного в нормальных атмосферных условиях, см.

3 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ 5

Используя ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» и СТБ П 8021-2003 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрология. Основные термины и определения», провести метрологический контроль на соответствие правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин нижеприведенных документов.

ИНСТРУКЦИЯ

по проверке силоизмерителя машины РМ-30-1

1. Силоизмеритель машины проверяют согласно данной инструкции.

2. Проверка включает в себя следующие операции:

- проверяют правильность установки на нуль указателя силоизмерителя;
- устанавливают на машине тарировочное приспособление (подвеску),

закрепив его в верхнем зажиме;

- нагружают силоизмеритель гирями весом 1000; 2000; 3000; 4000; 5000; 8000; 10000; 15000; 25000 и 30000 г.

Гири на тарировочное приспособление накладывают постепенно и плавно.

Замеры по шкале производят с погрешностью 0,5 минимального деления ширины шкалы.

3. Подсчитывание погрешности.

В результате проверки для каждой ступени нагружения по среднему арифметическому из трех замеров определяют:

Δ – абсолютную погрешность, g

$$\Delta = \pm(P_{\text{ср}} - P),$$

где $P_{\text{ср}}$ – среднее арифметическое значение нагрузки из трех отсчетов, отсчитанных по шкале силоизмерителя, P – действительная нагрузка, Н;

φ – относительную погрешность, выражаемую в процентах от замеряемой силы, g

$$\varphi = \frac{\Delta}{P} = \frac{P_{\text{ср}} - P}{P}.$$

Вычисленная на основании результатов проверки относительная погрешность показаний нагрузок должна быть не более допустимой погрешности (т.е. $\pm 1 \%$).

При проведении метрологического контроля на соответствие требованиям ГОСТ 8.417-2002 и СТБ П 8021-2003 выявлены следующие ошибки и неточности использования метрологических характеристик и единиц физических величин, которые в тексте выделены курсивом с подчеркиванием:

- в данном документе неправильно используется термин «**проверка**», вместо него необходимо использовать термин «**поверка**»;

- в отношении гирь, применяемых для нагружения силоизмерителя, которые являются мерами «**массы**», применение определения «**вес**» (как сила действующая на подвес) неправильно, так же как неправильно и применение размерности (если речь идет о массе – то ее размерностью является **килограмм**, если о весе – то ее размерность, согласно системе СИ – **ньютон**);

- термин «**замер**» является нерекомендуемым, в данном случае целесообразнее применение термина «**измерение**»;

- измерение можно проводить с определенной «**точностью**» (которая определяет близость к нулю погрешности измерения), но не «**погрешностью**» (отклонением результата измерения от истинного значения измеряемой величины), которую вычисляют после полученных отсчетов;

- понятие «**ширины**» **шкалы**, как метрологической характеристики шкальных приборов, отсутствует, в данном случае следует просто применять термин «**деление**» **шкалы**;

- термин «**подсчитывание**» в данном случае является нерекомендуемым, при определении характеристик погрешностей их «**вычисляют**»;

- в формуле для вычисления абсолютной погрешности Δ , при расшифровке входящих величин, не указана размерность P_{cp} , кроме того, размерность абсолютной погрешности приведена в **г (граммах)**, а действительной нагрузки в **Н (ньютонх)**;

- поскольку относительная погрешность ϕ выражается в процентах от измеряемой силы, то приведение в качестве ее единицы измерения «**г**», является неправильным, а в формуле для вычисления относительной погрешности отсутствует множитель (100 %).

Кроме того, в ИНСТРУКЦИИ, как документе, регламентирующем проведение ПОВЕРКИ (т.е. метрологической операции по определению погрешностей средств измерений и установлении их пригодности к применению и соответствию классу точности) в **ОБЯЗАТЕЛЬНОМ** порядке должны быть указаны **условия проведения** поверки и **класс точности** применяемых образцовых средств измерений.

Таким образом, исправленный в результате проведения метрологического контроля текст, должен выглядеть следующим образом:

ИНСТРУКЦИЯ **по поверке силоизмерителя машины РМ-30-1**

1. Силоизмеритель машины РМ-30-1 поверяют согласно данной инструкции.

2. Поверку производят на прямом и обратном ходах, с поднятыми храповыми собачками путем наложения на тарировочную подвеску и снятия с нее гирь 5-го класса, не менее трех раз на каждой поверяемой точке.

3. Операции по поверке выполняют при температуре окружающей среды 20 ± 5 °С.

4. Поверка включает в себя следующие операции:

- проверяют правильность установки на нуль указателя силоизмерителя;
- устанавливают на машине тарировочное приспособление (подвеску), закрепив его в верхнем зажиме;
- нагружают силоизмеритель гирями массой 1; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 25 и 30 кг.

Гири на тарировочное приспособление накладывают постепенно и плавно.

Измерение по шкале производят с точностью 0,5 минимального деления шкалы.

5. Вычисление погрешности.

В результате поверки для каждой ступени нагружения по среднему арифметическому из трех измерений определяют:

Δ – абсолютную погрешность, Н;

$$\Delta = \pm(P_{\text{cp}} - P),$$

где P_{cp} – среднее арифметическое значение нагрузки из трех отсчетов, отсчитанных по шкале силоизмерителя, Н; P – действительная нагрузка, Н;

φ – относительную погрешность, выражаемую в процентах от замеряемой силы, %

$$\varphi = \frac{\Delta}{P} = \frac{P_{\text{cp}} - P}{P} \cdot 100\%.$$

Вычисленная на основании результатов поверки относительная погрешность показаний нагрузок должна быть не более допустимой погрешности (т.е. $\pm 1\%$).

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- обозначения указанных физических величин (международные и русские);
- результат проверки написания указанных обозначений физических величин в соответствии с ГОСТ 8.417-2002;
- наименование и обозначение кратных и дольных единиц;
- результат проверки метрологических терминов и, при необходимости, изменение формулировок в соответствии с СТБ П 8021-2003;
- текст одного из документов задания 5, откорректированный в результате проведения метрологического контроля, с указанием ошибочного применения метрологических терминов и единиц физических величин.

7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- С помощью ГОСТ 8.417-2002 сформулируйте правила образования наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц СИ.
- Сформулируйте правила написания обозначений физических величин.
- Объясните смысл понятия **«когерентная производная единица»**.
- Приведите примеры образования когерентных производных единиц.
- В соответствии с СТБ П 8021-2003 сравните определения понятий **«шкала физической величины»** и **«шкала средства измерений»**, **«отметка шкалы»** и **«деление шкалы»**.
- Дайте определение понятия и объясните смысл термина **«отсчет показаний средств измерений»**.
- Сравните определения понятий **«погрешность результата измерений»** и **«неопределенность измерений»**.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – Введ. 2004 – 01 – 05. – Минск : Госстандарт, 2004. – 27 с.

2 СТБ П 8021-2003. Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрология. Основные термины и определения. – Введ. 2003 – 01 – 07. – Минск : Госстандарт, 2003. – 39 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

ИЗУЧЕНИЕ НОРМАТИВНО – ПРАВОВОЙ БАЗЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить структуру и назначения конструкторских и технологических документов по Единой системе конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системе технологической документации (ЕСТД).

К технической документации относятся конструкторские и технологические документы (КД и ТД). В отношении КД и ТД проводится стандартизационная и метрологическая экспертиза.

Стандартизационная экспертиза (нормоконтроль) – процесс проверки соблюдения норм и требований, установленных в ТНПА, рационального использования принципов конструктивной преемственности и редакционно-графического оформления документов.

Стандартизационная экспертиза КД проводится на соответствие норм и требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1 ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСКД)

ЕСКД – комплекс межгосударственных стандартов, действующих в странах – членах СНГ, который распространяется на все виды изделий и конструкторские документы как графического, так и военного назначения, на нормативно-техническую, технологическую, программную, учетно-регистрационную и другие виды документации, а также на научно-техническую и учебную литературу.

В Законе № 262-3 Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» (2004 г.) введен принцип добровольности применения стандартов, однако в том же законе установлены принципы технического регулирования, одним из которых является принцип применения единых правил установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации. В этой связи стандарты ЕСКД следует считать предметом технического регулирования, т.к. они обеспечивают техническую и информационную совместимость и взаимозаменяемость на всех этапах жизненного цикла продукции.

В настоящее время комплекс ЕСКД состоит из 161 стандарта, 6 рекомендаций и Классификатора ЕСКД.

Стандарты разделены по группам следующим образом:

- группа 1	«Основные положения»	– 17 стандартов;
- группа 2	«Классификация и обозначение изделий и конструкторских документов»	– 1 стандарт и 4 классификатора;
- группа 3	«Общие правила выполнения чертежей»	– 20 стандартов;
- группа 4	«Правила выполнения чертежей различных изделий»	– 28 стандартов;
- группа 5	«Правила изменения и обращения конструкторской документации»	– 5 стандартов;
- группа 6	«Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации»	– 8 стандартов;
- группа 7	«Правила выполнения схем»	– 66 стандартов;
- группа 8	«Правила выполнения документов при макетном проектировании»	– 4 стандарта;
- группа 9	« Прочие стандарты»	– 8 стандартов.

Основополагающий комплекс ЕСКД образуют 22 стандарта:

1.	ГОСТ 2.001-93. ЕСКД.	Общие положения.
2.	ГОСТ 2.101-68. ЕСКД.	Виды изделий.
3.	ГОСТ 2.102-68. ЕСКД.	Виды и комплектность конструкторских документов.
4.	ГОСТ 2.103-68. ЕСКД.	Стадии разработки.
5.	ГОСТ 2.104-68. ЕСКД.	Основные надписи.
6.	ГОСТ 2.105-68. ЕСКД.	Общие требования к текстовым документам.
7.	ГОСТ 2.106-68. ЕСКД.	Текстовые документы.
8.	ГОСТ 2.109-73. ЕСКД.	Основные требования к чертежам.
9.	ГОСТ 2.111-68. ЕСКД.	Нормоконтроль.
10.	ГОСТ 2.114-95. ЕСКД.	Технические условия.
11.	ГОСТ 2.118-73. ЕСКД.	Техническое предложение.
12.	ГОСТ 2.119-73. ЕСКД.	Эскизный проект.
13.	ГОСТ 2.120-73. ЕСКД.	Технический проект.
14.	ГОСТ 2.201-80. ЕСКД.	Обозначение изделий и конструкторских документов.
15.	ГОСТ 2.316-68. ЕСКД.	Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
16.	ГОСТ 2.317-69. ЕСКД.	АксонOMETрические проекции.
17.	ГОСТ 2.501-88. ЕСКД.	Правила учета и хранения.
18.	ГОСТ 2.503-90. ЕСКД.	Правила внесения изменений.
19.	ГОСТ 2.601-95. ЕСКД.	Эксплуатационные документы.
20.	ГОСТ 2.602-95. ЕСКД.	Ремонтные документы.
21.	ГОСТ 2.604-2000. ЕСКД.	Чертежи ремонтные. Общие требования.
22.	ГОСТ 2.701-84. ЕСКД.	Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

В ЕСКД учтены правила, положения, требования, а также положительный опыт оформления графических документов (эскизов, схем, чертежей и т.п.), установленных рекомендациями международных организаций ИСО и МЭК. ЕСКД предусматривает повышение производительности труда конструкторов, улучшение качества чертежно-технической документации. Установленные стандартами ЕСКД правила и положения по разработке, оформлению и обращению документации распространяются на:

- все виды КД;
- регистрационную документацию и документацию по внесению изменений в КД;
- технологическую документацию.

Конструкторскими документами называют графические и текстовые документы, которые в отдельности или в совокупности определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки (проектные документы) или изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта (рабочие документы).

Классификация КД согласно ЕСКД приведена на рисунке 7.1.



Рисунок 7.1 – Классификация конструкторской документации (КД)

ГОСТ 2.103-68 «ЕСКД. Стадии разработки» устанавливает три вида проектов:

1. Техническое предложение (ТПр).
2. Эскизный проект (ЭП).
3. Технический проект (ТП).

Техническое предложение – совокупность конструкторских документов, которые должны содержать технические и технико-экономические обоснования целесообразности разработки документации изделия на основании анализа технического задания заказчика и различных вариантов возможных решений изделий, сравнительной оценки решений с учетом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий. Техническое предложение после согласования и утверждения в установленном порядке является основанием для разработки эскизного проекта.

Эскизный проект – совокупность конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, а также данные, определяющие назначение, основные параметры и габаритные размеры разрабатываемого изделия. Эскизный проект после согласования и утверждения служит основанием для разработки технического проекта и рабочей конструкторской документации.

Технический проект – совокупность конструкторских документов, которые должны содержать окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия и исходные данные для разработки рабочей документации. Технический проект после согласования и утверждения служит основанием для разработки рабочей конструкторской документации.

В таблице 1 приведены виды КД, установленные ГОСТ 2.102-68 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов».

В зависимости от способа выполнения и характера использования КД подразделяются на:

§ оригиналы – документы, выполненные на любом материале и предназначенные для изготовления по ним подлинников;

§ подлинники – документы с подлинными подписями, выполненные на любом материале и предназначенные для многократного воспроизведения с них копий;

§ дубликаты – копии подлинников, обеспечивающие идентичность воспроизведения подлинника, выполненные на любом материале, позволяющем снятие с них копии;

§ копии – документы, выполненные способом, обеспечивающим их идентичность с подлинником (дубликатом), и предназначенные для непосредственного использования при разработке, в производстве, эксплуатации и ремонте изделий.

Таблица 7.1 – Виды конструкторских документов

ВИД ДОКУМЕНТА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
Чертеж детали	Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля
Сборочный чертеж	Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля. К сборочным чертежам также относят чертежи, по которым выполняют гидромонтаж и пневмомонтаж
Чертеж общего вида	Документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных составных частей и поясняющий принцип работы изделия
Теоретический чертеж	Документ, определяющий геометрическую форму (обводы) изделия и координаты расположения составных частей
Габаритный чертеж	Документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединенными размерами
Электромонтажный чертеж	Документ, содержащий данные, необходимые для выполнения электрического монтажа изделия
Монтажный чертеж	Документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия, а также данные, необходимые для его установки (монтажа) на месте применения. К монтажным чертежам также относят чертежи фундаментов, специально разрабатываемых для установки изделия
Упаковочный чертеж	Документ, содержащий данные, необходимые для выполнения упаковочного изделия
Схема	Документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними
Спецификация	Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта
Ведомость спецификаций	Документ, содержащий перечень всех спецификаций составных частей изделия с указанием их количества и входимости
Ведомость ссылочных документов	Документ, содержащий перечень документов, на которые имеются ссылки в конструкторских документах изделия
Ведомость покупных изделий	Документ, содержащий перечень покупных изделий, примененных в разрабатываемом изделии

Окончание таблицы 7.1

Ведомость держателей подлинников	Документ, содержащий перечень предприятий (организаций), на которых хранят подлинники документов, разработанных и (или) примененных для данного изделия
Ведомость технического предложения	Документ, содержащий перечень документов, вошедших в техническое предложение
Ведомость эскизного проекта	Документ, содержащий перечень документов, вошедших в эскизный проект
Ведомость технического проекта	Документ, содержащий перечень документов, вошедших в технический проект
Пояснительная записка	Документ, содержащий описание устройства и принципа действия разрабатываемого изделия, а также обоснование принятых при его разработке технических и технико-экономических решений
Технические условия	Документ, содержащий требования (совокупность всех показателей, норм, правил и предложений) к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, которые целесообразно указывать в других конструкторских документах
Программа и методика испытаний	Документ, содержащий технические данные, подлежащие проверке при испытании изделий, а также порядок и методы их контроля
Таблица	Документ, содержащий в зависимости от его назначения соответствующие данные, сведенные в таблицу
Расчет	Документ, содержащий расчеты параметров и величин, например, расчет размерных цепей, расчет на прочность и др.
Эксплуатационные документы	Документы, предназначенные для использования при эксплуатации, обслуживании и ремонте изделия в процессе эксплуатации
Ремонтные документы	Документы, содержащие данные для проведения ремонтных работ на специализированных предприятиях
Карта технического уровня и качества изделия	Документ, содержащий данные, определяющие технический уровень качества изделия и соответствие его технических и экономических показателей достижениям науки и техники, а также потребностям народного хозяйства
Инструкция	Документ, содержащий указания и правила, используемые при изготовлении изделия (сборке, регулировке, контроле, приемке и т.п.)

2 ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСТД)

Стандартизационная экспертиза ТД проводится на соответствие норм и требований Единой системы технологической документации (ЕСТД).

ЕСТД – комплекс межгосударственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации при изготовлении и ремонте изделий.

ЕСТД предусматривает типизацию технологических процессов, унификацию форм документов и их оформления.

Типизация технологических процессов – это комплекс работ, включающий систематизацию и анализ возможных технологических решений при изготовлении изделий каждой классификационной группы, разработку оптимального для данных производственных условий типового процесса изготовления каждой классификационной группы при одновременном решении всего комплекса технологических задач.

В настоящее время комплекс ЕСТД состоит из 41 стандарта. Стандарты разделены по группам следующим образом:

- группа 1	«Основные положения»	– 10 стандартов;
- группа 2	«Классификация и обозначение технологических документов»	– 6 стандартов;
- группа 3	«Правила оформления технологических процессов»	– 25 стандартов;

Основополагающий комплекс ЕСТД образуют 12 стандартов:

1. ГОСТ 3.1001-81. ЕСТД.	Общие положения.
2. ГОСТ 3.1102-81. ЕСТД.	Стадии разработки и виды документов.
3. ГОСТ 3.1103-82. ЕСТД.	Основные надписи.
4. ГОСТ 3.1105-84. ЕСТД.	Формы и правила оформления документов общего назначения.
5. ГОСТ 3.1109-82. ЕСТД.	Термины и определения основных понятий.
6. ГОСТ 3.1116-79. ЕСТД.	Нормоконтроль.
7. ГОСТ 3.1118-82. ЕСТД.	Формы и правила оформления маршрутных карт.
8. ГОСТ 3.1119-83. ЕСТД.	Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.
9. ГОСТ 3.1121-84. ЕСТД.	Общие требования к комплектности и оформлению комплектов на типовые и групповые технологические процессы (операции).
10. ГОСТ 3.1127-93. ЕСТД.	Общие правила выполнения текстовых технологических документов.
11. ГОСТ 3.1128-93. ЕСТД.	Общие правила выполнения графических технологических документов.
12. ГОСТ 3.1507-84. ЕСТД.	Правила оформления документов на испытания.

В зависимости от назначения ТД подразделяют на **основные** и **вспомогательные**.

К **основным** относят документы:

- содержащие сводную информацию, необходимую для решения одной или комплекса технических, экономических и организационных задач;
- полностью и однозначно определяющие технологический процесс изготовления или ремонта изделия.

К **вспомогательным** относят документы, применяемые при разработке, внедрении и функционировании технологических процессов и операций.

Основные ТД подразделяют на документы общего и специального назначения (таблица 2) в соответствии с ГОСТ 3.1102-81 «ЕСТД. Стадии разработки и виды документов» [3].

Таблица 7.2 – Виды технологических документов

ВИД ДОКУМЕНТА	НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
ДОКУМЕНТЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Титульный лист	Документ предназначен для оформления: комплекта (комплектов) технологической документации на изготовление или ремонт изделия; комплекта (комплектов) технологических документов на технологические процессы изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия); отдельных видов технологических документов. Является первым листом комплекта (комплектов) технологических документов.
Карта эскизов	Графический документ, содержащий эскизы, схемы и таблицы и предназначенный для пояснения выполнения технологического процесса, операции или перехода изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия), включая контроль и перемещения.
Технологическая инструкция	Документ предназначен для описания технологических процессов, методов и приемов, повторяющихся при изготовлении или ремонте изделий (составных частей изделий), правил эксплуатации средств технологического оснащения. Применяется в целях сокращения объема разрабатываемой технологической документации.

ДОКУМЕНТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Маршрутная карта	<p>Документ предназначен для маршрутного или маршрутно-операционного описания технологического процесса или указания полного состава технологических операций при операционном описании изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия), включая контроль и перемещения по всем операциям различных технологических методов в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, технологической оснастке, материальных нормативах и трудовых затратах.</p> <p>Примечания :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. МК является обязательным документом. 2. Допускается МК разрабатывать на отдельные виды работ. 3. Допускается МК применять совместно с соответствующей картой технологической информации, взамен карты технологического процесса, с операционным описанием в МК всех операций и полным указанием необходимых технологических режимов в графе «Наименование и содержание операций». 4. Допускается взамен МК использовать соответствующую карту технологического процесса.
Карта технологического процесса	<p>Документ предназначен для операционного описания технологического процесса изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия) в технологической последовательности по всем операциям одного вида формообразования, обработки, сборки или ремонта, с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оснащения, материальных и трудовых затрат.</p>
Карта типового (группового) технологического процесса	<p>Документ предназначен для описания типового (группового) технологического процесса изготовления или ремонта изделий (составных частей изделий) в технологической последовательности по всем операциям одного вида формообразования, обработки, сборки или ремонта, с указанием переходов и общих данных о средствах технологического оснащения, материальных и трудовых затратах. Применяется совместно с ВТП.</p>

Операционная карта	Документ предназначен для описания технологической операции с указанием последовательного выполнения переходов, данных о средствах технологического оснащения, режимах и трудовых затратах. Применяется при разработке единичных технологических процессов.
Карта типовой (групповой) операции	Документ предназначен для описания типовой (групповой) технологической операции с указанием последовательности выполнения переходов и общих данных о средствах технологического оснащения и режимах. Применяется совместно с ВТО.
Карта технологической информации	Документ предназначен для указания дополнительной информации, необходимой при выполнении отдельных операций (технологических процессов) и связанной с применением уникальных средств технологического оснащения, прогрессивных методов изготовления или ремонта изделия.
Комплектовочная карта	Документ предназначен для указания данных о деталях, сборочных единицах и материалах, входящих в комплект собираемого изделия, и применяется при разработке технологических процессов сборки. Допускается применять КК для указания данных о вспомогательных материалах в других технологических процессах.
Ведомость деталей, изготовленных из отходов	Документ предназначен для указания данных о деталях, изготовленных из отходов при раскросе металла.
Ведомость дефектации	Документ предназначен для указания изделий (составных частей изделий), подлежащих ремонту, с определением вида ремонта, дефектов и для указания дополнительной технологической информации. Применяется при ремонте изделий (составных частей изделий).
Ведомость технологических документов	Документ предназначен для указания полного состава документов, необходимых для изготовления или ремонта изделий (составных частей изделий), и применяется при передаче комплекта документов с одного предприятия на другое.
Ведомость держателей подлинников	Документ предназначен для указания полного состава документов, необходимых при передаче комплекта документов на микрофильмирование.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Определить вид конструкторского документа (КД), выданного преподавателем и проверить его комплектность в соответствии с ГОСТ 2.101 - 68 «ЕСКД. Виды изделий» и ГОСТ 2.102 - 68 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов».

Задание 2

Определить вид технологического документа (ТД), выданного преподавателем в соответствии с ГОСТ 3.1102 – 81 «ЕСТД. Стадии разработки и виды документов» и ГОСТ 3.1105 – 84 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения».

4 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ № 1

Задание. На рисунке 7.2 представлен конструкторский документ. Необходимо определить его вид и проверить комплектность.

Выполнение задания. Пользуясь таблицей 1 (приводится в ГОСТ 2.102 - 68.), определяющей подразделение документов на виды, можно сделать заключение, что представленный конструкторский документ относится к **сборочному чертежу**, поскольку он содержит изображение сборочной единицы (реверсивное приспособление к разрывной машине) и другие данные, необходимые для его сборки и контроля, а именно:

- габаритные размеры, которые необходимо контролировать;
- номера позиций деталей, входящих в сборочную единицу;
- технические требования к маркировке, определяющие его вид и способ нанесения;
- аксонометрическую проекцию сборочной единицы, позволяющую определить последовательность сборки;
- присвоенный шифр документа «СБ» соответствует классификации «Сборочный чертеж».

Поскольку изделие, представленное на конструкторском документе, состоит более чем из двух частей, то в соответствии с ГОСТ 2.101 – 68 оно относится к изделиям «специфицированным».

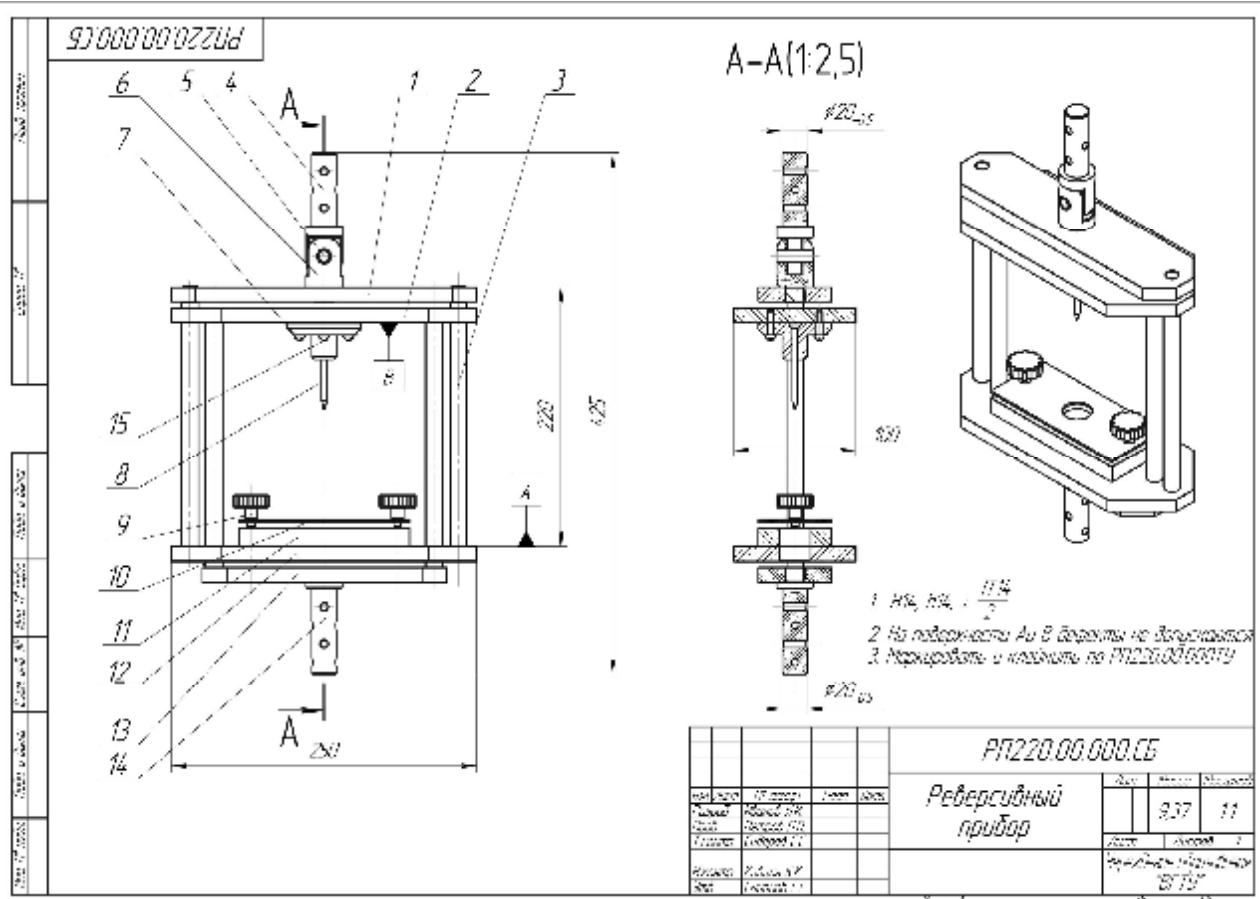


Рисунок 7.2 – Конструкторский документ

В представленном комплекте документов отсутствуют как сама спецификация, так и чертежи деталей, из которых состоит сборочная единица, поэтому можно сделать заключение о **неполном комплекте** конструкторской документации.

Таким образом, представленный документ является **неполным комплектом конструкторской документации на сборочный чертеж**.

5 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ № 2

Задание. На рисунке 7.3 представлен технологический документ. Необходимо определить вид технологического документа.

Выполнение задания. Поскольку в документе представлено пооперационное описание технологического процесса изготовления изделия («Корпус подшипника») в технологической последовательности по всем операциям, с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оснащения и измерительном инструменте, можно сделать вывод о том, что данный документ является **маршрутной картой технологического процесса**.

ГОСТ 3.1118-82 форма 1															
Директ.															
Взам.															
Подп.															
								2904.60141	г	1					
Разраб.	Иванов И.И.		37.04.08	УО "ВГТУ"		УО.186.005		2904.50141							
								Корпус подшипника							
М01	35-ЗГП-М1-ТВ1 ГОСТ 1050-88														
М02	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н.расх.	К/М	Код згот.	Профиль и размеры		КД	МЭ				
	09500081653	кг	2,36		3,944	0,598	КРУГ В-II-МЦ-ВС	80*100		1	3,944				
А	Цех	Уч.	РМ	Спер.	Код, наименование операции				Обозначение документа						
Б	Код, наименование оборудования				СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кш.	Ин	Цт.
Р					ПИ	О	Б	Л	Г	Е	М	У	О	О	О
А03	1	005	4286	Фрезерно-отрезная											
Б04	8567						1	1897							
С05	1. Отрезать дефектный конец 1														
Т05	Пила 2257-0162 ГОСТ 4047-82; Штангенциркуль ШЦ II 250-630 ГОСТ 166-89														
О7															
А08	1	010	4286	Фрезерно-отрезная											
Б09	8567							19479							
С10	1. Отрезать заготовку D=90±0.5-1.3; длиной L=135±2-1;														
Т11	Пила 2257-0162 ГОСТ 4047-82; Штангенциркуль ШЦ II 250-630 ГОСТ 166-89														
12															
А13	КЦЦ	015	Контрольная									№ ИОТ 82			
Б14								13063							
С15	1. Проверить : D=90±0.5-1.3; длиной L=135±2-1 , Штангенциркуль ШЦ II 250-630 ГОСТ 166-89														

Рисунок 7.3 – Технологический документ

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- описание основных видов конструкторских и технологических документов;
- результат выполнения задания 1, проведенный в соответствии с требованиями ГОСТ 2.101 - 68 «ЕСКД. Виды изделий» и ГОСТ 2.102 - 68 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов»;
- выполнение задания 2, проведенное в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1102 – 81 «ЕСТД. Стадии разработки и виды документов» и ГОСТ 3.1109 – 82 «ЕСТД. Термины и определения основных понятий».

7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Дайте характеристику нормативно – технической базы проведения стандартизационной экспертизы технической документации.
- В чем заключается сущность стандартизационной экспертизы КД?
- Принципы построения и основное назначение ЕСКД.
- Приведите классификацию проектных КД.
- Приведите классификацию рабочих конструкторских документов.
- Какие виды чертежей предусматривает ЕСКД?
- Приведите классификацию КД в зависимости от способа выполнения и характера их исполнения.
- В чем отличие ремонтных конструкторских документов от эксплуатационных?
- Чем отличаются подлинники от оригиналов конструкторских документов?
- Назовите критерии стандартизационной экспертизы ТД.
- Назовите принципы построения и основное назначение ЕСТД.
- Приведите классификацию ТД в зависимости от назначения.
- Дайте характеристику ТД специального назначения.
- Какой из документов ТД содержит перечень технологических операций изготовления изделия?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 2.101 - 68. ЕСКД. Виды изделий. – Введ. 1971 - 01 - 01 – Москва : Издательство стандартов, 1978. – 4 с.

2 ГОСТ 2.102 - 68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – Введ. 1971 – 01 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 1978. – 12 с.

3 ГОСТ 2.103 - 68. ЕСКД. Стадии разработки. – Введ. 1971 - 01 - 01 – Москва : Издательство стандартов, 1978. – 4 с.

4 ГОСТ 2.109 – 73. ЕСКД. Основные требования к чертежам. – Введ. 1974 – 07 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 1978. – 42 с.

5 ГОСТ 3.1102 – 81. ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. – Введ. 1982 – 07 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 7 с.

6 ГОСТ 3.1105 – 84. ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения. – Введ. 1982 – 01 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 21 с.

7 ГОСТ 3.1109 – 82. ЕСТД. Термины и определения основных понятий. – Введ. 1983 – 01 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 14 с.

8 ГОСТ 3.1121 – 84. ЕСТД. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции). – Введ. 1986 – 01 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 45 с.

9 ГОСТ 3.1122 – 84. ЕСТД. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические. – Введ. 1986 – 01 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 24 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

ПРОВЕДЕНИЕ НОРМОКОНТРОЛЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить порядок проведения нормоконтроля конструкторских и технологических документов

1 НОРМОКОНТРОЛЬ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Завершающей стадией проектирования изделия является нормоконтроль (стандартизационная экспертиза). Порядок нормоконтроля устанавливает ГОСТ 2.111-68 «ЕСКД. Нормоконтроль».

Основная **цель** нормоконтроля заключается в установлении степени соответствия конструкторских документов установленным нормам и правилам, а также требованиям стандартизации и унификации на основе использования ранее спроектированных, освоенных в производстве изделий, типовых конструкторских решений и исполнений.

Основными **задачами** проведения нормоконтроля конструкторских документов (КД) являются:

- соблюдение в разрабатываемых изделиях норм и требований, установленных в ТНПА;
- правильность выполнения КД в соответствии с требованиями ЕСКД;
- достижение в разрабатываемых изделиях высшего уровня стандартизации и унификации на основе широкого использования ранее спроектированных, освоенных в производстве и стандартизованных изделий, типовых конструктивных решений и исполнителей.

В конструкторской документации всех видов проверяется:

- соответствие обозначения, присвоенного документу, установленной системе обозначений КД;
- комплектность документации;
- правильность примененных сокращений слов;
- правильность выполнения основной надписи;
- наличие и правильность ссылок на ТНПА.

В таблице 8.1 приводятся основные проверяемые показатели в зависимости от вида конструкторской документации.

Таблица 8.1 – Основные проверяемые показатели

<p>1. Текстовые документы (пояснительная записка, инструкции по настройке и т.)</p>	<p>1.1. Соблюдение требования стандартов на текстовые и конструкторские документы ГОСТ 2.105 - 95, ГОСТ 2.106 - 96, ГОСТ 7.1 - 76, ГОСТ 7.32 - 91.</p> <p>1.2. Соответствие обозначения, присвоенного документу, установленной системе обозначения документов ГОСТ 2.201 – 80.</p> <p>1.3. Правильное выполнение основной надписи ГОСТ 2.104 - 68, ГОСТ 2.102 – 68.</p> <p>1.4. Правильное применение сокращений слов, терминов и определений ГОСТ 17657 – 79.</p> <p>1.5. Наличие и правильность ссылок на стандарты и другие ТНПА.</p>
<p>2. Спецификации и перечни элементов</p>	<p>2.1. Данные, указанные в п.1 (подпункты 1.1-1.5).</p> <p>2.2. Соответствие форм спецификации ГОСТ 2.108 - 68 и ГОСТ 2.104 68 и соблюдение правил их заполнения, а также ГОСТ 2.710-81 и отраслевых стандартов.</p> <p>2.3 Соответствие форм и перечней элементов ГОСТ 2.702 - 75, ГОСТ 2.104 - 68 и соблюдение правила их заполнения.</p>
<p>3. Чертежи всех видов</p>	<p>3.1. Данные, указанные в п.1.</p> <p>3.2. Выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД на: форматы – ГОСТ 2.301-68, масштабы – ГОСТ 2.302-68, линии – ГОСТ 2.303-69.</p> <p>3.3. Штрихи чертёжные – ГОСТ 2.304-81.</p> <p>3.4. Изображения: виды, разрезы, сечения – ГОСТ 2.305-68.</p> <p>3.5. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах ГОСТ 2.306-68.</p> <p>3.6. Нанесение размеров и предельных отклонений ГОСТ 2.307-68.</p> <p>3.7. Выполнение на чертежах надписей, технических требований и таблиц ГОСТ 2.316-68</p> <p>3.8. Выполнение основных требований к чертежам ГОСТ 2.109-73.</p>
<p>4. Чертежи сборочные</p>	<p>4.1. Данные, указанные в п.1.</p> <p>4.2. Выполнение требований по сборочному чертежу ГОСТ 2.109-73 п.3.</p> <p>4.3. Выполнение условных изображений и обозначений швов неразъемных соединений, сварных соединений ГОСТ 2.312-72.</p> <p>4.4 Соответствие спецификаций сборочному чертежу.</p>

5. Чертежи габаритные	5.1. Данные, указанные в п.1. 5.2. Выполнение требований к габаритным чертежам ГОСТ 2.109-73 п.4.
6. Чертежи монтажные	6.1. Данные, указанные в п.1. 6.2. Выполнение требований к монтажным чертежам ГОСТ 2.109-73 п.5.
7. Чертежи общего вида	7.1. Данные, указанные в п.1. 7.2. Выполнение требований к чертежам общего вида ГОСТ 2.118-73,ГОСТ 2.120-73.
8. Чертежи деталей	8.1. Данные, указанные в п.1. 8.2. Выполнение требований к чертежам деталей ГОСТ 2.118-73,ГОСТ 2.120-73. 8.3. Правильность обозначения шероховатостей поверхности ГОСТ 2.309-73, ГОСТ 2.789-74. 8.4. Правильность обозначения предельных отклонений формы и расположений поверхности ГОСТ 2.308-79. 8.5. Правильность выполнения печатных плат ГОСТ 2.417-91, ОСТ 4.010.19-81.
9. Схемы	9.1. Данные, указанные в п.1. 9.2. Правильность выполнения схем: структурных, функциональных, электрических. 9.3. Соответствие наименований, обозначений и количества элементов на схеме перечню элементов.

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки КД, поэтому передачу подлинников документов отделу технической документации поручают нормоконтролеру.

В зависимости от количества и содержания разрабатываемой в организации КД нормоконтроль может проводиться одним нормоконтролером или нормоконтролерами, специализирующимися по:

- характеру данных, содержащихся в КД (при этом они последовательно проверяют в каждом документе оформление, соблюдение правил изображения, обозначения, унификацию, применение ранее спроектированных изделий);

- видам документов (при этом нормоконтролеры специализируются по проверке отдельных видов документов, чертежей, схем, спецификаций, ведомостей и т.п.).

Нормоконтроль проводится в 2 этапа:

I этап – проверка оригиналов текстовых и графических документов перед передачей на изготовление подлинников и размножение. Эти материалы предъявляют нормоконтролеру с подписями в графах «РАЗРАБОТАЛ» и «ПРОВЕРИЛ».

II этап – проверка графических и текстовых документов в подлинниках при наличии всех подписей лиц, ответственных за содержание и выполнения КД, кроме утверждающей подписи руководителя предприятия.

Подписание нормоконтролером проверенных КД производится следующим образом:

- если документы проверяет один нормоконтролер по всем показателям, он подписывает его в месте, отведенном для подписи;
- если документ последовательно проверяют несколько специализированных нормоконтролеров, то подписание в месте, отведенном для подписи, производится исполнителем наиболее высокой (в группе нормоконтролеров) должностной категории. Остальные после проверки документа ставят свои визы на полях;
- документацию, утверждаемую руководителем организации или предприятия, нормоконтролер визирует до передачи на утверждение и подписывает в установленном месте после утверждения.

Нормоконтролер имеет право:

- возвращать КД разработчику без рассмотрения в случаях нарушения установленной комплектности, отсутствия обязательных подписей, небрежного выполнения;
- требовать от разработчиков КД разъяснений и дополнений материалов по вопросам, возникшим при проверке.

Изменения и исправления, указанные нормоконтролером, должны быть обязательно внесены в КД. Нормоконтроль является самым трудоемким из всех видов контроля КД, поскольку требует привлечения около 50 стандартов и высокой квалификации исполнителя. С выходом на международный рынок вопрос нормоконтроля приобретает особую актуальность, т.к. зарубежные заказчики в большинстве случаев требуют предоставления комплекта КД, оформленного в соответствии с национальными или международными стандартами (например, ISO, DIN, EN).

2 НОРМОКОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Содержание и порядок проведения нормоконтроля технологических документов устанавливает ГОСТ 3.1116-79 «ЕСТД. Нормоконтроль».

Основная **цель** нормоконтроля технологических документов (ТД) заключается в повышении уровня типизации технологических процессов, унификации документов, сокращении сроков подготовки производства, снижении себестоимости и улучшении качества выпускаемой продукции.

Основными **задачами** проведения нормоконтроля технологических документов являются:

- соблюдение в разрабатываемых документах норм и требований, установленных ТНПА;
- правильность оформления документов в соответствии с требованиями действующих систем стандартов;
- достижение в разрабатываемых технологических процессах высокого уровня типизации на основе широкого использования ранее разработанных и освоенных в производстве типовых и групповых технологических процессов.

В технологической документации нормоконтролю подлежат:

- комплектность документов;
- соответствие форм документов требованиям стандартов ЕСТД;
- обозначение, присвоенное документу;
- выполнение основной надписи и правильность ее заполнения;
- оформление титульного листа;
- наличие на документах необходимых обязательных подписей, фамилий и дат;
- соответствие информации, вносимой в документы из конструкторской документации;
- наличие и правильность ссылок на ТНПА;
- правильность нумерации технологических операций;
- возможность замены единичного технологического процесса типовым;
- правильность нумерации листов документов;
- соответствие способа изложения технологического процесса типу технологического процесса по его описанию.

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки ТД. На нормоконтроль документы предъявляются комплектно, при наличии всех подписей лиц, ответственных за содержание и выпуск документов, кроме утверждающей подписи руководителя предприятия. С комплектом документов предъявляются учтенные копии соответствующих КД на изделие, для изготовления которого разрабатывается данный технологический процесс.

Нормоконтролер имеет право возвращать технологические документы разработчику без рассмотрения в случае отсутствия обязательных подписей, небрежного выполнения, нарушения комплектности.

Нормоконтролер наносит карандашом условные пометки, которые должны быть исправлены или заменены. Сделанные пометки сохраняются до подписания подлинников и снимает их нормоконтролер.

Нормоконтроль направлен на максимальное применение ранее разработанных, унифицированных и стандартных элементов, изделий и их составных частей во вновь разрабатываемой

документации, способствует сокращению количества технических документов, и тем самым уменьшает объем проектно-конструкторских работ. Результаты нормоконтроля характеризуют степень применения конструкторских и технологических документов в производственной деятельности предприятий и дают возможность проверить внедрение действующих стандартов и ТУ. В этой связи нормоконтроль следует рассматривать как эффективное средство для экономического достижения целей и задач в области качества.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Изучить этапы и содержание нормоконтроля конструкторских документов по ГОСТ 2.111 – 68 «ЕСКД. Нормоконтроль».

Провести нормоконтроль КД (по заданию преподавателя), сформулировать замечания и сделать выводы о качестве разработки и оформления данного документа. Указать ТНПА, необходимые для проведения экспертизы.

Задание 2

Изучить этапы и содержание нормоконтроля технологических документов по ГОСТ 3.116 – 79 «ЕСТД. Нормоконтроль».

Провести нормоконтроль ТД (по заданию преподавателя), сформулировать замечания и сделать выводы о качестве разработки и оформления данного документа. Указать ТНПА, необходимые для проведения экспертизы.

4 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ 1

Провести нормоконтроль КД, приведенного на рисунке 8.1, сформулировать замечания и сделать выводы о качестве разработки и оформления данного документа. Указать ТНПА, необходимые для проведения экспертизы.

Выполнение задания.

На рисунке представлен чертеж детали, поэтому для проведения нормоконтроля необходимо наличие следующих ТНПА:

ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.303-69, ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.109-73.

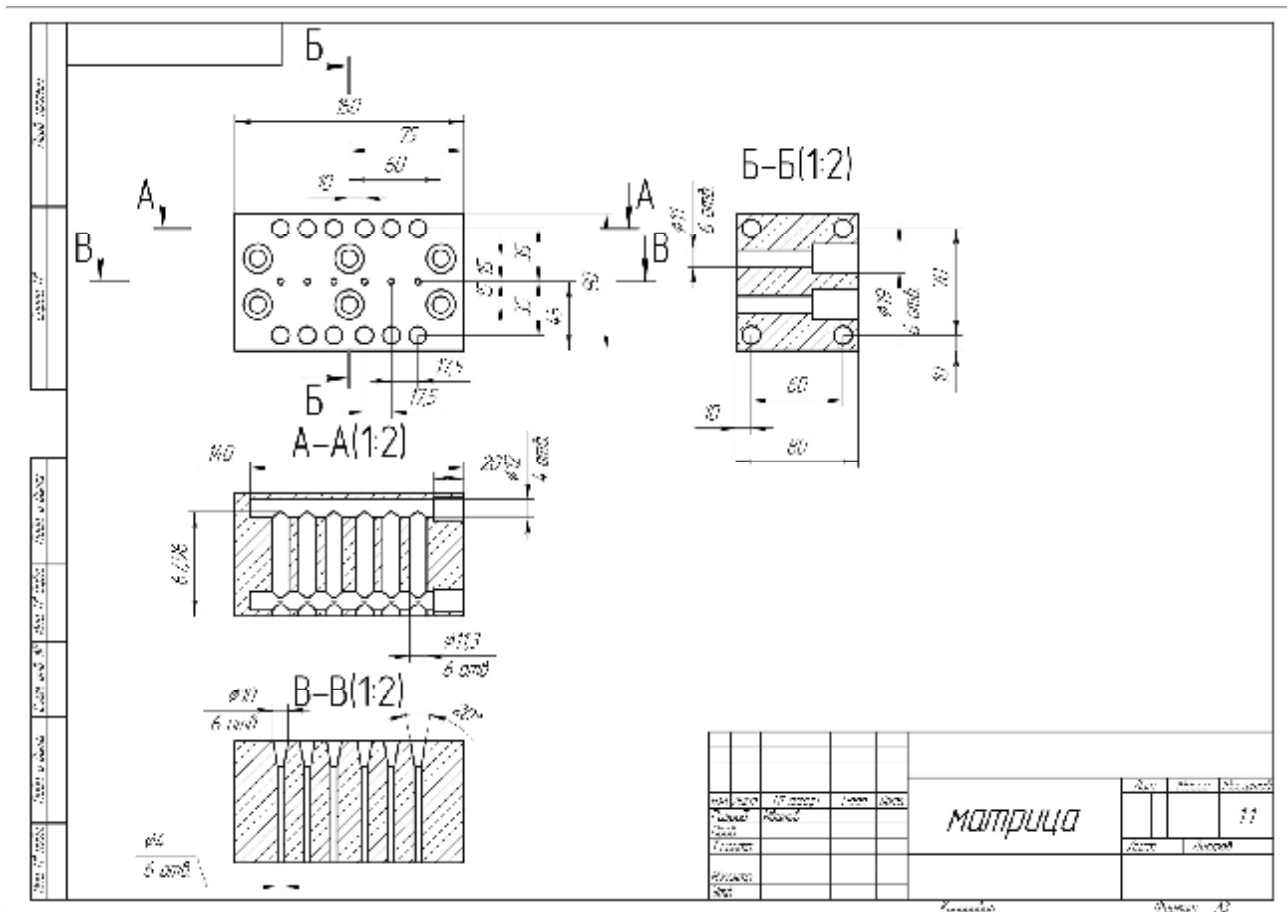


Рисунок 8.1 – Конструкторский документ (КД)

На представленном чертеже не указаны шероховатости обрабатываемых и необрабатываемых поверхностей; не полностью заполнены графы основной надписи (не указана масса изделия, организация-разработчик, материал детали, обозначение детали); отсутствуют технические требования.

В результате нормоконтроля можно сделать выводы о низком качестве выполнения разрабатываемого документа (о чем косвенно свидетельствуют отсутствие подписи нормоконтролера и лица, утверждающего разработку) и необходимости его доработки.

5 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- сведения о целях и задачах нормоконтроля КД И ТД;
- характеристику объекта нормоконтроля (вид документа);

- выбор ТНПА, выступающих в качестве критериев при проведении нормоконтроля конструкторского (технологического) документа;
- анализ требований к оформлению и содержанию конструкторского (технологического) документа;
- замечания и выводы по результатам нормоконтроля.

6 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Основное назначение нормоконтроля КД.
- Что подлежит проверке в КД при нормоконтроле?
- Этапы проведения нормоконтроля КД.
- Назовите последовательность действий нормоконтролера при экспертизе КД.
- Основное назначение нормоконтроля ТД.
- Что подлежит проверке в ТД при нормоконтроле?
- Дайте характеристику определению «типизация технологических процессов».
- В чем отличие единичного технологического процесса от типового?
- Приведите принцип обозначения технологических документов.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 2.111 – 68. ЕСКД. Нормоконтроль. – Введ. 1971 - 01 - 01
– Москва : Издательство стандартов, 1975. – 9 с.
- 2 ГОСТ 3.116 – 79. ЕСТД. Нормоконтроль. – Введ. 1981 - 01 - 01
– Москва : Издательство стандартов, 2003. – 5 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

ПРОВЕДЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить порядок проведения метрологической экспертизы конструкторских и технологических документов

1 МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Метрологическая экспертиза технической документации – это анализ и оценка технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлению норм точности измерений и обеспечению методами и средствами измерений процессов разработки, изготовления, испытаний и эксплуатации продукции.

Общая цель метрологической экспертизы – поставить барьер проникновению в разрабатываемую техническую документацию решений с нарушением норм метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний продукции.

Процесс метрологической экспертизы (МЭ) осуществляется на разных **стадиях жизненного цикла продукции** (таблица 9.1), т.к. метрологическое обеспечение на каждом из них реализуется посредством разного набора составляющих процессов.

На стадии **проектирования** – метрологическая экспертиза КД.

На стадии **производства** – поверка, калибровка средств измерений, разработка, производство и аттестация средств измерений, метрологическая экспертиза ТД.

На стадии **испытаний** – аттестация испытательного оборудования, метрологическая экспертиза методик испытаний.

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Целью экспертизы ТЗ является оценка полноты и обоснованности установления требований по метрологическому обеспечению разработки, испытаний, производства и эксплуатации изделия.

Таблица 9.1 – Проведение МЭ на различных стадиях жизненного цикла изделия

Маркетинговые исследования	Определение характеристик будущего изделия
Разработка технического задания (ТЗ)	Установление основного назначения, технических характеристик и показателей качества, технико–экономических требований, предъявляемых к разрабатываемой продукции
Метрологическая экспертиза ТЗ	Оценка полноты и обоснованности установления требований по метрологическому обеспечению разработки, испытаний, производства и эксплуатации изделия
Разработка эскизного проекта (ЭП) и технического проекта (ТП)	ЭП содержит устройство и принцип работы изделия, а также данные, определяющие назначение, основные параметры и габаритные размеры разрабатываемого изделия; после утверждения является основой разработки ТП
Метрологическая экспертиза ЭП	Оценка конструктивно–технических решений, заданных в ТЗ
Разработка КД	Определение состава, устройства изделия и необходимых данных для его разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта
Метрологическая экспертиза КД	Обеспечение эффективности измерений при контроле взаимосвязанных размеров отдельных деталей, узлов и сборочных единиц
Разработка ТД	Определение технологического процесса изготовления или ремонта изделия
Метрологическая экспертиза ТД	Оценка возможности контроля содержащихся в документации норм точности, а также возможности реализации, достаточности и экономической целесообразности методик контроля
Производство опытного образца	В соответствии с ТЗ и ЭП
Испытание опытного образца	Установление соответствия характеристик опытного образца заданным в ТЗ требованиям; дифференциация причин несоответствий
Отработка ЭП, КД, ТД	Устранение несоответствий в ЭП, КД и ТД
Постановка продукции на производство	Периодическая метрологическая экспертиза технической документации в соответствии с изменяющимися требованиями потребителей и ТНПА
Производство	
Эксплуатация	

МЭ технического задания можно рекомендовать в следующей последовательности:

1. Проверяют полноту комплекта документов. Кроме ТЗ эксперту необходимы материалы, перечисленные в разделе «Источники разработки», в которых обосновывается целесообразность разработки продукции (отчеты по НИР, протоколы испытаний, документация на изделия – аналоги, патенты и др.).

2. Проверяют правильность построения ТЗ (наличие всех необходимых разделов и приложений). ТЗ, как правило, состоит из следующих разделов: наименование и область применения; основание для разработки; цель, назначение и источники разработки; технические требования; экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения. Наибольшего внимания метролога–эксперта требует раздел «Технические требования», в котором указываются основные контролируемые параметры и требования к методам и средствам измерений, условиям контроля и испытаний продукции, ее технического обслуживания и ремонта.

3. Оценивают оптимальность номенклатуры измеряемых параметров, что включает анализ полноты требований к их регламентации, проверку их достаточности или избыточности, возможности взаимоисключения, замены «качественных» параметров на «количественные» и т.д.

Необходимо проанализировать номенклатуру измеряемых параметров, установить возможные корреляционные связи между ними; определить параметры, которые можно не измерять, ограничиться их индикацией или вообще не контролировать. Проверяют правильность формы записи измеряемых параметров: они должны выражаться стандартизованными терминами, а при их отсутствии – общепринятыми в научно–технической литературе.

Не следует применять словосочетания «не хуже» («не лучше»), «не уже» («не шире») для количественной оценки требований к параметрам. Правильнее применять слова «не более» («не менее»). Номинальное значение параметра должно быть указано с допускараемым отклонением, например, температура $(75\pm 3)^\circ\text{C}$, либо границы интервала допускараемых значений (от 10 до 15 кг), либо максимальное или минимальное значение (не более 250 В), (не менее 150°C). С точки зрения метролога–эксперта предпочтительным является указание контролируемых параметров в виде номинальных значений с допускараемыми отклонениями. В других случаях необходимо указание допускараемой погрешности (неопределенности) измерений $(9,99\pm 0,01\text{ A})$.

4. Оценивают возможность измерения параметров продукции с требуемой точностью существующими или разрабатываемыми СИ. Выявляют параметры, контроль которых невозможен; параметры, контроль которых требует разработки новых, не стандартизованных СИ.

5. При наличии ссылок на СИ, проверяют допустимость их использования (они должны выпускаться промышленностью, обеспечивать требуемую точность и т.д.).

6. Рассматривают полноту требований к метрологическому обеспечению разработки, испытаний, производства и эксплуатации продукции. Оценивают требования к существующим методикам выполнения измерений и методам контроля; выявляют необходимость разработки новых средств и методик выполнения измерений, проверяют наличие ТЗ на их разработку. Проверяют наличие и полноту указаний по проведению поверки и ремонта СИ.

7. Проверяют наличие и полноту указаний по проведению МЭ документации.

8. Проверяют правильность метрологической терминологии, наименований и обозначений физических величин и их единиц.

3 МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА

Целью экспертизы ЭП является оценка конструктивно–технических решений в части выполнения заданных в ТЗ требований.

МЭ эскизного проекта можно рекомендовать в следующей последовательности:

1. Оценивают обоснованность технических решений, обеспечивающих получение заданных в ТЗ характеристик погрешности измерений параметров изделия.

2. Оценивают обоснованность состава параметров, подлежащих измерению при изготовлении, испытании эксплуатации изделия.

3. Оценивают возможность применения стандартизованных или аттестованных методик выполнения измерений.

4 МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Целью метрологической экспертизы КД является обеспечение эффективности измерений при контроле взаимосвязанных размеров отдельных деталей, узлов и сборочных единиц и рассмотрение возможности снижения затрат на контроль в процессе изготовления.

МЭ конструкторской документации (на примере сборочного чертежа) можно рекомендовать в следующей последовательности:

1. Проверяют полноту комплекта документов. При необходимости эксперт может запросить дополнительные материалы: документацию на используемое технологическое оборудование, приспособления, инструмент, средства измерений и контроля и др.

2. Устанавливают соответствие сборочного чертежа техническим требованиям.

Решение вопросов метрологического обеспечения разрабатываемого изделия (возможность и правильность выбора метода и средства измерений) на всех стадиях разработки конструкторской документации вытекает из требований ГОСТ 2.109 – 73 «ЕСКД. Основные требования к чертежам».

3. Оценивают оптимальность (необходимость и достаточность, а также полноту) **номенклатуры отдельно измеряемых параметров** и размерных цепей по всем ступеням подчиненности сборочного чертежа.

4. Определяют правильность наименований параметров, наличие и обоснование норм точности на параметры, норм точности измерений.

Особое внимание уделяется таким параметрам, как масса (в соответствии с ГОСТ 2.109 – 73), толщина и равномерность покрытий, отклонения формы и расположения поверхностей.

5. Проверяют правильность терминологии, наименований и обозначения единиц физических величин, записи числовых значений параметров. При обнаружении терминологических ошибок уточняют (с разработчиком) действительный смысл излагаемого термина.

6. Проверяют наличие указаний по обеспечению техники безопасности, промышленной санитарии и охране окружающей среды.

7. Проверяют увязку норм точности сборочного чертежа с нормами точности чертежей различных ступеней подчиненности, учитывая все факторы, которые оказывают существенное влияние на нормы точности.

8. Устанавливают возможность контроля параметров с установленной нормой точности измерений.

При невозможности контроля выявляют (с разработчиком) обоснованность установленных норм точности и возможность обеспечения этих норм за счет высокой точности технологического процесса.

9. Проверяют рациональность деления изделия на сборочные единицы и отдельные детали, обеспечивающие их контролепригодность.

10. Устанавливают правильность простановки на чертежах размеров и их допусков, необходимость и достаточность простановки допусков формы и расположения поверхностей, а также требований к шероховатости поверхности.

11. Устанавливают обеспеченность средствами и методиками выполнения измерений, необходимость разработки нестандартизованных средств измерений.

12. Оценивают экономическую эффективность средств и методов измерений, контроля и испытаний.

13. Устанавливают целесообразность использования средств вычислительной техники для обработки результатов измерений, наличия программ такой разработки.

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Целью метрологической экспертизы ТД является оценка возможности контроля содержащихся в документации норм точности, а также возможности реализации, достаточности и экономической целесообразности методик контроля.

Метрологической экспертизе ТД могут подвергаться маршрутная и операционная карта, карта эскизов, технологическая инструкция, карты технологического процесса с целью определения оптимальности номенклатуры измеряемых параметров при контроле, обеспеченности методами и средствами измерений, экономичности выборочного метода контроля.

Метрологическую экспертизу технологической документации целесообразно выполнять в следующей последовательности:

1 Проверяют полноту комплекта документов. На метрологическую экспертизу должен быть предъявлен полный комплект технологической документации на изготавливаемую продукцию, а также конструкторский документ, устанавливающий требования к данной продукции. При необходимости эксперт может запросить дополнительные материалы: документацию на используемое технологическое оборудование, приспособления, инструмент, средства измерений и контроля и др.

2 Оценивают рациональность номенклатуры параметров, подлежащих измерению (см. п.3).

3 Проверяют наличие допускаемых отклонений на все контролируемые параметры. Допускаемые отклонения всех параметров, подлежащих контролю, как правило, приводятся в технологической документации. При наличии параметра следует убедиться, что предусмотрен контроль всех параметров технологического процесса (оборудования, приспособлений, инструмента), влияющих на данный параметр, и что имеется подтверждение выполнения установленных требований.

4 Проверяют достаточность методик измерений (контроля, испытаний). Должны быть приведены методики для контроля всех параметров, за исключением тех, которые обеспечиваются технологически.

При выполнении прямых измерений с использованием СИ утвержденных типов, достаточно указать только используемое средство измерений.

На стандартизованные или аттестованные МВИ (или на документы, в состав которых они входят) приводят ссылки. Проверяют допустимость таких ссылок (документ должен быть утвержден и не отменен).

5 Оценивают правильность выбора средств измерений и методик выполнения измерений. Устанавливают, что погрешность измерений не превышает допустимого значения. Для этого оценивают погрешность измерения с учетом ее составляющих (погрешностей СИ; температурной погрешности; погрешности, обусловленной взаимодействием СИ и объекта измерения и др.).

Выбор средств измерений должен осуществляться с учетом:

- допустимых отклонений на параметры;
- выбранной методики выполнения измерений;
- требуемой группы исполнения, определяемой условиями их использования в процессе производства, производственного контроля и эксплуатации изделий.

Выбор средств измерений должен удовлетворять требованиям получения действительных значений измеряемых величин с оптимальной точностью при наименьших затратах времени и материальных средств.

Исходными данными для выбора средств измерений являются:

- номинальное значение и разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями измеряемой величины, указанные в нормативной, конструкторской или технологической документации;
- условия выполнения измерений.

В случаях, когда обоснованное назначение средств измерений по точности невозможно из-за отсутствия соответствующей технической нормативной документации, при выборе средств измерений следует руководствоваться следующим правилом: погрешность измерения с учетом влияющих факторов не должна превышать 35 % от допуска на контролируемый параметр.

6 Проверяют полноту и определенность описания методики измерений (контроля, испытаний). Описание считается достаточно полным, если измерение может быть выполнено, а результат получен на основании только тех указаний, которые приведены в документации. При этом предполагается, что оператор строго соблюдает требования инструкций по эксплуатации используемых СИ и выполняет все правила измерений, которые зафиксированы в качестве квалификационных требований. В случае косвенных измерений следует привести и проверить формулу для расчета результата измерений.

7 Проверяют наличие и полноту требований к условиям измерений. В большинстве случаев требования к условиям измерений задают указанием номера участка (лаборатории или другого помещения, в котором выполняются измерения). Требования, отсутствующие в документации на участок, должны быть заданы непосредственно в технологической документации.

8 Проверяют допустимость использования и полноту требований к используемым СИ. В документации должны указываться СИ, выпускаемые промышленностью в настоящее время (это относится и к импортируемым СИ). При их отсутствии и невозможности их приобретения могут в порядке исключения применяться и снятые с производства СИ (если их точность подтверждена при проведении поверки или калибровки).

В соответствии с Законом «Об обеспечении единства измерений», должны применяться только СИ утвержденных типов и обеспеченные поверкой. Для СИ общепромышленного применения, как правило, указываются: наименование СИ, обозначение ТНПА (стандарта или ТУ), по которому оно выпускается, и его обозначение. ТНПА можно не указывать, но в этом случае приводятся тип СИ и его метрологические характеристики (диапазон измерений, погрешность, класс точности, цена деления и др.), делающие выбор СИ однозначным и позволяющие при необходимости заменить указанное СИ на аналогичное. Оцениваются рабочие условия применения СИ и диапазон измерений (должны соответствовать нормированным для СИ).

9 Проверяют соответствие производительности измерений производительности технологического оборудования (проверка осуществляется при серийном или массовом производстве продукции). При недостаточной производительности рассматривают возможность выбора более производительных СИ, упрощения процедуры измерений, разработки автоматизированных СИ.

10 Рассматривают возможность снижения затрат на контрольно-измерительные операции. Следует убедиться в том, что (при соблюдении всех требований, перечисленных выше) выбрано наиболее дешевое СИ, имеющее наибольшую производительность, требующее меньшей квалификации оператора и допускающее использование в более жестких условиях.

Для изделий серийного и массового выпуска рассматривают целесообразность замены универсальных СИ на специализированные, а для изделий единичного и мелкосерийного производства – наоборот (замены специализированных СИ измерений на универсальные).

11 Проверяют правильность метрологической терминологии, наименований и обозначений физических величин и их единиц.

6 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Метрологическую экспертизу документации эксперт-метролог (уполномоченный эксперт) проводит в два этапа:

- на первом этапе метрологической экспертизе подвергается оригинал, подписанный разработчиком и проверяющим;
- на втором этапе – подвергается подлинник, который должен иметь все установленные подписи, предшествующие нормоконтролю.

Эксперт принимает документацию на метрологическую экспертизу, проверяет наличие подписей и всех входящих документов и решает вопрос достаточности объема представленной документации.

Документацию, поступившую на метрологическую экспертизу, эксперт-метролог регистрирует в журнале. Все выявленные замечания эксперт-метролог (уполномоченный эксперт) оформляет по форме, представленной в приложении А, в двух экземплярах. Один получает разработчик, второй остается у эксперта-метролога.

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

По результатам метрологической экспертизы эксперт-метролог составляет экспертное заключение по форме, представленной в приложении Б, где дает общую оценку анализа материалов метрологической экспертизы и делает выводы.

При устранении всех замечаний в экспертном заключении отмечается, что замечания устранены в рабочем порядке. Если же выявленные замечания не могут быть устранены разработчиком, то эксперт-метролог приводит перечень неустраняемых замечаний, указывает причины, по которым документ не соответствует требованиям метрологического обеспечения или нормативной документации.

В этом случае экспертное заключение подлежит согласованию с главным метрологом и утверждается у главного инженера, вместе с которыми принимается решение по дальнейшей доработке документации.

8 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Изучить этапы и содержание МЭ сборочного чертежа.

Выполнить МЭ сборочного чертежа (выдается преподавателем), решая следующие задачи: обнаружение ошибок оформления документа (неправильные обозначения, неполнота состава или содержания,

несоответствие содержания и заголовков); неправильное использование терминологии, некорректное использование понятий; ошибки в расчетах; обнаружение противоречий внутри объекта экспертизы (несоответствие элементов, взаимоисключающие требования, противоречие фундаментальным законам и требованиям действующих ТНПА).

Оформить акт метрологической экспертизы.

Задание 2

Изучить этапы и содержание МЭ технологических документов.

Выполнить МЭ технологического документа (выдается преподавателем), решая следующие задачи: обнаружение ошибок оформления документа (неправильная структура и обозначение документа, неполнота состава или содержания, несоответствие содержания и заголовков, устаревшая информация); неправильное использование терминологии, понятий, зависимостей; обнаружение противоречий элементов объекта экспертизы общепринятым положениям, закономерностям, требованиям действующих ТНПА; выявление взаимоисключающих свойств элементов объекта экспертизы.

Оформить акт метрологической экспертизы.

9 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- сведения о целях, задачах и последовательности проведения МЭ КД и ТД;
- характеристику объекта МЭ (вид документа);
- выбор ТНПА, выступающих в качестве критериев при проведении МЭ конструкторского (технологического) документа;
- замечания и выводы по результатам МЭ, оформленные в виде акта.

10 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Опишите задачи МЭ на основных этапах жизненного цикла продукции.
- В чем заключается оценка оптимальности номенклатуры измеряемых параметров?
- Этапы проведения метрологической экспертизы ТЗ.
- Каковы основные задачи метрологической экспертизы КД?
- Этапы проведения метрологической экспертизы ТД.
- В чем заключается оценка правильности выбора СИ и МВИ?
- Как оценить правильность применения МВИ при экспертизе ТД?
- Основные требования к СИ для выполнения контрольно-измерительных операций.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – Введ. 2004 – 01 – 05. – Минск : Госстандарт, 2004. – 27 с.

2 СТБ П 8021-2003. Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрология. Основные термины и определения. – Введ. 2003 – 01 – 07. – Минск : Госстандарт, 2003. – 39 с.

3. Республика Беларусь. Закон № 3848-XII. Об обеспечении единства измерений : принят Верховным Советом Республики Беларусь 5 сент. 1995 г. : – Ведомости Верховного Совета Республики Беларусь. № 32 – Минск, 1995. – 420 с.

4 ГОСТ 2.109 – 73. ЕСКД. Основные требования к чертежам. – Введ. 1974 – 07 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 1978. – 42 с.

5 ГОСТ 3.1105 – 84. ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения. – Введ. 1982 – 01 – 01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 21 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10

ОЦЕНКА НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить терминологию в области инновационной деятельности и методологию оценки научно-технического уровня инновационных проектов

1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Структуру и взаимосвязь определений в области инноваций содержит СТБ 1061 – 97 «Инновации и инновационная деятельность. Термины и определения» [1]. Рисунок 10.1 иллюстрирует взаимосвязь терминов, относящихся к инновациям и инновационной деятельности. На рисунке 10.2 изображена схема структуры понятий, показывающих превращение инновационного проекта в продукт (услугу) – инновацию.

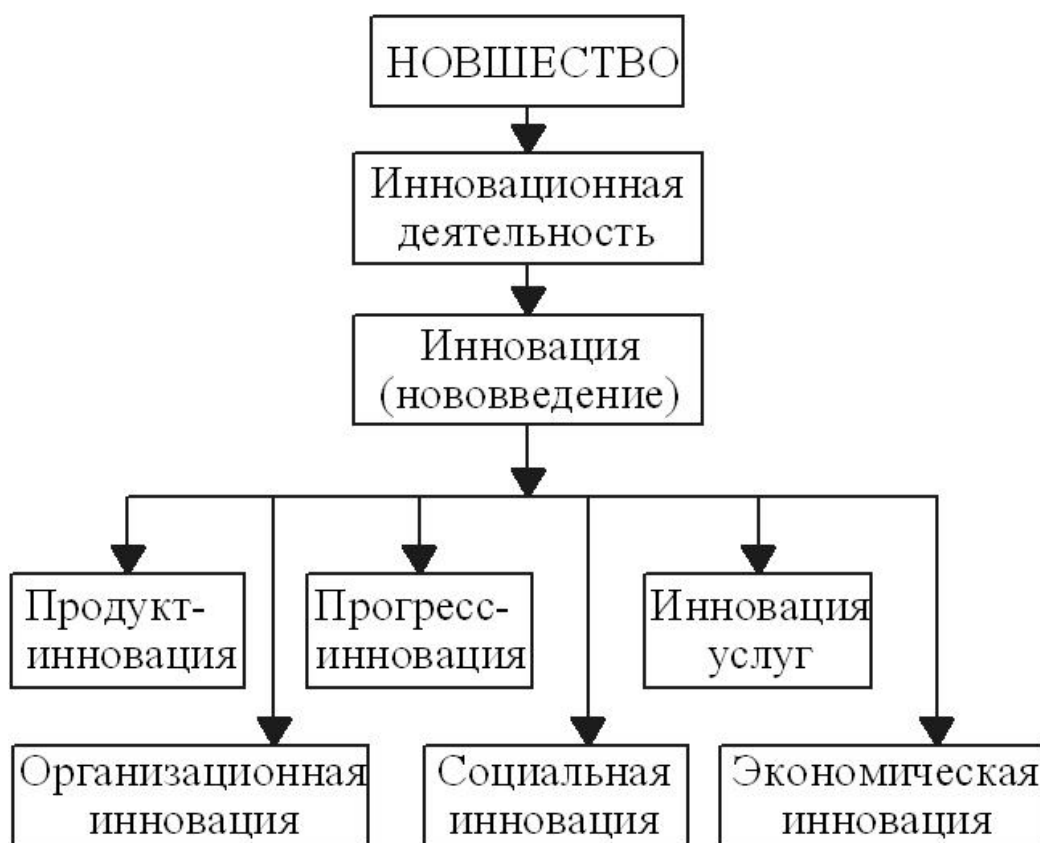


Рисунок 10.1 – Взаимосвязь терминов, относящихся к инновациям и инновационной деятельности

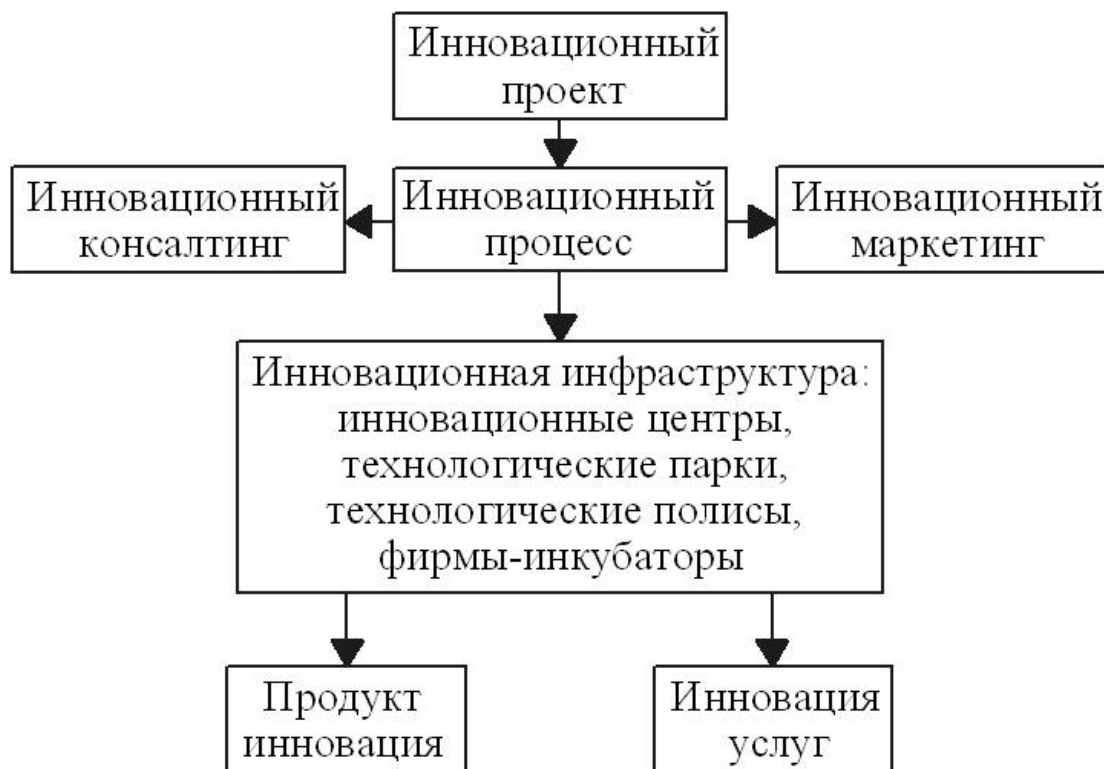


Рисунок 10.2 – Взаимосвязь терминов, относящихся к реализации инновационных проектов

Новшество – научное знание, обладающее новыми или существенно отличающимися от существующих решениями.

Иновационная деятельность – деятельность, направленная на практическое освоение результатов научных исследований и разработок, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в т.ч. освоение в производстве новой продукции и технологии. Освоение результатов научных исследований и разработок – процесс перевода новшества в инновацию.

Иновация (нововведение) – создаваемые, осваиваемые новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуги, а также организационно–технические решения производственного, административного, коммерческого или другого характера.

Продукт–инновация – инновация, связанная с разработкой и внедрением принципиально новых или усовершенствованных продуктов или уже реализованных в производственной практике других предприятий и распространяемых через технологический обмен (лицензии, «ноу – хау», консультации и т.п.).

Процесс–инновация – инновация, связанная с разработкой и внедрением новых или значительно улучшенных производственных

методов, предполагающих применение нового производственного оборудования, новых методов организации производственного процесса или их совокупности.

Инновация услуг – инновация, связанная с непосредственным взаимодействием субъектов инновационной деятельности по удовлетворению нужд в процессе этой деятельности.

Организационная инновация – инновация, связанная созданием или совершенствованием организации и управления производством, процессами, трудовыми ресурсами.

Социальная инновация – инновация, связанная с социально–бытовыми условиями жизни работников, условиями гигиены и безопасности труда, культурной деятельностью, организацией свободного времени.

Экономическая инновация – инновация, связанная с совершенствованием в финансовой, платежной, бухгалтерской сферах деятельности.

Инновационный проект – проект, содержанием которого является проведение прикладных научных исследований и (или) разработок, их практическое использование в производстве и реализации продукции, оказании услуг.

Инновационный процесс – процесс последовательного проведения работ по преобразованию новшества в продукцию и введение ее на рынок для коммерческого применения. В общем случае инновационный процесс может включать: исследования и разработки; освоение в производстве; изготовление (создание); содействие в реализации, применении, обслуживании; утилизацию.

Инновационный консалтинг – консультирование по широкому кругу вопросов экономической и внешнеэкономической деятельности предприятий, фирм, ассоциаций и других структур при реализации инновационных проектов.

Инновационный маркетинг – идентификация и исследование рынка новшеств, разработка маркетингового предложения по коммерциализации инновации.

Инновационный центр – субъект инновационной инфраструктуры, осуществляющий совместные исследования с фирмами, обучение студентов, переподготовку и повышение квалификации кадров основам инновации и организующий новые коммерческие компании, которые финансирует на стадии их становления.

Технологический парк – субъект инновационной инфраструктуры, осуществляющий формирование условий, благоприятных для развития предпринимательства в научно–технической сфере при наличии оснащенной информационной и экспериментальной базы и высокой концентрации квалифицированных кадров.

Технологический полис – субъект инновационной инфраструктуры, обеспечивающий наиболее плотную интеграцию науки с производством. Компонентами технологического полиса, как правило, является наличие нескольких передовых отраслей промышленности, мощной группы университетов, научно–исследовательских институтов, жилой зоны с развитой сетью дорог, школ, торговых и культурных центров.

Фирма–инкубатор – субъект инновационной инфраструктуры, создаваемый местными органами власти или крупными производствами с целью образования новых предприятий, рабочих мест и экономического развития региона на основе комплексного метода организации инновационного процесса. Различают три типа фирм–инкубаторов: бесприбыльные (субсидируемые местными органами), прибыльные (частные компании), филиалы высших учебных заведений.

2 СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Комплект документов инновационного проекта определяется объектом инновации, но в общем виде включает следующие основные документы:

- титульный лист;
- аннотацию;
- пояснительную записку;
- этапы выполнения задания по созданию и освоению в производстве новой техники и технологии;
- карты технического уровня объекта инновации;
- экономическое обоснование.

По решению заказчика в комплект документов инновационного проекта могут быть включены эскизы, схемы, расчеты и другие документы, обеспечивающие получение достаточной исходной информации для проведения оценки.

Форма **титульного листа** приведена в Приложении В.

Аннотация предназначена для краткой характеристики инновационного проекта и предусматривает описание его в следующей последовательности:

- краткое содержание;
- отличия и прогрессивность объекта инновации (от изделий–аналогов);
- область применения объекта инновации;
- соответствие объекта инновации национальным и международным стандартам;
- ожидаемые результаты (экономические, социальные, экологические) от внедрения инновационного проекта.

Пояснительная записка должна состоять из разделов, располагаемых в следующей последовательности:

- цели и задачи инновационного проекта;
- данные о состоянии объекта инновации к началу разработки проекта;
- характеристика объекта инновации;
- научно–технический уровень объекта инновации;
- технико–экономическая эффективность;
- взаимосвязь с другими областями;
- сведения о согласовании.

В разделе *«Цели и задачи инновационного проекта»* указывают конечные результаты, достижение которых будет обеспечено реализацией проекта.

В разделе *«Данные о состоянии объекта инновации к началу разработки проекта»* указывают сведения о достигнутом уровне решения данной проблемы за рубежом, в соседнем регионе.

В разделе *«Характеристика объекта инновации»* приводят сведения о результатах проведенных научно–исследовательских и опытно–конструкторских работ, результатах патентных исследований, проверенных на практике примерах решения аналогичных проблем.

В разделе *«Научно–технический уровень объекта инновации»* приводят сравнительный анализ показателей объекта инновационного проекта с требованиями стандартов (международных и стран потенциальных импортеров продукции); характеристиками лучших образцов аналогичной продукции отечественного производства и зарубежных фирм; современными достижениями науки и техники.

В разделе *«Технико–экономическая эффективность»* указывают ожидаемую экономическую эффективность, экономические преимущества объекта инновации и основные источники получения экономического эффекта.

В разделе *«Взаимосвязь с другими областями»* указывают принадлежность проекта к определенной сфере деятельности (виду

продукции, технологическому процессу) обоснование предложений о необходимости изменений в смежных областях деятельности.

В разделе «Сведения о согласовании» приводят сведения о согласовании проекта с заинтересованными организациями.

Этапы выполнения задания по созданию и освоению в производстве новой техники и технологии оформляются в виде таблицы, представленной на рисунке 10.3.

ЭТАПЫ
выполнения задания по созданию и освоению
в производстве новой техники и технологий

Наименование основных этапов	Головная организация–исполнитель. Организации (предприятия)–соисполнители работ	Срок выполнения (год, квартал)	Результаты выполнения этапа		Сметная стоимость работ по этапу, млн.руб.	Финансирующая организация
			Вид продукции	Количество продукции		
1	2	3	4	5	6	7

Научный руководитель проекта

(подпись) (расшифровка подписи)

“ ___ ” _____ 200_ г.

Рисунок 10.3 – Оформление этапов выполнения задания

Карты технического уровня объекта инновации. В зависимости от объекта инновации оформляют «Карту технического уровня продукта–инновации» (рисунок 10.4) или «Карту технического уровня процесса–инновации» (рисунок 10.5). В графе А «Карты технического уровня **продукта–инновации**» приводятся наиболее характерные для сравнительной оценки показатели:

- *назначения*, определяющие основные функции продукции, для выполнения которых она предназначена;
- *надежности*, характеризующие выполнение продукцией своих функций с заданной эффективностью в заданном интервале времени на этапах технического обслуживания, ремонта, хранения, транспортирования;
- *экономичности* в эксплуатации;
- *стойкости* к внешним воздействиям;
- *эргономики* и технической эстетики, характеризующие согласованность технических характеристик продукции с эргономическими характеристиками и свойствами человека;
- *безопасности*, характеризующие продукцию по электро-, пожаро-, взрыво- и радиационной безопасности, воздействию химических и загрязняющих веществ;
- *охраны окружающей среды*;
- *технологичности*, характеризующие приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации и ремонту с оптимальными материальными, энергетическими и трудовыми ресурсами;
- *совместимости*, характеризующие продукцию по электромагнитной совместимости, помехозащищенности и др.

В графах 2, 3, 4 указывают наименования и обозначения лучших отечественных и зарубежных аналогов.

В графах 5, 6, 7 указывают обозначение ТНПА и значения установленных в них показателей.

В графе 8 приводят сравнительную оценку показателей планируемого изделия, степень соответствия их показателям ТНПА и лучшим аналогам.

В графе 9 указывают страны, в отношении которых проводилась проверка патентной чистоты создаваемого изделия.

В графе 10 указывают источники информации, наименование и номер выпуска источника, место и год выпуска, номера страниц.

Карту технического уровня **процесса–инновации** оформляют в виде таблицы, представленной на рисунке 10.5. В графе А указывают технико–экономические показатели процесса: точность, стабильность, надежность, уровень автоматизации, контролируемость, производительность оборудования, материалоемкость, энергоемкость, показатели безопасности (уровень токсичности, шума, взрывобезопасность т.д.), эргономические показатели.

В графах 3, 4 указывают страну, применяющую процесс аналогичного назначения, год начала применения процесса.

В графе 5 приводят оценку показателей планируемого технологического процесса, степень соответствия их показателям ТНПА и лучшим аналогам.

В графе 6 указывают страны, в отношении которых проводилась проверка патентной чистоты технологического процесса.

В графе 7 указывают источники информации, наименование и номер выпуска источника, место и год выпуска, номера страниц.

Экономическое обоснование инновационного проекта должно включать разделы:

- 1 Обоснование стоимости проекта.
- 2 Источники финансирования.
- 3 Ожидаемая прибыль.
- 4 Обоснование спроса и предложений.
- 5 Наличие ресурсов и условий привлечений их для реализации проектов.
- 6 Методы организации и управления реализацией проекта.
- 7 Факторы риска.

Форма 1

КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОДУКТА-ИННОВАЦИИ

(наименование продукта - инновации, шифр этапа,

в соответствии с которым он создается и осваивается)

Наименование продукта-инновации	Единицы измерения	Значения показателей на начало планируемого периода				Значения показателей			Оценка конструктивных и эксплуатационных показателей	Патентная чистота	Источник информации
		планируемого вида продукции	лучшего отечественного аналога	лучших зарубежных аналогов		в межгосударственных стандартах	в международных стандартах	в национальных стандартах			
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Научный руководитель проекта

_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
 " _____ " _____ 200__г.

Рисунок 10.4 – Оформление карты технического уровня продукта-инновации

Форма 2

КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОЦЕССА-ИННОВАЦИИ

(наименование процесса-инновации, шифр затрат,								
в соответствии с которым он создается (осваивается)								
Наименование технико-экономического показателя	Единицы измерения	Значения показателей на начало планируемого периода				Оценка показателей	Патентная чистота	Источник информации
		планируемого техпроцесса	лучшего отечественного аналога	лучших зарубежных аналогов				
А	Б	1	2	3	4	5	6	7

Научный руководитель проекта

(подпись)	(расшифровка подписи)
" ____ " _____ 199 г.	

Рисунок 10.5 – Оформление карты технического уровня процесса-инновации

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Оценку научно-технического уровня инновационных проектов проводят в соответствии с СТБ 1078 – 97 «Оценка научно-технического уровня и конкурентоспособности инновационных проектов» [2].

Основной целью экспертной оценки инновационных проектов является объективная оценка научной и хозяйственной значимости инновационных проектов и возможных последствий (результатов) их выполнения.

Основными задачами экспертной оценки инновационных проектов являются:

- организация и проведение комплексной независимой оценки проекта на соответствие приоритетным направлениям развития регионов и отдельных предприятий, а также поиск эффективных путей решения возникающих проблем;
- привлечение научного потенциала к решению вопросов эффективности структурных изменений в научно-технической сфере производства;
- анализ возможных последствий реализации альтернативных вариантов решений, принимаемых на разных уровнях управления.

Заказчиками оценки могут выступать органы управления республики, управленческие структуры регионов, предприятия любой формы собственности, общественные организации.

Организаторами оценки являются:

– Государственный комитет по науке и технологиям (по инновационным проектам, финансируемым из государственного бюджета);

– организация в регионе, которой управленческие структуры региона поручают проводить организационные работы по оценке инновационных проектов, финансируемых из средств регионального бюджета;

– предприятия, которым органы управления отрасли поручают проводить организационные работы по оценке инновационных проектов, финансируемых из централизованного фонда по инновационной деятельности.

Исполнителями оценки инновационных проектов могут быть отдельные ученые и специалисты, специально созданные экспертные советы (комиссии). Структура и состав исполнителей оценки определяется в каждом конкретном случае организатором оценки. Объективность результатов оценки зависит от:

– оптимального количественного состава исполнителей оценки;

– соответствия исполнителей оценки требованиям, предъявляемым к экспертам.

4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Оценку научно–технического уровня инновационных проектов проводят экспертно–аналитическими методами. Методику аналитического расчета и оценку конкретных критериев определяют исполнители оценки и согласовывают с организатором оценки.

*Приоритетность инновационного проекта, направленного на создание **новых изделий**, определяется критериями:* назначения; надежности; экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов; стойкости к внешним воздействиям; эргономики и технической эстетики; удобства и экономичности технического обслуживания и ремонта; безопасности и охраны окружающей среды; технологичности; электромагнитной совместимости.

*Приоритетность инновационного проекта, направленного на создание **нового технологического процесса**, определяется критериями:*

- пригодности технологического процесса для достижения заданных требований по качеству продукции (точность, стабильность, надежность, уровень автоматизации, контролируемость, уровень выхода годной продукции);
- экономичности (производительность, материалоемкость, энергоемкость, трудоемкость, затраты на освоение);
- эргономичности и эстетичности (удобство обслуживания и управления, гигиеничность);
- безопасности (уровень токсичности, шума, взрывобезопасность).

5 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1

Выполнить экспертизу карты технического уровня инновационного проекта (по заданию преподавателя). Критерии экспертизы карты технического уровня инновационного проекта содержатся в СТБ 1078 – 97

Задание 2

Выполнить проверку комплектности инновационного проекта (по заданию преподавателя). Содержание и требования к комплектности инновационного проекта приведены в п. 2 данной работы.

6 ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ 1

На рисунке 10.6 приведена карта технического уровня инновационного проекта «Разработать и освоить производство машины сварочной ультразвуковой непрерывного действия».

Выполнить экспертизу указанного документа.

ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Сравнивая представленную форму карты технического уровня инновационного проекта «Разработать и освоить производство машины сварочной ультразвуковой непрерывного действия» можно сделать вывод о том, что оформление проводилось без учета требований, изложенных в СТБ 1078–97 (хотя в документе указывается, что он является картой технического уровня продукта, по оформлению он больше соответствует карте технического уровня процесса).

КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ НОВЫХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

«Разработать и освоить производство машины сварочной ультразвуковой непрерывной действия»

Организация-разработчик и изготовитель: ООО «МЭТА»

Наименование технико-экономических показателей, цена единицы продукции	Единица измерения	Значение показателей на начало планируемого периода					Оценка конструктивных и эксплуатационных показателей	Патентная чистота	Источники информации
		Планируемого вида продукции	Лучшего отечественного аналога	Лучшего зарубежного аналога	Перспективного (на год освоения)	4			
A	Б	1	2	3	4	5	6	7	
Производительность (скорость сварки)	об/мин	0-15		0-10		Находится на уровне лучших образцов. В отличие от аналога имеет электрический привод на механизм нижнего транспорта и регулировку усилия прижимного сварного ролика, что обеспечивает качественную сварку более широкой номенклатуры материалов.	Обладает патентной чистотой по Германии, США, Франции, Японии, Англии и др. странам	Реф. журнал «Изобретения за рубежом», проспекты зарубежных фирм, материалы зарубежных фирм	
Толщина материала	мм	0-2,0		0-0,5					
Частота генерации	кГц	20-22		30					
Напряжение питания	В	220		220					
Диапазон регулировки выходной мощности генератора	Вт	150-1500		150-1500					
Цена	Дол. США	7000		40000					

Руководитель организации-разработчик и изготовитель

Президент ООО «МЭТА»

«*Александр* А.В. Мартынов»

«*16*» _____ 2000г.



Научный руководитель работ по заданию

«*Виталий*» Е.В. Кацebo

«*16*» _____ 2000г.

Рисунок 10.6 – Карта технического уровня инновационного проекта

Внесение сведений об отсутствии отечественного аналога и лучшего зарубежного аналога в заголовок таблицы может свидетельствовать о небрежном оформлении документации.

Отсутствует обозначение ТНПА, нормирующей приведенные показатели и значения установленных в них показателей.

Отсутствует сравнительная оценка показателей планируемого изделия, степень соответствия их показателям ТНПА и лучшим аналогам.

Указаны не все страны, в отношении которых проводилась проверка патентной чистоты создаваемого изделия.

Не указаны номера выпуска источника, место и год выпуска, номера страниц источников информации по которым проводился патентный поиск.

В результате проведенной экспертизы можно сделать вывод, что представленный документ не позволяет сделать объективное заключение о техническом уровне продукции предлагаемой к разработке.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о выполненной работе должен содержать:

- терминологию в области инновационной деятельности;
- перечень документов инновационного проекта с их краткой характеристикой;
- критерии экспертизы инновационного проекта;
- наименование документа и критерии экспертизы технологического документа;
- замечания и выводы по результатам МЭ, оформленные в виде акта.

7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Объясните отличие понятий «новшество» и «инновация».
- Что является объектами инноваций?
- Перечислите виды эффектов инновационной деятельности.
- Назовите субъекты и назначение инновационной инфраструктуры.

- В чем заключается взаимосвязь между инновационным проектом и инновационным процессом?
- Структура документов инновационного проекта.
- Что содержит характеристика объекта инновации в инновационном проекте?
- Каким образом определить научно–технический уровень объекта инновации?
- Какие характеристики продукта–инновации содержит «Карта технического уровня»?
- Какие характеристики процесса–инновации содержит «Карта технического уровня»?
- Цель и задачи оценки научно–технического уровня инновационных проектов.
- Назовите критерии оценки научно–технического уровня инновационного проекта, объектом которого является новое изделие?
- Назовите критерии оценки научно–технического уровня инновационного проекта, объектом которого является новый технологический процесс?

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 СТБ 1061 – 97. Инновации и инновационная деятельность. Термины и определения. — Введ. 1998 – 01 – 01. — Минск : Госстандарт, 1998. — 7 с.

2 СТБ 1078 – 97. Оценка научно – технического уровня и конкурентоспособности инновационных проектов. Основные положения. — Введ. 1997 – 01 – 01. — Минск : Госстандарт, 1997. — 29 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ЗАМЕЧАНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Иванов ИИ
Фамилия, инициалы, тел.

Изделие Устройство подключения панели кинескопа УП-011110

Документ КИОС 468 211 173 РЭ

Разработчик ОГТ, Петров П.П.
подразделение, фамилия, инициалы, тел.

Перечень замечаний:

п.9 - Осциллограф С1-65А заменить на С1-79 (точнее)
по причине различных погрешностей

п.11 - Где используется Ц4340?

п.13 - Используемые весы РМ-1014 143 до 10 кг
(масса устройства не более 1 кг ⇒
заменить весы)

Рисунок А.1 – Заполненная форма бланка замечаний по результатам метрологической экспертизы

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

СОГЛАСОВАНО
Главный метролог

« 06 » 03 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

« 10 » марта 2006 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 20

на КИНС 468824010 РЭ Фильтр нижних частей
(наименование, шифр, тип изделия)

На рассмотрение представлены материалы, разработанные ФНЧ 15000

Отд 124

(подразделение или предприятие-разработчик)

в результате метрологической экспертизы установлено:

Документ соответствует требованиям
(излагаются краткий текст заключения, общая оценка и выводы)

Предлагается внести в документацию следующие изменения и дополнения:

Замечания устранены в рабочем порядке.

ЭКСПЕРТЫ:

Иванов И.И.
Ковалев К.К.

(фамилия, инициалы, подписи)

« 2 » марта 2006 г.

Рисунок Б.1 – Заполненная форма бланка экспертного заключения по результатам метрологической экспертизы

ПРИЛОЖЕНИЕ В

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Согласовано
Директор ОДО «Ирвит-плюс»

И.Г. Репников
2002 г.

Утверждено:
Директор по научной работе
С.М. Литовский
2002 г.


БИЗНЕС - ПЛАН

по теме:

**“Разработать и внедрить технологию переработки
отходов искусственных кож”**

Витебск

Рисунок В.1 – Титульный лист инновационного проекта

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПАТЕНТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (МПК) (7-я редакция от 1 января 2000 г.) Классы, заголовки классов

А УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ЖИЗНЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

- A01** Сельское хозяйство; лесное хозяйство; животноводство; охота и отлов животных; рыболовство и рыбоводство.
- A21** Хлебопечение; мучные изделия.
- A22** Скотобойное дело; переработка мяса; обработка домашней птицы или рыбы.
- A23** Пища или пищевые продукты; их обработка, не отнесенная к другим классам.
- A24** Табак, сигары, сигареты, папиросы; курительные принадлежности.
- A41** Одежда.
- A42** Головные уборы.
- A43** Обувное производство.
- A44** Галантерея; ювелирные изделия.
- A45** Предметы личного пользования; дорожные принадлежности.
- A46** Щеточные изделия.
- A47** Мебель; предметы домашнего обихода и бытовые приборы; мельницы для кофе и специй; пылесосы вообще.
- A61** Медицина и ветеринария; гигиена.
- A62** Спасательная служба; противопожарные средства.
- A63** Спорт; игры; массовые развлечения.

В РАЗЛИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ; ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- B01** Способы и устройства общего назначения для осуществления различных физических и химических процессов.
- B02** Дробление или измельчение различных материалов; подготовка зерна к помолу.
- B03** Разделение твердых материалов с помощью жидкостей, концентрационных столов или отсадочных машин; магнитное или электростатическое отделение твердых материалов от твердых материалов или от текучей среды, разделение с помощью электрического поля, образованного высоким напряжением.
- B04** Центробежные устройства для осуществления физических или химических процессов.
- B05** Способы и устройства общего назначения для распыления и нанесения жидкостей или других текучих материалов на поверхность изделий.
- B06** Способы и устройства общего назначения для получения или передачи механических колебаний.
- B07** Разделение или сортировка твердых материалов.
- B08** Чистка.

- B09** Удаление и переработка твердых отходов; восстановление загрязненной почвы.
- B21** Механическая обработка металлов без снятия стружки; обработка металлов давлением.
- B22** Литейное производство; порошковая металлургия.
- B23** Металлорежущие станки; способы и устройства для обработки металлов, не отнесенные к другим классам.
- B24** Шлифование; полирование.
- B25** Ручные инструменты; переносные инструменты с силовым приводом; рукоятки для ручных инструментов; слесарные приспособления; манипуляторы.
- B26** Ручные режущие инструменты; резка; разделение.
- B27** Обработка и консервирование древесины и подобных материалов; машины для скрепления гвоздями или скобами.
- B28** Обработка цемента, глины и камня.
- B29** Обработка пластиков; обработка веществ в пластическом состоянии вообще.
- B30** Прессы.
- B31** Изготовление картонажных изделий; механическая обработка бумаги и картона.
- B32** Слоистые изделия или материалы.
- B41** Печатное оборудование; линовальные машины; пишущие машины; штампы.
- B42** Брошюровочно-переплетное производство; альбомы; средства классификации и хранения документов и т.п.; специальные виды печатной продукции.
- B43** Письменные, чертежные и канцелярские принадлежности.
- B44** Декоративное искусство.

С ХИМИЯ; МЕТАЛЛУРГИЯ

- C01** Неорганическая химия.
- C02** Обработка воды, промышленных и бытовых сточных вод или отстоя сточных вод.
- C03** Стекло; минеральная и шлаковая вата.
- C04** Цементы; бетон; искусственные камни; керамика; огнеупоры.
- C05** Удобрения; их производство.
- C06** Взрывчатые вещества; спички.
- C07** Органическая химия.
- C08** Органические высокомолекулярные соединения; их получение или химическая обработка; композиции на основе этих соединений.
- C09** Красители; краски; полировальные составы; природные смолы; клеящие вещества; различные вещества и составы; различное использование веществ и составов.
- C10** Нефтяная, газовая и коксохимическая промышленность; технические газы, содержащие оксид углерода; топливо; смазочные материалы; торф.
- C11** Животные и растительные масла; жиры, жировые вещества и воски, получаемые из них жирные кислоты; моющие средства; свечи.
- C12** Биохимия; пиво; алкогольные напитки; вино; уксус; микробиология; энзимология; получение мутаций; геновая инженерия.
- C13** Производство сахара.
- C14** Голье; шкуры; шкурки; кожи.
- C21** Металлургия железа.

- C22** Metallургия; сплавы черных или цветных металлов; обработка сплавов или цветных металлов.
- C23** Покрытие металлических материалов; покрытие других материалов металлическим материалом, химическая обработка поверхности; диффузионная обработка металлического материала; способы покрытия вакуумным испарением, распылением, ионным внедрением или химическим осаждением паров.
- C25** Электролитические способы; электрофрез; устройства для них.
- C30** Выращивание кристаллов.

D ТЕКСТИЛЬ; БУМАГА

- D01** Натуральные и химические нити и волокна; прядение.
- D02** Пряжа; окончательная обработка пряжи или нитей механическими средствами; снование.
- D03** Ткачество.
- D04** Плетение; изготовление кружев; трикотажно-вязальное производство; басонные изделия; нетканые материалы.
- D05** Шитье; вышивание; производство прошивных изделий.
- D06** Обработка текстильных изделий; стирка; эластичные материалы, не отнесенные к другим классам.
- D07** Канаты, тросы или кабели, за исключением электрических.
- D21** Производство бумаги; производство целлюлозы.

E СТРОИТЕЛЬСТВО; ГОРНОЕ ДЕЛО

- E01** Дорожное строительство; строительство железных дорог и мостов.
- E02** Гидротехнические сооружения; основания и фундаменты; перемещение грунта .
- E03** Водоснабжение; канализация.
- E04** Наземное строительство.
- E05** Замки; ключи; гарнитура для окон, дверей и прочих створок; сейфы.
- E06** Двери, окна, ставни, жалюзи вообще; лестницы.
- E21** Бурение грунта или горных пород; горное дело.

F МЕХАНИКА; ОСВЕЩЕНИЕ; ОТОПЛЕНИЕ; ДВИГАТЕЛИ

- F01** Машины или двигатели вообще, силовые установки с двигателями; паровые машины.
- F02** Двигатели внутреннего сгорания; силовые установки, работающие на горячих газах или продуктах сгорания.
- F03** Гидравлические машины и двигатели; ветряные, пружинные, гравитационные, инерционные и т.п. двигатели; способы и устройства для получения механической энергии или реактивной тяги, не отнесенные к другим классам.
- F04** Гидравлические машины объемного вытеснения; насосы для жидкостей или для сжимаемых текучих сред.

G ФИЗИКА

- G01** Измерение; испытание.
- G02** Оптика.
- G03** Фотография; кинематография; аналогичное оборудование, использующее волны иные, чем оптические; электрография; голография.
- G04** Часы и прочие измерители времени.
- G05** Управление; регулирование.
- G06** Вычисление; счет.
- G07** Контрольные устройства.
- G08** Сигнализация.
- G09** Средства обучения; тайнопись; дисплеи; рекламное и выставочное дело; печати и опечатывание.
- G10** Музыкальные инструменты; акустика.
- G11** Накопление информации.
- G12** Конструктивные элементы приборов.
- G21** Ядерная физика, ядерная техника.

H ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

- H01** Основные элементы электрического оборудования.
- H02** Производство, преобразование и распределение электрической энергии.
- H03** Электронные схемы общего назначения.
- H04** Техника электрической связи.
- H05** Специальные области электротехники, не отнесенные к другим классам.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБРАЗЦОВ (МКПО) (8-я редакция)

- Класс 01** пищевые продукты
- Класс 02** предметы одежды, галантерея
- Класс 03** дорожные принадлежности, футляры, зонты и предметы личного пользования, не включенные в другие классы.
- Класс 04** щеточные изделия.
- Класс 05** текстильные мерные изделия, искусственные и натуральные листовые материалы.
- Класс 06** предметы мебелировки.
- Класс 07** предметы домашнего обихода, не включенные в другие классы.
- Класс 08** инструменты и скобяные изделия.
- Класс 09** тара, упаковки и контейнеры, используемые для транспортировки или хранения товаров.
- Класс 10** часы, прочие приборы и инструменты для измерения, контроля и сигнализации.
- Класс 11** предметы украшения.
- Класс 12** транспортные средства и подъемные устройства.
- Класс 13** оборудование для получения, распределения и преобразования электрической энергии.
- Класс 14** оборудование для записи, передачи и обработки информации.
- Класс 15** машины, не включенные в другие классы.
- Класс 16** фото и киноаппаратура, оптические приборы.
- Класс 17** музыкальные инструменты.
- Класс 18** типографское и офисное оборудование.
- Класс 19** канцелярские и конторские принадлежности и приспособления, материалы и принадлежности для художественного творчества и обучения.
- Класс 20** оборудование для торговли и рекламы, указательные знаки.
- Класс 21** игры, игрушки, палатки и спортивные товары.
- Класс 22** оружие, пиротехнические изделия, снаряжение для охоты и рыбной ловли, устройства для уничтожения насекомых-вредителей.
- Класс 23** оборудование для распределения жидкостей и газов, санитарное оборудование, оборудование для нагрева, для вентиляции и кондиционирования воздуха, твердое топливо.
- Класс 24** медицинское и лабораторное оборудование.
- Класс 25** строительные материалы, строительные конструкции и их элементы.
- Класс 26** осветительные приборы и устройства.
- Класс 27** табачные изделия и курительные принадлежности.
- Класс 28** фармацевтические и косметические средства, туалетные принадлежности и приборы.
- Класс 29** устройства, оборудование, снаряжение противопожарное, для предотвращения несчастных случаев или спасания.
- Класс 30** предметы и приспособления для содержания животных и ухода за ними.
- Класс 31** машины и приспособления для приготовления пищи или напитков, не включенные в другие классы.
- Класс 99** разное.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ (МКТУ) (8-я редакция от 1 января 2002 г.)

ПЕРЕЧЕНЬ КЛАССОВ ТОВАРОВ И УСЛУГ

ТОВАРЫ

- Класс 1** Химические продукты, предназначенные для использования в промышленных, научных целях, в фотографии, сельском хозяйстве, садоводстве и лесоводстве; необработанные синтетические смолы, необработанные пластические материалы; удобрения; составы для тушения огня; препараты для закалки и пайки металлов; препараты для консервирования пищевых продуктов; дубильные вещества; клеящие вещества для промышленных целей.
- Класс 2** Краски, олифы, лаки; защитные средства, предохраняющие металлы от коррозии и древесину от разрушения; красящие вещества; протравы; необработанные природные смолы; листовые и порошкообразные металлы, используемые для художественно-декоративных целей и художественной печати.
- Класс 3** Препараты для отбеливания и прочие вещества для стирки; препараты для чистки, полирования, обезжиривания и абразивной обработки; мыла; парфюмерные изделия, эфирные масла, косметика, лосьоны для волос; зубные порошки и пасты.
- Класс 4** Технические масла и смазки; смазочные материалы; составы для поглощения, смачивания и связывания пыли; топлива (в том числе моторные бензины) и осветительные материалы; фитили и свечи для освещения.
- Класс 5** Фармацевтические и ветеринарные препараты; гигиенические препараты для медицинских целей; диетические вещества для медицинских целей, детское питание; пластыри, перевязочные материалы; материалы для пломбирования зубов и изготовления зубных слепков; дезинфицирующие средства; препараты для уничтожения вредных животных; фунгициды, гербициды.
- Класс 6** Обычные металлы и их сплавы; металлические строительные материалы; передвижные металлические конструкции и сооружения; металлические материалы для рельсовых путей; металлические тросы и проволока [не электрические]; скобяные и замочные изделия; металлические трубы; сейфы; изделия из обычных металлов, не относящиеся к другим классам; руды.
- Класс 7** Машины и станки; двигатели (за исключением предназначенных для наземных транспортных средств); соединения и элементы передач (за исключением предназначенных для наземных транспортных средств); сельскохозяйственные орудия, иные чем орудия с ручным управлением; инкубаторы.
- Класс 8** Ручные орудия и инструменты; ножевые изделия; вилки и ложки; холодное оружие; бритвы.

- Класс 9** Приборы и инструменты научные, морские, геодезические, фотографические, кинематографические, оптические, для взвешивания, измерения, сигнализации, контроля (проверки), спасания и обучения; приборы и инструменты для передачи, распределения, трансформации, накопления, регулирования или управления электричеством; аппаратура для записи, передачи, воспроизведения звука или изображений; магнитные носители информации, диски звукозаписи; торговые автоматы и механизмы для аппаратов с предварительной оплатой; кассовые аппараты, счетные машины, оборудование для обработки информации и компьютеры; оборудование для тушения огня.
- Класс 10** Приборы и инструменты хирургические, медицинские, стоматологические и ветеринарные; протезы конечностей, глазные и зубные протезы; ортопедические изделия; материалы для наложения швов.
- Класс 11** Устройства для освещения, нагрева, получения пара, тепловой обработки пищевых продуктов, для охлаждения, сушки, вентиляции, водораспределительные и санитарнотехнические.
- Класс 12** Транспортные средства; аппараты, перемещающиеся по земле, воде и воздуху.
- Класс 13** Огнестрельное оружие; боеприпасы и снаряды; взрывчатые вещества; фейерверки.
- Класс 14** Благородные металлы и их сплавы, изделия или покрытия из них, не относящиеся к другим классам; ювелирные изделия, бижутерия, драгоценные камни; часы и прочие хронометрические приборы.
- Класс 15** Музыкальные инструменты.
- Класс 16** Бумага, картон и изделия из них, не относящиеся к другим классам; печатная продукция; материалы для переплетных работ; фотоснимки; писчебумажные товары; клейкие вещества для канцелярских и бытовых целей; принадлежности для художников; кисти; пишущие машины и конторские принадлежности (за исключением мебели); учебные материалы и наглядные пособия (за исключением аппаратуры); пластмассовые материалы для упаковки (не относящиеся к другим классам); шрифты; клише типографские.
- Класс 17** Каучук, резина, гуттаперча, асбест, слюда и изделия из этих материалов, не относящиеся к другим классам; изделия из частично обработанных пластмасс; материалы для конопачения, уплотнения и изоляции; неметаллические гибкие трубы.
- Класс 18** Кожа и имитация кожи, изделия из них, не относящиеся к другим классам; шкуры животных; дорожные сундуки, чемоданы; зонты от дождя и солнца, трости; хлысты, кнуты, конская сбруя и шорные изделия.
- Класс 19** Неметаллические строительные материалы; неметаллические жесткие трубы для строительных целей; асфальт, смолы и битум; неметаллические передвижные конструкции и сооружения; неметаллические памятники.
- Класс 20** Мебель, зеркала, обрамления для картин и т.п.; изделия, не относящиеся к другим классам, из дерева, пробки, камыша, тростника, ивы, рога, кости, слоновой кости, китового уса, панциря черепах, раковин, янтаря, перламутра, морской пенки, из заменителей этих материалов или из пластмасс.

- Класс 21** Домашняя или кухонная утварь и посуда (за исключением изготовленной из благородных металлов или покрытой ими); расчески и губки; щетки (за исключением кистей); материалы для щеточных изделий; приспособления для чистки и уборки; мочалки металлические; необработанное или частично обработанное стекло (за исключением строительного стекла); изделия из стекла, фарфора и фаянса, не относящиеся к другим классам.
- Класс 22** Канаты, веревки, бечевки, сети, палатки, навесы, брезент, паруса и мешки, не относящиеся к другим классам; набивочные материалы (за исключением из резиновых и пластических материалов); текстильное волокнистое сырье.
- Класс 23** Нити текстильные и пряжа.
- Класс 24** Ткани и текстильные изделия, не относящиеся к другим классам; одеяла, покрывала и скатерти.
- Класс 25** Одежда, обувь, головные уборы.
- Класс 26** Кружева и вышитые изделия, тесьма и ленты; пуговицы, кнопки, крючки и блочки, булавки и иглы; искусственные цветы.
- Класс 27** Ковры, циновки, маты, линолеум и прочие покрытия для полов; стенные обои и обивочные материалы, нетекстильные.
- Класс 28** Игры, игрушки; гимнастические и спортивные товары, не относящиеся к другим классам; елочные украшения.
- Класс 29** Мясо, рыба, птица и дичь; мясные экстракты; овощи и фрукты консервированные, сушеные и подвергнутые тепловой обработке; желе, варенье, компоты; яйца, молоко и молочные продукты; масла и жиры пищевые.
- Класс 30** Кофе, чай, какао, сахар, рис, тапиока (маниока), саго, заменители кофе; мука и зерновые продукты, хлебобулочные изделия, кондитерские изделия, мороженое; мед, сироп из патоки; дрожжи, пекарные порошки; соль, горчица; уксус, приправы; пряности; пищевой лед.
- Класс 31** Сельскохозяйственные, садово-огородные, лесные и зерновые продукты, не относящиеся к другим классам; живые животные; свежие фрукты и овощи; семена, живые растения и цветы; корма для животных; солод.
- Класс 32** Пиво; минеральные и газированные воды и прочие безалкогольные напитки; фруктовые напитки и фруктовые соки; сиропы и прочие составы для изготовления напитков.
- Класс 33** Алкогольные напитки (за исключением пива).
- Класс 34** Табак; курительные принадлежности; спички.

УСЛУГИ

- Класс 35** Реклама; менеджмент в сфере бизнеса; административная деятельность в сфере бизнеса; офисная служба.
- Класс 36** Страхование: финансовая деятельность; кредитно-денежные операции; операции с недвижимостью.
- Класс 37** Строительство; ремонт; установка оборудования.
- Класс 38** Телекоммуникации.
- Класс 39** Транспортировка; упаковка и хранение товаров; организация путешествий.
- Класс 40** Обработка материалов.

- Класс 41** Воспитание; обеспечение учебного процесса; развлечения; организация спортивных и культурно-просветительных мероприятий.
- Класс 42** Научные и технологические услуги и относящиеся к ним научные исследования и разработки; услуги по промышленному анализу и научным исследованиям; разработка и усовершенствование технического и программного обеспечения компьютеров; юридическая служба.
- Класс 43** Услуги по обеспечению пищевыми продуктами и напитками; обеспечение временного проживания.
- Класс 44** Медицинские услуги; ветеринарные услуги; услуги в области гигиены и косметики для людей и животных; услуги в области сельского хозяйства, огородничества и лесоводства.
- Класс 45** Персональные и социальные услуги, оказываемые другими для удовлетворения потребностей индивидуальных лиц; службы безопасности для защиты имущества и индивидуальных лиц.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Международные коды для идентификации библиографических данных, относящихся к изобретениям и товарным знакам

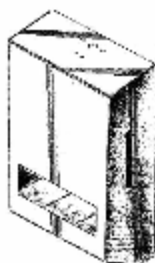
- 11 – номер патента
- 21 – регистрационный номер заявки
- 22 – дата подачи заявки
- 31 – номер приоритетной заявки
- 32 – дата приоритета
- 33 – код страны приоритета
- 51 – индексы МПК или МКПО
- 54 – название изобретения
- 57 – формула изобретения
- 71 – заявитель, код страны
- 72 – авторы изобретения, код страны
- 73 – патентообладатель, код страны

D03

(51)⁷ D 03D
 (21) а 19991023 (22) 1999.11.17
 (71) Полоцкое производственное объединение "Стекловолокно" (BY)
 (72) Лазакевич И.С.; Филипов В.Ф.; Транковский В.П. (BY)
 (54) Способ получения текстурированной ткани
 (57)
 1. Способ получения текстурированной ткани, включающий сматывание нитей, текстурирование уточных нитей непосредственно на ткацком станке и прокладывание их в зева одновременно с процессом текстурирования, отличающийся тем, что после текстурирования уточных нитей в форсунке они приобретают форму ленты и проходят через специальное пневматическое отмеривающее устройство перед прокладкой в зев станка.

Рисунок Г.1 – Публикация заявки на изобретение в «Афіцыйнам бюлетэне»

(51) МКП03 7 99, 23 02 (11) 430
 (21) f 19990734
 (22) 1999.06.09
 (31) 29/097,571 (32) 1998.12.09 (33) US
 (54) Ящик общего пользования для ползачи обуви
 (57)



(71) КИМБЕРЛИ - КЛАРК УОРЛДВАЙД, ИНК. (US)
 (72) ЛЕВИС, Роберт П. (US)
 (73) КИМБЕРЛИ - КЛАРК УОРЛДВАЙД, ИНК. (US)

Рисунок Г.3 – Публикация промышленного образца в «Афіцыйнам бюлетэне»

- 111 – порядковый номер регистрации (номер свидетельства)
- 151 – дата регистрации
- 181 – дата истечения срока регистрации
- 210 – регистрационный номер заявки
- 220 – дата подачи заявки
- 510 – перечень товаров и услуг
- 511 – указание класса в соответствии с МКТУ
- 540 – изображение товарного знака
- 730 – имя и адрес заявителя или владельца товарного знака, код страны

D04

(51)⁷ D 04B 1/02, 1/04 (11) 3912 C2
 (21) 971191 (22) 1997.05.26
 (31) 96114238 (32) 1996.11.18 (33) UA
 (71) Акционерное общество "Фабрика искусственного меха" (UA)
 (72) Волкова Е.С.; Гольмская З.А.; Стеба О.Н. (UA)
 (73) Акционерное общество "Фабрика искусственного меха" (UA)
 (54) Мех на трикотажной основе и способ его изготовления
 (57)
 1. Мех на трикотажной основе, состоящий из ворса, скрепленного с грунтом, которым является трикотажная основа, отличающийся тем, что он содержит в качестве ворса 10-100 % натуральной шерсти.
 2. Мех на трикотажной основе по п. 1, отличающийся тем, что грунт в месте скрепления с ворсом содержит фиксирующую пропитку.

Рисунок Г.2 – Публикация изобретения или полезной модели в «Афіцыйнам бюлетэне»

(210) 19990121 (111) 13935
 (220) 1999.01.26
 (151) 2001.07.12 (181) 2009.01.26
 (730) Белорусско-ирландское совместное предприятие "ЛЕ ГРАНД", 220004, г. Минск, ул. Короля, д. 2 (BY)
 (540)

Bionika®

(511) (S10)
 25 кл. - обувь.

Рисунок Г.4 – Публикация товарного знака «Афіцыйнам бюлетэне»

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Пример бланка заявки на изобретение

Заполняется
НЦИС

Дата поступления	Входящий №	№ заявки
Дата подачи	МПК	<input type="checkbox"/> см. приложение
ЗАЯВЛЕНИЕ о выдаче патента Республики Беларусь на изобретение		В национальный центр интеллектуальной собственности Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь 220034, Минск, ул. Козлова, 20
Представляя указанные ниже документы, прошу (просим) выдать патент Республики Беларусь на имя заявителя(ей). Заявитель(и):		Код страны местожительства или местонахождения по стандарту ВОИС ST.3 BY
(указывается полное имя или наименование заявителя(ей) и его(их) местожительство или местонахождение. Данные о местожительстве авторов- заявителей приводятся на второй странице заявления)		
<input type="checkbox"/> Заявка подается как выделенная	Дата подачи первоначальной заявки	
	Номер первоначальной заявки	
Прошу установить приоритет изобретения по дате:		
<input type="checkbox"/> подачи первой заявки в стране-участнице Парижской конвенции		
<input type="checkbox"/> подачи более ранней заявки в Национальный Центр интеллектуальной собственности		
<input type="checkbox"/> поступления дополнительных материалов к ранее поданной заявке <i>(заполняется только при испрашивании приоритета более раннего, чем дата подачи заявки в НЦИС)</i>		
№ первой, более ранней, ранее поданной заявки:	Дата испрашиваемого приоритета	Код подачи по ST. 3 (при испрашивании конвенционного приоритета)
1.		
2.		
3.		
Название изобретения:		
Адрес для переписки с указанием наименования или имени адресата (заявителя, патентного поверенного или общего представителя (из числа заявителей):		
Телефон:	Факс:	E-mail:
Представитель заявителя (полное имя, наименование, регистрационный номер для патентного поверенного):		
является(ются) <input type="checkbox"/> патентным(и) поверенным(и) <input type="checkbox"/> общим представителем (из числа заявителей)		

Нужное отметить
знаком

Рисунок Д.1 – Первый лист заявления о выдаче патента на изобретение

Перечень прилагаемых документов	Количество листов в одном экземпляре	Количество экземпляров	Основание для возникновения права на подачу заявки (без представления документа):
<input type="checkbox"/> описание изобретения			1. <input type="checkbox"/> заявитель является автором 2. <input type="checkbox"/> заявитель является нанятым изобретателем 3. <input type="checkbox"/> заявителем является иное лицо (при условии его согласия), указанное автором 4. <input type="checkbox"/> заявитель является правопреемником автора 5. <input type="checkbox"/> заявитель является правопреемником нанятого изобретателя
<input type="checkbox"/> формула изобретения (независимые пункты)			
<input type="checkbox"/> чертеж(и) и иные материалы			
<input type="checkbox"/> реферат			
<input type="checkbox"/> документ, об уплате пошлины			
документ, подтверждающий наличие оснований для:			
<input type="checkbox"/> освобождение от уплаты пошлины			
<input type="checkbox"/> уменьшения размера пошлины			
<input type="checkbox"/> копия(и) первой(ых) заявки(ок) (при испрашивании конвенционного приоритета)			
<input type="checkbox"/> перевод заявки на белорусский или русский язык			
<input type="checkbox"/> доверенность, удостоверяющая полномочия патентного поверенного			
<input type="checkbox"/> другой документ (указать)			
Фигура № _____ чертежей (если имеются) предлагается для публикации			
Автор(ы) Фамилия, имя, отчество (если оно используется)	Адрес местожительства, включая код страны по стандарту ВОИС ST.3.		
Подпись(и) заявителя(ей) или его патентного поверенного (с указанием должности, фамилии и инициалов); дата подписи(ей):			
« _____ » _____ 200_ г.			
(при подписании от имени юридического лица подпись руководителя скрепляется печатью)			

Рисунок Д.2 – Второй лист заявления о выдаче патента на изобретение

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ФОРМА АКТА ПРОВЕРКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА

Форма акта проверки научно-технического уровня государственного стандарта

УТВЕРЖДАЮ

руководитель (заместитель руководителя),
наименование организации

личная подпись расшифровка подписи

«__» _____ 200__ г.

М.П.

АКТ ПРОВЕРКИ
научно-технического уровня государственного стандарта

_____ обозначение, наименование государственного стандарта

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с _____
наименование плана,

_____ содержание поручения,

_____ наименование организации, проводившей проверку

в 200__ г. проведена проверка научно-технического уровня государственного стандарта

_____ обозначение,

_____ наименование с государственного стандарта

При проверке установлено

_____ результаты оценки научно технического уровня*

Научно-технический уровень проверенного государственного стандарта _____

_____ заключение о соответствии (несоответствии)**

* Приводят результаты оценки научно-технического уровня, эффективности государственного стандарта, а также анализа содержащихся в нем технических требований.

** Приводят заключение о соответствии (несоответствии) проверенного государственного стандарта требованиям нормативных правовых актов и технических регламентов.

Рисунок Е.1 – Первый лист акта проверки научно-технического уровня государственного стандарта

Государственный стандарт подлежит

заключение по дальнейшему применению государственного стандарта*

Дополнительно установлено, что по взаимосвязанным техническим нормативным правовым актам необходимо

предложения по взаимосвязанным техническим нормативным правовым актам**

Технико-экономическое обоснование

Приложение

наименование документов, количество листов и экземпляров (при их наличии)

руководитель (заместитель руководителя) организации, проводившей проверку	личная подпись	расшифровка подписи
руководитель проверки, должность	личная подпись	расшифровка подписи
руководитель подразделения, должность	личная подпись	расшифровка подписи
ответственный исполнитель, должность	личная подпись	расшифровка подписи
исполнители, должности	личная подпись	расшифровка подписи

При необходимости (при значительном объеме информации) к акту проверки научно-технического уровня государственного стандарта составляется пояснительная записка.

* Приводят предложения по дальнейшему применению государственного стандарта:

- сохранить (оставить) в действии без пересмотра и изменения;
- подлежит пересмотру;
- внести изменения;
- подлежит переизданию;
- подлежит отмене.

** Одновременно указывают предложения по срокам пересмотра государственного стандарта, внесения в него изменений или отмены государственного стандарта.

Приводят предложения по взаимосвязанным ТНПА:

- разработке;
- пересмотру;
- внесению изменений;
- отмене.

Одновременно указывают предложения по срокам выполнения работ.

Рисунок Е.2 – Второй лист акта проверки научно-технического уровня государственного стандарта

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ СТАНДАРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ «МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ, КОЖА, МЕХ НАТУРАЛЬНЫЙ. НОРМЫ ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ И МЕТОДЫ ИХ КОНТРОЛЯ»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку стандарта

"Материалы текстильные, кожа. Нормы допустимого уровня
содержания радионуклидов и методы их контроля"

по теме 2.3.12-96

Исполнитель Витебский государственный технологический университет

Сотрудник Минздрав РБ

Рисунок Ж.1 – Титульный лист технического задания

1. Основание для разработки стандарта _____

План государственной стандартизации на 1996 год.

2. Срок исполнения: начало 26 февраля 1996 _____

окончание апрель 1997 _____

3. Цели и задачи разработки стандарта _____

Разработка норм и методов контроля допустимого уровня содержания радионуклидов в текстильных материалах и коже с целью обеспечения безопасности жизни и здоровья людей, согласно статьи "Закона о защите прав потребителей" и "Закона РБ о сертификации продукции и услуг".

4. Характеристика объекта стандартизации _____

Настоящий стандарт будет распространяться на ткани, трикотажные полотна и нетканые материалы, на натуральную, синтетическую и искусственную кожу.

В настоящее время действуют "Временные критерии по оценке уровня содержания радионуклидов в промышленной продукции и товарах народного потребления, выпускаемых на территории радиоактивного загрязнения и потребления, выпускаемых на территории радиоактивного заражения и поставляемых потребителям РБ" (срок действия до 01.08.96 г.), но они распространяются только на товары для детей и не учитывают некоторой специфики текстильных материалов.

Стандарт разрабатывается впервые.

5. Разделы стандарта и перечисление основных требований, которые устанавливаются стандартом.

1. Область применения.

Стандарт будет распространяться на ткани, трикотажные полотна и нетканые материалы; на натуральную, синтетическую и искусственную кожу и устанавливает нормы содержания радионуклидов и методы их определения.

2. Нормативные ссылки.

В стандарте будут использованы ссылки на ГОСТы, определяющие технические условия, методы отбора проб и правила приемки материалов, перечисленных в разделе 1.

Рисунок Ж.2 – Техническое задание, стр. 2

3. Термины и определения.

В стандарте будут приведены определения основных терминов: удельная активность радионуклида, партия продукции, точечная проба, представительная проба, препарат, счетный образец, минимальная измеряемая активность.

4. Общие положения.

Настоящий стандарт будет устанавливать нормы допустимого уровня содержания радионуклидов в текстильных материалах и коже, методы и порядок их определения.

5. Нормы допустимого уровня содержания радионуклидов.

В стандарте будут приведены нормы для различных текстильных материалов и кож в соответствии с кодами ОКП.

6. Средства измерений.

В стандарте будет дан перечень приборов, оборудования и приспособлений, необходимых для подготовки проб к измерению и для определения удельной активности радионуклидов.

7. Методика определения удельной активности радионуклидов.

В стандарте будет дана методика определения однородности партии продукции, а также порядок отбора и подготовки проб, причем учитывается специфика отбора проб для каждого вида продукции.

Определение удельной активности радионуклидов включает следующие этапы:

- приготовление счетного образца;
- измерение удельной активности принятым методом;
- оценка по радиационному признаку для принятия решения о необходимости дальнейшего исследования представительной пробы и повторения вышеуказанных операций для всего оставшегося материала представительной пробы в случае необходимости;
- оформление результатов определения удельной активности радионуклидов.

8. Требования техники безопасности.

В стандарте дается ссылка на "Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87" и "Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения ОСП-72/87".

Приложение А Форма паспорта на пробу материала для радиометрического контроля.

Рисунок Ж.3 – Техническое задание, стр. 3

Приложение Б Форма акта отбора проб для проведения испытаний.

Приложение В Форма журнала радиометрического контроля текстильных материалов, кожи.

Приложение Г Форма протокола испытаний.

В ходе разработки стандарта его разделы могут быть изменены по согласованию с Белстандартом.

6. Взаимосвязь с другими нормативными документами по стандартизации.

В стандарте будут использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 3274.0-72 Волокно хлопковое. Методы отбора проб.

ГОСТ 20576-88 Шерсть натуральная сортированная. Правила приемки и методы отбора проб.

ГОСТ 10213.0-73 Волокно и жгут химические. Правила приемки и методы (ИСО 1130-75) отбора проб.

ГОСТ 8844-75 Полотна трикотажные. Правила приемки и методы отбора проб.

ГОСТ 20566-75 Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приемки (СТ СЭВ 2041-79) и метод отбора проб.

ГОСТ 938.0-75 Кожа. Правила приемки. Методы отбора проб.

7. Источники информации

1. Методика по определению поверхностной загрязненности различных поверхностей бета-активными радионуклидами. 1991 г., (по 1988). Белкопсоюз.

2. Методика определения объемной (удельной) активности сырья, материалов, готовой продукции предприятий Госкомпрома РБ по радионуклидам цезия на радиометре РКГ-070П.

3. Активность радионуклидов в объемных образцах. Методика выполнения измерений на гамма-спектрометре. Рекомендации, 1990. МИ2143-91.

4. Активность радионуклидов в объемных образцах. Методические рекомендации по выполнению измерений на сцинтилляционном гамма-спектрометре. 1993 г.

5. Временные критерии по оценке уровня содержания радионуклидов в промышленной продукции и товарах народного потребления, выпускаемых на территории радиоактивного загрязнения и поставляемых потребителям РБ. 1994 г.(до 01.08.96)

Рисунок Ж.4 – Техническое задание, стр. 4

6. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в сельскохозяйственном сырье и кормах.

7. Radiological safety in the design and manufacture of consumer products containing radioactive substances 1991, 38 P Standard AERB/SS-4. Atomic Energy Regulatory Board, Bombay.

8. Этапы работ и сроки их исполнения

Наименование работы	Исполнитель (соисполнитель)	Сроки выполнения		Чем заканчивается этап работы
		начало	окончание	
Анализ исходных материалов, разработка технического задания и представление на утверждение.	ВГТУ (Минздрав)	26.02.96	20.03.96	Техническое задание на разработку стандарта
Разработка первой редакции проекта СТБ и рассылка на отзыв.	ВГТУ (Минздрав)	21.03.96	20.06.96	Проект стандарта. Пояснительная записка
Обработка отзывов, составление сводки отзывов.	ВГТУ (Минздрав)	21.06.96	20.09.96	Сводка отзывов
Разработка окончательной редакции проекта СТБ, согласование на нормо-контроль, метрологическую экспертизу и представление в Белстандарт.	ВГТУ (Минздрав)	21.09.96	20.12.96	Окончательная редакция проекта СТБ

Рисунок Ж.5 – Техническое задание, стр. 5

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, КОТОРЫМ ДОЛЖЕН БЫТЬ
РАЗОСЛАН ПРОЕКТ СТАНДАРТА НА ОТЗЫВ

1. Витебский областной центр метрологии и стандартизации.
2. Витебский областной центр гигиены и эпидемиологии.
3. ОАО "Классика, Индустрия, Мода", г. Витебск.
4. АО "Знамя Индустриализации", г. Витебск.
5. АО "Красный Октябрь", г. Витебск.
6. АПТП "Оршанский льнокомбинат", г. Орша.
7. Концерн "Беллегпром".
8. Минский центр стандартизации и метрологии.
9. Испытательный центр "ТООТ".
10. НПП НПО "Прогресс".
11. Витебский областной комитет по экологии.
12. Обувная фабрика "Неман", г. Гродно.
13. Обувная фабрика "Надзея", г. Барановичи.
14. Обувная фабрика, г. Бобруйск.

Рисунок Ж.6 – Техническое задание, стр. 6

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ, С КОТОРЫМ ДОЛЖЕН БЫТЬ
СОГЛАСОВАН ПРОЕКТ СТАНДАРТА

1. Минздрав РБ.
2. Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации при Сов.Минне РБ. Управление надзора за измерением радиоактивного загрязнения.

Рисунок Ж.7 – Техническое задание, стр. 7

ПРИЛОЖЕНИЕ И

СВОДКА ОТЗЫВОВ ПО ПРОЕКТУ СТАНДАРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ «МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ, КОЖА, МЕХ НАТУРАЛЬНЫЙ. НОРМЫ ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ И МЕТОДЫ ИХ КОНТРОЛЯ»

Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, приложения	Наименование организации, предприятия, номер и дата письма	Замечания и (или) предложения по проекту стандарта	Заключение организации-разработчика
1	2	3	4
По проекту стандарта в целом	Швейная фабрика «ЗИ» г.Витебск № 01/2381 от 01.10.96.	Предусмотреть в СТБ где и кем должны производиться испытания.	Принято.
По проекту стандарта в целом	АПТП Оршанский льнокомбинат № 55-29/5246 от 16.10.96.	Установить в СТБ периодичность проверки по данному показателю.	Отклонено. Периодичность проверки устанавливает предприятие (организация) проводящая контроль.
По проекту стандарта в целом	Беллегпром № 09-05/186 от 21.10.96.	Предусмотреть данный показатель для сырья (льна, шерсти, хлопка, химических волокон, шкур животных).	Отклонено. Для сырья должны быть установлены контрольные уровни загрязнения радионуклидами.
По проекту стандарта в целом	Беллегпром № 09-05/186 от 21.10.96.	Предусмотреть периодичность контроля и указать стадии производства продукции на которых контролируется данный показатель.	Отклонено. Схема радиационного контроля должна разрабатываться вышестоящими организациями.
По проекту стандарта в целом	Беллегпром № 09-05/186 от 21.10.96.	Дать фактические результаты проведения испытаний в независимых лабораториях и СЭС на определение данного показателя.	Принято к сведению.

1	2	3	4
По проекту стандарта в целом	Беллепром № 09-05/186 от 21.10.96.	Привести данные сличительных показаний при испытании одной и той же продукции в различных регионах.	Отклонено. В связи с тем, что нефиксированное (сняемое) загрязнение бета-активными радионуклидами не допускается, показания при измерениях одной и той же продукции в различных регионах Республики будут лежать в пределах основной относительной погрешности используемого прибора
Раздел 1.	Испытательный центр «ТООТ» № 3-1/125 от 07.10.96.	Предусмотреть в СТБ, что радиологический контроль проводят лаборатории (центры), аккредитованные на данный вид.	Принято.
Раздел 1.	Испытательный центр «ТООТ» № 3-1/125 от 07.10.96.	Распространить действие СТБ на готовые изделия.	Отклонено. Стандарт распространяется на материалы текстильные, кожу.
Раздел 1.	Испытательный центр «ТООТ» № 3-1/125 от 07.10.96.	Дополнить перечень продукции натуральным мехом.	Принято.
Раздел 1 п.1.1.	Испытательный центр «ТООТ» № 3-1/125 от 07.10.96.	Область применения не соответствует отраженным в представленном документе методам контроля, т.е. не указаны виды контролируемых радионуклидов. По содержанию пункта не определено понятие на какой вид контроля распространяется документ.	Принято.
Раздел 3 п.3.1.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Последний абзац пункта изложить в новой редакции: Плотность потока частиц радионуклидов измеряется в единицах (далее по тексту)	Принято.
Раздел 3 п.3.1.	АПТП Оршанский льнокомбинат № 55-29/5246 от 16.10.96.	Уточнить единицу измерения плотности потока частиц радионуклидов.	Принято.

1	2	3	4
Раздел 3 п.3.1, Раздел 6.п.6.1	Беллепром № 09-05/186 от 21.10.96.	Привести в соответствие единицу измерения «плотность потока».	Принято.
Раздел 3 п.3.1.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Неправильно указана размерность единицы плотности потока частиц.	Принято.
Раздел 4.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Необходимо более конкретнее обосновать критерии (плотность бета-частиц с поверхности) оценки загрязненности контролируемой продукции.	Отклонено. Длина свободного пробега бета-частиц $\approx 0,05$ м, а т.к. толщина измеряемых объектов гораздо меньше, то вполне объективным является предложенный метод измерений.
Раздел 5.	АПТП Оршанский льнокомбинат № 55-29/5246 от 16.10.96.	Стандарт предусматривает очень жесткую норму допустимого загрязнения.	Отклонено. Норма допустимого загрязнения подтверждена измерениями.
Раздел 5 п.5.2.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	В нормативах не указано какой поток частиц с поверхности нормируется.	Принято.
Раздел 6 п.6.1.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Нижний предел измерения плотности потока частиц радионуклидов следует ужесточить, учитывая погрешность прибора.	Принято.
Раздел 6 п.6.1.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Радиометр-дозиметр СРП-68-01 исключить из перечня приборов, т.к. он предназначен для геологоразведочных работ.	Отклонено. Прибор используется только для определения однородности подлежащей контролю партии продукции.
Раздел 6 п.6.1.	АПТП Оршанский льнокомбинат № 55-29/5246 от 16.10.96.	Нижний предел диапазона измерения желательно иметь ниже допустимого.	Принято.

1	2	3	4
Раздел 6 п.6.1.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Необходимо сделать ссылку на нормативный документ по применяемым средствам измерений.	Принято к сведению.
Раздел 6 п.6.1.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Исключить из перечня прибор КРБ-1, так как он не измеряет плотность бета-частиц с поверхности.	Принято.
Раздел 6 п.6.1.	АПТП Оршанский льнокомбинат № 55-29/5246 от 16.10.96.	Прибор КРБ-1 имеет нижний предел диапазона измерений 10част/см ² мин.	Принято.
Раздел 7.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Наименование раздела дополнить -...плотность потока бета-частиц.	Принято.
Раздел 7.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Представленная методика контроля не обеспечивает объективность радиационного контроля продукции на которую распространяется документ в полном объеме согласно п.1.	Принято к сведению.
Раздел 7 п.7.1.1 и п.7.1.2.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Необходимо привести в соответствие, а то по документу выходит, что однородность продукции определяется по мощности гамма-излучения, а результаты выдаются по плотности бета-частиц с поверхности.	Принято к сведению. Энергия гамма-квантов неизмеримо больше чем бета-частиц, потери энергии в объеме малы, поэтому определение однородности продукции по мощности гамма-излучения достовернее отражает распределение зараженности партии продукции.
Раздел 7 п.7.2.1.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	В приведенных ГОСТах по отбору проб не рассматривается вопрос отбора на радиационный контроль и поэтому в представленном документе необходимо отразить процедуру отбора на контроль, т.е. отбор точечных проб, получение представительной пробы и подготовка препарата к измерениям	Принято.

1	2	3	4
Раздел 7 п.7.2.2.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Не определен термин «выборка».	Принято.
Раздел 7 п.7.3.1.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Не определен метод выбора точек контроля загрязненности.	Принято.
Раздел 7 п.7.3.1.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Конкретизировать расположение контрольных точек, в которых будут проводиться измерения.	Принято.
Раздел 7 п.7.3.1.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	В первом абзаце слово «промер» заменить на «измерение».	Принято.
Раздел 7 п.7.3.1.	Беллегпром № 09-05/186 от 21.10.96.	Исключить слова «установленного на данный вид продукции на данный период».	Принято.
Раздел 8.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Раздел изложен некорректно. В формуле необходимо расшифровать составляющие.	Принято.
Раздел 8.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Не раскрыт в соответствии с ГОСТ 8.207-76.	Принято.
Раздел 9 п.9.1.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	Не определен термин «счетные образцы».	Принято.
Приложение Б.	ЦСМ г.Витебск № 14-08/1275 от 24.10.96.	Отсутствует пункт «наименование испытываемой продукции».	Принято.
Приложение Б.	Минский центр стандартизации и метрологии № 20-07/3443 от 29.10.96.	В рекомендуемом протоколе измерений отсутствуют требования к применяемым средствам измерения и условиям измерения.	Принято.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации
Каталожный лист продукции № 23362

Страница 1

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Регистрационный номер каталожного листа
Дата регистрации Срок действия регистрации в ГСКП

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МКС Код Наименование
Обозначение НД
Наименование документа
Назначение продукции
Дата введения НД Дата ограничения срока действия НД
Номер и дата государственной регистрации ТУ

ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДЛИННИКА

Код предприятия
Наименование
Адрес
(Имя, город, улица, дом)
Телефон Факс
Электронная почта



Рисунок К.1 – Каталогный лист продукции (первый лист)

ПРОДУКЦИЯ

Наименование продукции		23 Полотна трикотажные текстильные	
ОКП РБ	Код 24 17.06.12.900	Трикотажные полотна машиношвейного ручного валяния, не включенное в другие группировки	
ОКП	Код 25 84.04.25	Полотна трикотажные из синтетической пряжи и льняной пряжи для переработки на других предприятиях различных отраслей промышленности основными (результатом, промежуток)	
МКС	Код 04 59.080.30	Текстильные изделия	

26 Основные показатели продукции

Ассортимент ->	Полотно трикотажное основное фактурное ПТОФ-12	Цветные трикотажные основные фактурные ПТОФ-18	Шелесте трикотажные основные фактурные ПТОФ-19
Каталожный код->	45250	45251	45252
Нагрузка разрывная			
по длине, Н	891	927	757
по ширине, Н	1481	1588	1650
Удлинение при разрыве			
по длине, %	34	63	100
по ширине, %	90	73	76
Число	115..117;185..190 ⁰⁰	116..118;191..198 ⁰⁰	114..116;166..171 ⁰⁰
Плотность доверхоствая, г/м ² [2]	339..379	308..348	302..342
Номер заправки	12	18	19
Качественность, мм	235..245;225..235 ⁰⁰	245..255;235..245 ⁰⁰	244..254;224..234 ⁰⁰
Щерба, см	40..50 ⁰⁰	40..200	40..200
Толщина, мм	0,74..0,78	0,61..0,68	0,61..0,65

- ⁰⁰ 115..117 - шелестых стельных на 10 см; 185..190 - шелестых разреза на 10 см
- ⁰⁰ 235..245 - по петельному ряду; 225..235 - по петельному столбику
- ⁰⁰ 116..118 - петельных стельных на 10 см; 195..198 - петельных разреза на 10 см
- ⁰⁰ 245..255 - по петельному ряду; 235..245 - по петельному столбику
- ⁰⁰ 114..116 - петельных стельных на 10 см; 166..171 - петельных разреза на 10 см
- ⁰⁰ 244..254 - по петельному ряду; 224..234 - по петельному столбику

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Код предприятия	17 300478750	Код страны	22 60x@koptel.by
Наименование	18 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ОПЫ ПНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОМБИА"	Адрес (площадь, улица, город, дом)	21 0212024-00-17 Ждановичи
Адрес (площадь, улица, город, дом)	19 210602, г. Витебск, пр. Фрунзе, д. 81	Телефон	20 00212027-92-78
Телефон	20 00212027-92-78	Факс	

Рисунок К.2. Каталогный лист продукции (второй лист)

ПРИЛОЖЕНИЕ Л



АКТ

приемочных испытаний опытной партии продукции

27.11.2004 г.

г. Витебск

Комиссия в составе:

Председателя Директора ОДО ОЭП «Комета» Воронов И.А.
Членов: Гл. конструктора ОДО ОЭП «Комета» Дервоед О.В.
Гл. механика ОДО ОЭП «Комета» Явойш А.К.,

назначенная приказом № 28 от 23.11.2004 г., в период с 24.11.2004 г. по 25.11.2004 г. провела приемочные испытания опытной партии полотна трикотажного основовязаного фильтровального из полиэфирных комплексных и текстурированных нитей, выработанного на ОДО ОЭП «Комета» по собственной технологии.

Условное обозначение полотна трикотажного основовязаного фильтровального шириной 200 см, порядковый номер 12: ПТОФ-ВФ-12-200-ТУ РБ 300478750.004-2005.

Приемочные испытания проводились по программе (методике), разработанной ОДО ОЭП «Комета». Объем опытной партии – 200 погонных метров каждого варианта трикотажного полотна.

В результате проведенных приемочных испытаний установлено:

состав и комплектность опытной партии соответствуют технической документации, предъявленной на приемочные испытания;

опытная партия полотна трикотажного основовязаного фильтровального соответствует требованиям, установленным проектом ТУ РБ 300478750.004-2005.

В результате приемочных испытаний установлено:

Полотно полностью соответствует требованиям, предъявляемым к сортной продукции.

По заправочным данным полотно соответствует нормируемым значениям:

1. Число петельных столбиков на 10 см:	3. Поверхностная плотность, г/м ² :
Вариант полотна 12 – от 115 до 117	Вариант полотна 12 – от 359 до 379
Вариант полотна 18 – от 116 до 118	Вариант полотна 18 – от 328 до 348
Вариант полотна 19 – от 114 до 116	Вариант полотна 19 – от 322 до 342
2. Число петельных рядов на 10 см:	
Вариант полотна 12 – от 185 до 190	
Вариант полотна 18 – от 193 до 198	
Вариант полотна 19 – от 166 до 171	

По физико-механическим показателям полотно соответствует:

1. Толщина, мм:	5. Изменение линейных размеров в
Вариант полотна 12 – от 0,74 до 0,78	горячем воздухе в сухом состоянии, %:
Вариант полотна 18 – от 0,64 до 0,68	по петельному ряду
Вариант полотна 19 – от 0,61 до 0,65	Вариант полотна 12 – от 1,5 до 2,0
	Вариант полотна 18 – от 2,5 до 3,0
	Вариант полотна 19 – от 1,5 до 2,0
	по петельному столбику
	Вариант полотна 12 – от 2,0 до 2,5
	Вариант полотна 18 – от 2,5 до 3,0
	Вариант полотна 19 – от 1,0 до 1,5

Рисунок Л.1 - Акт приемочных испытаний опытной партии (лист 1)

2. Разрывная нагрузка, П:
по ширине

Вариант полотна 12 – от 1481 до 1490

Вариант полотна 18 – от 1388 до 1400

Вариант полотна 19 – от 1650 до 1680

по длине

Вариант полотна 12 – от 891 до 910

Вариант полотна 18 – от 927 до 936

Вариант полотна 19 – от 757 до 770

3. Удлинение при разрыве, %

по ширине

Вариант полотна 12 – от 85 до 90

Вариант полотна 18 – от 60 до 73

Вариант полотна 19 – от 65 до 76

по длине

Вариант полотна 12 – от 30 до 34

Вариант полотна 18 – от 60 до 63

Вариант полотна 19 – от 98 до 100

4. Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/\text{м}^2\cdot\text{с}$:

Вариант полотна 12 – от 192 до 196

Вариант полотна 18 – от 96 до 100

Вариант полотна 19 – от 58 до 61

Полотно, предназначенное для фильтрования суспензий, характеризуется значениями:

1. Изменение линейных размеров в кипящей воде, %:

по петельному ряду: от 1,5 до 2,0

по петельному столбику: от 1,5 до 2,0

Полотно, предназначенное для фильтрования аэрозоль, характеризуется значениями:

1. Гигроскопичность, %:

Вариант полотна 12 – от 0,8 до 0,9

Вариант полотна 18 – от 1,0 до 1,3

Вариант полотна 19 – от 0,8 до 0,9

6. Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом:

Вариант полотна 12 – от $2,4 \cdot 10^{12}$ до $3,6 \cdot 10^{13}$

Вариант полотна 18 – от $2,6 \cdot 10^{12}$ до $3 \cdot 10^{13}$

Вариант полотна 19 – от $2,4 \cdot 10^{12}$ до $3,8 \cdot 10^{13}$

7. Ширина, см: 40 – 200

2. Капиллярность, мм:

по петельному ряду

Вариант полотна 12 – от 235 до 245

Вариант полотна 18 – от 245 до 255

Вариант полотна 19 – от 244 до 254

по петельному столбику

Вариант полотна 12 – от 225 до 235

Вариант полотна 18 – от 235 до 245

Вариант полотна 19 – от 224 до 234

2. Термостойкость, %:

по петельному ряду

Вариант полотна 12 – от 100,2 до 100,5

Вариант полотна 18 – от 101,7 до 102,0

Вариант полотна 19 – от 106,1 до 107,0

по петельному столбику

Вариант полотна 12 – от 109,1 до 110,5

Вариант полотна 18 – от 100,5 до 101,5

Вариант полотна 19 – от 103,7 до 105,0

Комиссия считает возможным рекомендовать полотно трикотажное основовязаное фильтровальное к поставке на производство.

Комиссия рекомендует рабочий КД и ТД присвоить литеру О₁.

Комиссия считает необходимым опытную партию использовать следующим образом: применить по назначению.

Члены комиссии



О.В. Дервоед

А.К. Явойш

Рисунок Л.2 - Акт приемочных испытаний опытной партии (лист 2)

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации
при Совете Министров Республики Беларусь

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации»

220113, г. Минск, ул. Мележа, 3

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по стандартизации

В.Л. Гуренич
2005 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам проверки
технических условий

ТУ РБ 300478750.004-2004

Полотно трикотажное основовязаное фильтровальное ПТОФ-ВФ

Проверка проведена согласно ТКП 1.3-2004 на соответствие:

- обязательным требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, в которых установлены показатели, характеристики, требования на данную продукцию ГОСТ 14192-96, ГОСТ 8844-75, ГОСТ 29104.9-11-91
- законодательным и нормативным правовым актам, устанавливающим требования к данной продукции СанПиН 23-10-2003, СанПиН 13-3 РБ 01
- требованиям к построению, изложению и оформлению технических условий, в т.ч. к присвоению и простановке кодов, согласованно и утверждено в соответствии с ТКП 1.3-2004, ГОСТ 2.104-68, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.113-75, ГОСТ 2.114-95, ГОСТ 2.201-80, ГОСТ 8.417-2002, ОКРБ 007-98, ОКП, МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96.
- требованиям по правильности заполнения каталожного листа продукции в соответствии с СТБ 35.1-94, РД РБ 0410.35.1-94.

По результатам проверки установлено соответствие технических условий

- обязательным требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, законодательных и нормативных правовых актов;
- требованиям по построению, изложению, оформлению, в т.ч. присвоению и простановке кодов, согласованию и утверждению;
- требованиям по правильности заполнения каталожного листа продукции.

Вывод: к государственной регистрации

Начальник отдела
стандартизации
Начальник отдела
регистрации и
ведения фонда ТУ
Начальник бюро
каталогизации

С.К.Греков

Л.В.Витковская

С.В.Данилович 262-14-19

Инженер Л.В. Климович 262-18-31

Начальник бюро А.К. Жихарева 262-49-97

Ведущий инженер А.В. Доля 262-14-19



Рисунок М.1 – Заключение по результатам проверки