

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Колледж электроники и бизнеса

Кафедра электронной техники и физики

Г.В. НЕПОКЛОНОВА

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИМ
ЗАНЯТИЯМ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
государственным образовательным учреждением
высшего профессионального образования
Колледжа электроники и бизнеса ГОУ ОГУ

Оренбург 2009

УДК 389.6 (075.3)
ББК 65.2 Я73
Н 53

Рецензент
зав.кафедрой электронной техники и физики Л.А.Бушуй

Н 53 **Непоклонова Г.В.**
Метрология, стандартизация и сертификация: методические указания к лабораторным и практическим занятиям /Г.В.Непоклонова.- Оренбург: ГОУ ОГУ Колледж электроники и бизнеса, 2009. – 40с.

Методические указания предназначены для использования преподавателями и студентами для проведения лабораторно-практических работ по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация" студентам очной и заочной формы обучения специальности 210308 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники» в 4 семестре и специальности 230105 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» в 7 семестре.

Рабочая программа составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников для специальности №210308 и №230105 среднего профессионального образования и примерной программы предмета “Метрология, стандартизация и сертификация”, одобренной Учебно-методическим советом управления СПО Министерства России, 2002 г.

ББК 65.2 Я73

© Непоклонова Г.В., 2009
© ГОУ ОГУ, 2009

Содержание

	с.
1 Лабораторная работа №1 Точность измерений. Определение годности готовых деталей	4
2 Практическая работа №1 Проверка выполнения документации по ГОСТ 2.105-95	11
3 Практическая работа №2 Техничко-экономические показатели качества продукции	21
4 Практическая работа №3 Маркировка продукции	24
5 Практическая работа №4 Разбор ситуаций на основе закона «О защите прав потребителей».....	33
Список использованных источников	40

1 Лабораторная работа №1

Тема: точность измерений. Определение годности готовых деталей

Цель работы: определить точность размеров деталей, их годность

1.1 Краткая теоретическая часть

Точность размеров - степень соответствия размеров готовой детали требованиям чертежа.

На чертеже детали указываются номинальные размеры с отклонениями, образующими различные посадки: с зазором, переходные, натягом.

Номинальный размер (D или d) - размер, полученный в результате конструкторских расчетов, относительно которого задаются отклонения и относительно которого определяют предельные размеры.

Предельные размеры - два предельно допустимых размера, между которыми должен находиться или которым должен быть равен действительный размер.

Больший из предельных размеров называют **наибольшим предельным размером** (D_{\max} или d_{\max}), меньший - **наименьшим предельным размером** (D_{\min} или d_{\min}). Предельные размеры определяются как алгебраическая сумма по формуле (1) и (2):

$$d_{\max} = d + es, \quad (1)$$

где d_{\max} - наибольший предельный размер;
 d - номинальный размер;
 es - верхнее допускаемое отклонение со своим знаком.

$$d_{\min} = d + ei, \quad (2)$$

где d_{\min} - наименьший предельный размер;
 d - номинальный размер;
 ei - нижнее допускаемое отклонение со своим знаком.

Действительный размер (D_r или d_r)- размер, установленный измерением готовой детали с допустимой погрешностью.

Чтобы деталь была годной необходимо выполнение неравенства (3):

$$d_{\min} < d_r < d_{\max}, \quad (3)$$

где d_{\min} - наибольший предельный размер;
 d_r - действительный размер;
 d_{\max} - наименьший предельный размер.

Например: рассмотрим размер, заданный на рисунке 1:

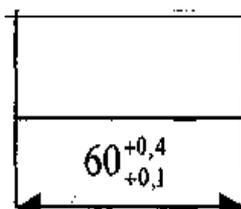


Рисунок 1 – Расстановка размера

где $d=60$ мм - номинальный размер;
 $es=+0,4$ мм - верхнее допустимое отклонение;
 $ei=+0,1$ мм - нижнее допустимое отклонение.

Мы можем рассчитать предельные размеры по формулам (1) и (2)

$$d_{\max} = 60 + (+0,4) = 60,4(\text{мм});$$
$$d_{\min} = 60 + (+0,1) = 60,1(\text{мм}).$$

Измерив готовую деталь мы получили действительный размер $d_f = 60,5$ мм. Деталь будет годной если верно выражение (3), подставив значения мы видим:

$$60,1 < 60,5 < 60,4,$$

делаем вывод, что выражение не соответствует истине - действительный размер больше наибольшего предельного размера, что означает, что деталь не годная, но брак исправим. Если бы действительный размер был меньше наименьшего предельного размера, то брак был бы не исправим в данном примере.

1.2 Ход работы

- 1 Изучив чертеж детали определить номинальный размер и верхнее и нижнее отклонения.
- 2 Рассчитать предельно допустимые размеры.
- 3 Измерить готовую деталь с помощью штангенциркуля и гладкого микрометра, и определить действительный размер.
- 4 Сделать вывод о годности детали.
- 5 Ответить на контрольные вопросы.

1.3 Работа с измерительными инструментами - штангенциркулем и гладким микрометром

1.3.1 Штангенинструменты

К распространенным средствам для измерения наружных - и внутренних размеров относятся различные штангенинструменты: штангенциркули рисунок 2 для измерения наружных и внутренних размеров, штангенглубиномеры для измерения глубин (отверстий пазов, высоты уступов) и штангенрейсмасы для измерения размеров по высоте деталей и для разметки. На рисунках 3 и 4 показаны также приемы правильной и неправильной установки инструмента.

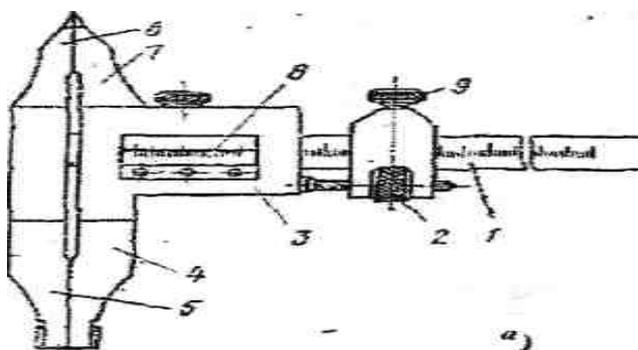


Рисунок 2 – Один из видов штангенциркулей

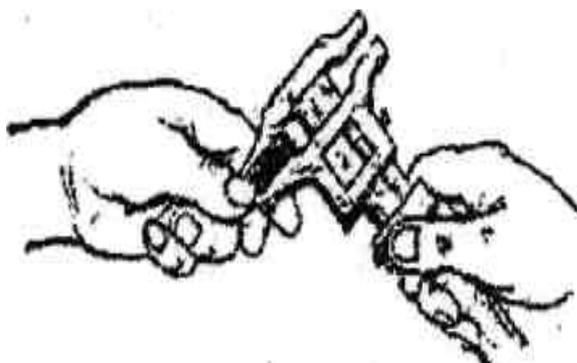


Рисунок 3 - Техника измерения правильна;
подвижная губка двигается микровинтом

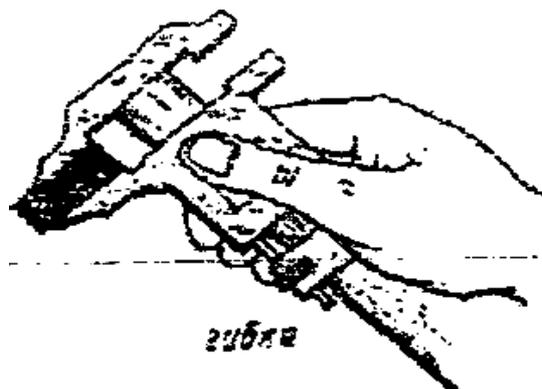


Рисунок 4 - Подвижная губка захвачена рукой;
измерение производится неправильно

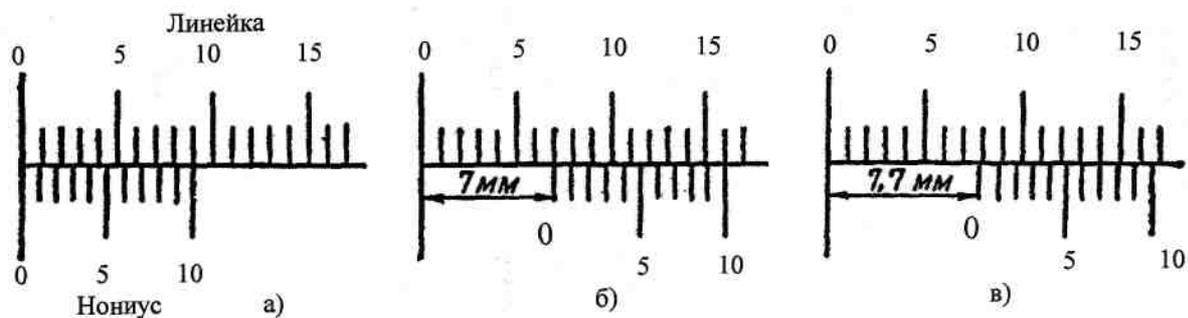
В основу устройства штангенинструментов положены линейка с делениями в 1 мм (штанга) и вспомогательная шкала-нониус, перемещающаяся по основной линейке - штанге. Вспомогательная шкала-нониус позволяет отсчитывать доли деления основной шкалы. Нониусное устройство основано на разности интервалов делений основной шкалы нониуса.

Рассмотрим штангенциркуль на рисунке 2. По основной линейке — штанге 1 с губками 5 к 6 перемещается рамка 3 с губками 4 и 7. На основной линейке - штанге нанесены миллиметровые деления, а на подвижной рамке находится вспомогательная шкала-нониус 8. Интервал деления нониуса и число деления основной шкалы зависят от величины отсчета. Если интервал деления основной шкалы равен 1 мм, то при величине отсчета по нониусу 0,1 мм он будет иметь десять делений, а при отсчете по нониусу 0,05 мм - 20 делений.

Для точной установки подвижной рамки 3 с губками 4 и 7 имеется устройство для микрометрической подачи. Оно состоит из вспомогательной рамки с зажимным винтом 9 и винтом с гайкой 2 для точной подачи. При измерении микрометрическую подачу рамки осуществляют плавно без больших усилий.

Пример. Если интервал деления основной шкалы равен 1 мм., а интервал делений нониуса 0,9 мм, то величина отсчета по нониусу равна $1.0 - 0.9 = 0.1$ мм.

Если нулевое деление (штрих) нониуса совместить с нулевым делением (штрихом) основной шкалы, первое деление нониуса сместится (отстанет) от первого деления основной шкалы (штанги) на величину разности интервалов шкал, т.е. на 0.1 мм; второе деление на 0.2 мм и т. д., а десятое деление нониуса, сместившись на 1 мм, совпадает с девятым делением основной шкалы штанги. Дальнейшее продолжение (увеличение) нониуса нецелесообразно, так как это поведет к повторению смещения штрихов нониуса относительно штрихов нониуса относительно штрихов основной шкалы. Величину отсчета по конкурсу можно также получить делением интервала нониуса, а доли деления определяются по совпадению одного из штрихов нониуса со штрихом основной шкалы.



- а) с размером 0 мм;
 б) с размером 7 мм;
 в) с размером 7,7 мм.

Рисунок 5 - Отсчет по нониусу

Примеры отсчета по нониусу штангенциркуля с отсчетом 0,1 мм. Если нулевой штрих нониуса совпадает с каким-либо штрихом на линейке, то это деление и указывает размер изделия в целых миллиметрах как показано на рисунке 5б. Если же нулевой штрих нониуса не совпал со штрихом на основной шкале, то ближайшее слева деление на линейке показывает целое число миллиметров, а дробные доли миллиметра отсчитываются по нониусу. Какой по счету штрих нониуса (кроме нулевого) совпадает с одним из штрихов на линейке, столько дробных долей миллиметра и прибавляется к целому числу миллиметров. На рисунке 5б показан отсчет 7 мм, а на рисунке 5в - отсчет 7,7 мм; в этом случае 7-й штрих нониуса совпал с одним из штрихов основной шкалы.

Выпускаются специальные штангенциркули с устройствами для разметки. Ряд штангенциркулей изготавливается с поворотной губкой на рамке, которая может поворачиваться перпендикулярно штанге на 90° благодаря шарнирным соединениям губки с подвижной рамкой. Такое соединение позволяет измерять размеры, у которых точки касания инструмента с измеряемым изделием находятся в разных плоскостях, т. е. лежат не на одной прямой.

При измерении внутренних размеров обычным штангенциркулем к размеру, определяемому по штангенциркулю, приходится прибавлять толщину обеих губок. Эти недостатки устраняются новой конструкцией штангенциркуля с отсчетом 0,05 мм, в котором имеется две шкалы и два независимых нониуса (один для измерения наружных размеров, а второй используется при измерении внутренних размеров).

1.3.2 Микрометр гладкий

Микрометр гладкий приведен на рисунках 6-9. Основанием микрометра является скоба 1, а передаточным (преобразовательным) устройством служит винтовая пара, состоящая из микрометрического винта 3 и микрометрической гайки, укрепленной внутри стебля 5, которые часто называют микропарой. В скобу 1 запрессованы пятка 2 и стержень 5. Измеряемая деталь охватывается измерительными

поверхностями микровинта 3 и пятки 2. Барабан 6 присоединен к микровинту 3 корпусом трещотки 7. Для приближения микровинта 3 к пятке 2 его вращают за барабан или за трещотку 8 по часовой стрелке (от себя), а для удаления микровинта от пятки его вращают против часовой стрелки (на себя). Закрепляют микровинт в требуемом положении стопором 4.

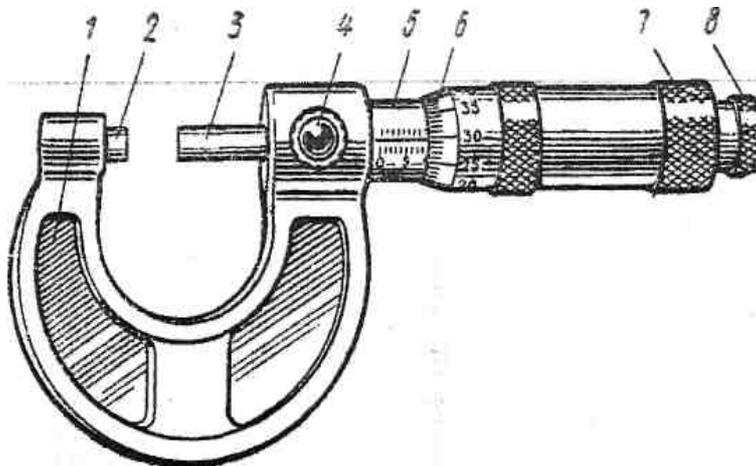


Рисунок 6 - Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 0 до 25 мм

При плотном соприкосновении измерительных поверхностей микрометра с поверхностью измеряемой детали трещотка проворачивается с легким треском, при этом ограничивается измерительное усилие микрометра. Результат измерения размера микрометром отсчитывается как сумма отсчетов по шкале стебля 5 и барабана 6. Следует помнить, что цена деления шкалы стебля 0,5 мм, а шкалы барабана 0,01 мм. Шаг резьбы микропары (микровинт и микрогайка) $P = 0,5$ мм.

Число делений барабана 50. Если повернуть барабан на одно деление его шкалы, то торец микровинта переместится относительно пятки на 0,01 мм, так как $0,5 \text{ мм} : 50 = 0,01 \text{ мм}$.

В целях повышения удобства и ускорения отсчета показания микрометра выпускается гладкий микрометр с цифровой индикацией. Он показан на рисунке 7.

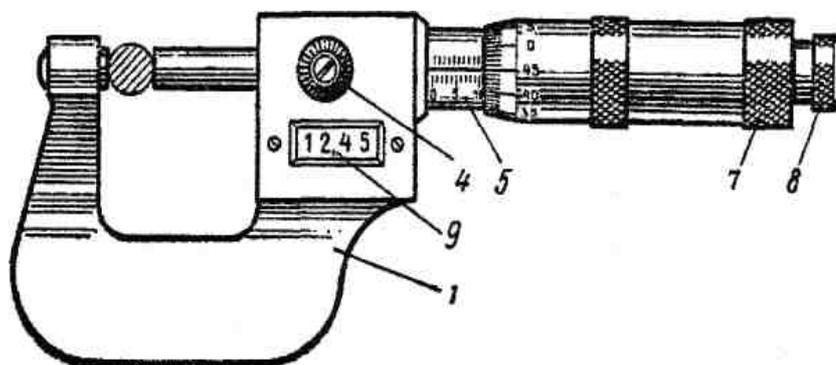


Рисунок 7 - Микрометр гладкий с цифровой индикацией

Показания по шкалам гладкого микрометра отсчитывают в следующем порядке: сначала по шкале стебля 5 читают значение штриха, ближайшего к торцу скоса барабана 6 (на рисунке 8 - это число 12,00 мм). Затем по шкале барабана читают значение штриха, ближайшего к продольному штриху стебля (на рисунке 8 - это число 0,45 мм). Сложив оба значения, получают показание микрометра (на рисунке 8 - это значение 12,45 мм).

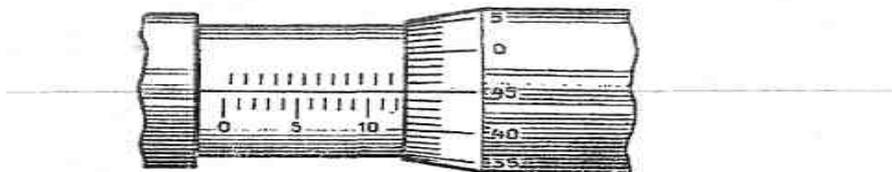


Рисунок 8 - Микрометр гладкий - отсчет 12,45 мм

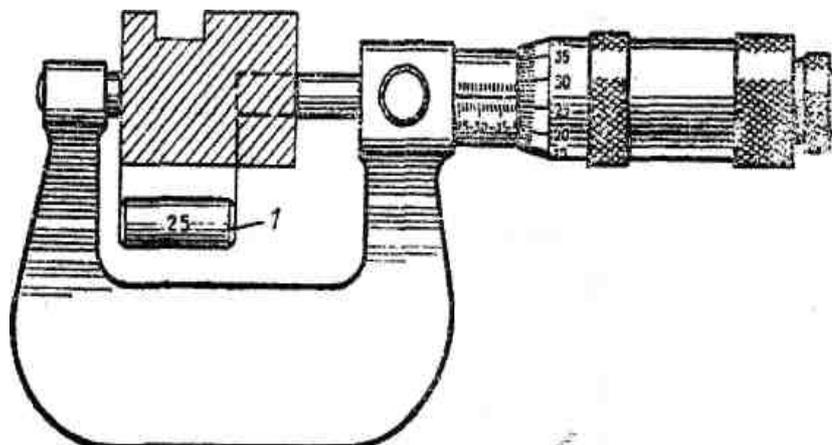


Рисунок 9 - Микрометр гладкий от 25 до 50 мм с установочной мерой

Диапазоны измерения гладкого микрометра: от 0 до 25мм; от 25 до 50мм и т.д., дальше от 300 до 400мм; от 400 до 500мм и от 500 до 600 мм.

Для установки на ноль все микрометры, кроме от 0 до 25мм, снабжаются установочными мерами 1, показано на рисунке 9, размер которых равен нижнему пределу измерений. Цена деления микрометра: 0,01 мм.

Примечание: измерение микрометром гладким производится только наружных линейных размеров.

1.4 Контрольные вопросы

- 1 Что называют измерением?
- 2 Что называют средством измерения?
- 3 Классификация измерения?

- 4 Что называют методом измерения?
- 5 Классификация методов измерения по признакам?
- 6 Что такое размер?
- 7 Какие бывают размеры?
- 8 Что называют отклонением, и какие они бывают?
- 9 Какой брак будет, исправим, а какой нет?

2 Практическая работа №1

Тема работы: проверка выполнения документации по ГОСТ 2.105-95

Цель работы: научиться оформлять текстовую документацию

2.1 Краткая теоретическая часть

2.1.1 Общие понятия о стандартах

Стандартизацией называется деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг (из закона «О техническом регулировании»).

Стандартизация основывается на объединенных достижениях науки, техники и практического опыта и определяет основу не только настоящего, но и будущего развития и должна осуществляться неразрывно с прогрессом.

Объектами стандартизации являются как конкретная продукция, процессы жизненного цикла продукции, а так и нормы, правила, требования, методы, термины, обозначения многократного применения в науке, технике, строительстве, транспорте, культуре, здравоохранении и других сферах народного хозяйства.

Требования, характеристики, показатели и нормы, устанавливаемые стандартами, должны основываться на результатах научно-исследовательских, экспериментальных и опытно-конструкторских работ, соответствовать уровню науки и техники, учитывать рекомендации СЭВ (Совета экономической взаимопомощи) и международных организаций по стандартизации.

Стандартизация, проводимая в рамках СЭВ, создает единую унифицированную нормативно-техническую основу для развития высшей формы международного социалистического разделения труда - специализации и кооперирования производства, регламентирует унифицированные требования к качеству и надежности изделий, чем обеспечивается их конкурентоспособность на мировом рынке.

Существует ряд международных организаций по стандартизации: МЭК (Международная электротехническая комиссия), ИСО (Международная организация по стандартизации) и др.

ИСО - это одна из самых крупных организаций, разрабатывающих рекомендации по стандартизации и стандарты, способствующие развитию международного экономического, научно-технического и культурного сотрудничества. Потребность международной технической совместимости продукции подняла на небывалую высоту значение стандартизации.

В процессе работ по стандартизации вырабатываются нормы, правила, требования, характеристики которые оформляются в виде нормативного документа (НД).

Нормативный документ – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Руководство ИСО рекомендует следующие виды нормативных документов:

- **стандарт** – нормативный документ по стандартизации, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом. Он может быть: в виде документа, содержащего ряд требований (норм), подлежащих выполнению; в виде основной единицы или физической константы (ампер, абсолютный ноль по Кельвину....); в виде какого-либо предмета для физического сравнения (метр..)

Т.Е. стандартом может быть не только документ, но и атлас цветов, образцовое по составу или свойствам вещество или химический элемент, знак или марка.

- **правила (ПР)** - документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ;

- **рекомендации (Р)** - документ, содержащий добровольные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ;

- **норма** - положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены. («Нормы радиационной безопасности». Госсанэпиднадзор РФ. М., 1996.);

- **регламент** - документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти. (Остальные принимаются органом по стандартизации);

- **технический регламент** – регламент, содержащий технические требования либо непосредственно, либо путем ссылки на стандарты, технические условия или кодекс установившейся практики, либо путем включения в себя содержания этих документов;

- **кодекс установившейся практики** - документ, рекомендуемый практические правила или процедуры проектирования, изготовления, монтажа, технического обслуживания или эксплуатации оборудования конструкций или изделий;

- **общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации (ОКТЭСИ)** - официальный документ, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации в области технико-экономической и социальной информации.

Существуют такие виды стандартов, как государственные (ГОСТ Р), отраслевые стандарты (ОСТ), стандарты научно-технических инженерных обществ (СТО), стандарты предприятий (СТП), технические условия (ТУ).

Государственные стандарты устанавливаются на продукцию массового и крупносерийного производства: на продукцию, прошедшую государственную аттестацию, экспортную продукцию, а также на нормы, правила, требования, понятия, обозначения и другие объекты, установление которых необходимо для обеспечения оптимального качества продукции, единства и взаимосвязи различных областей науки, техники, производства, культуры и др.

Отраслевые стандарты устанавливаются на продукцию, не относящуюся к объектам государственной стандартизации: на технологическую оснастку, инструмент, специфические для отрасли, технологические нормы и типовые технологические процессы отраслевого применения, а также на нормы, правила, требования, термины, обозначения, регламентация которых необходима для обеспечения взаимосвязи в производственно-технической деятельности предприятий и организаций отрасли. Отраслевые стандарты могут устанавливать ограничения или развивать государственные стандарты применительно к особенностям отрасли.

Стандарты научно-технических инженерных обществ – сфера применения этих стандартов ограничена определенной сферой деятельности (СТО введены в 1992г.).

Стандарты предприятий устанавливаются, на нормы, правила, требования, методы, составные части изделий и другие объекты, имеющие применение только на данном предприятии. Стандарты предприятий могут устанавливать ограничения по государственным, отраслевым стандартам применительно к особенностям данного предприятия.

Технические условия разрабатываются предприятием или другим объектом хозяйственной деятельности, в том случае, когда стандарт создавать не целесообразно. Объектом ТУ может быть: продукция разовой поставки, выпускаемая малыми партиями, а также произведения художественных промыслов...

2.1.2 Комплекс стандартов ЕСКД

Единая система конструкторской документации (ЕСКД) - система содержит комплекс государственных стандартов, устанавливающих правила и положения по оформлению, разработке и обращению конструкторских документов на изделия, выпускаемые предприятиями нашей страны.

Выпуск продукции предприятием включает в себя изготовление различных технических предметов, которые определяют термином «изделие».

Изделие - это любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии.

Изделие бывает следующих видов:

- **деталь** - изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марки материала без применения сборных операций. Например: ложка, гвоздь, ластик;

- **сборочная единица** - изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии - изготовителе сборочными операциями. Например: стол, телефон, книга;

- **комплекс** - несколько изделий, не соединенных сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций. Например: радиолокационная станция, автоматическая телефонная станция, метеорологическая ракета, завод-автомат;

- **комплект** - набор деталей или сборочных единиц, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера. Например: комплект запасных частей, измерительных инструментов.

В соответствии с ГОСТ 2.102-68 **конструкторскими документами** являются графические (чертежи, схемы) и текстовые (спецификации, технические условия, пояснительные записки) документы, которые в отдельности или в совокупности определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.

При определении комплектности конструкторских документов на изделия различают:

1) **основной конструкторский документ** (для детали - чертеж детали; для сборочных единиц - спецификация);

2) **основной комплект конструкторской документации** изделия – он объединяет конструкторские документы, относящиеся ко всему изделию в целом (сборочный чертеж, принципиальная электрическая схема);

3) **полный комплект конструкторских документов** изделия - состоит из основного комплекта конструкторских документов на данное изделие и основных комплектов конструкторских документов на все его составные части.

Конструкторская документация подразделяется на:

1) проектная документация, т.е. документы, состоящие из технического предложения, эксплуатационного и технического проектов.

2) рабочая документация - она составляется на детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты и предназначена непосредственно для изготовления, ремонта и эксплуатации изделия.

2.2 Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-95, СТП 101-00)

2.2.1 Сведения о чертежных шрифтах (ГОСТ 2.304-81)

Надписи, наносимые на чертежи и другие технические документы, должны выполняться стандартным шрифтом. Чертежные шрифты для всех отраслей устанавливает ГОСТ 2.304-81.

Шрифтом называют графическое изображение всех букв, цифр и знаков алфавита в системе какого-либо языка.

Шрифты бывают двух типов: типа А и типа Б, различающихся по параметрам. Основным параметром шрифта является его размер h - высота прописных букв в миллиметрах, измеренная по перпендикуляру к основанию строки.

2.2.2 Оформление страницы

Документы достаточно большого объема занимают несколько страниц, что требует определения основных параметров их оформления и организации. Под страницей понимается одна сторона бумажного листа, на котором размещаются (печатаются) компоненты документа. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце.

Размер полей указывает, на сколько отступают от соответствующих краев листа границы основного поля документа, в котором размещаются содержательные компоненты документа. Установлены следующие размеры полей:

- левое не менее 30 мм;
- правое не менее 10 мм;
- верхнее не менее 15 мм;
- нижнее не менее 20 мм.
- красная строка от 15 до 17 мм от левого поля.

Основное поле находится в пределах полей и все отступы, предусмотренные при оформлении абзацев, устанавливаются относительно его границ, а не краев листа.

Опечатки, описи и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять закрашиванием белой краской и нанесением на том же самом месте исправленного текста (графики). Повреждение листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного поврежденного текста (графики) не допускается.

2.2.3 Оформление текста

Текст выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 одним из следующих способов:

1) рукописным способом чертежным шрифтом с высотой букв не менее 2,5 мм, а цифр - 5 мм. Цифры и буквы необходимо выполнять тушью или пастой (чернилами) черного цвета;

2) на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Word for Windows версии не ниже 6.0.

При выполнении работы на компьютере должны соблюдаться следующие требования:

- тип шрифта: Times New Roman Cyr;
- шрифт основного текста: обычный, размер 14;
- шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16;
- шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14;
- межсимвольный интервал: обычный;
- межстрочный интервал: одинарный.
- формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor.

Размер шрифта для формул:

- обычный - 14 пт;
- крупный индекс - 10 пт;
- мелкий индекс - 8 пт;
- крупный символ - 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом – 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 8 мм. Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа.

2.2.4 Абзацный отступ и концевая строка

Для выделения абзаца его начинают с новой строки. Первую строку начинают с отступа (красной строки). В рамках одного документа все абзацные отступы должны быть строго одинаковыми (от 15 до 17 мм).

Концевой строкой называют последнюю строку абзаца. Чаще всего концевые строки бывают неполными, т.е. текст в них не занимает всей длины строки и выровнен по левому краю. Однако отдельные концевые строки могут быть полностью заняты текстом.

Длина концевой строки должна быть в полтора-два раза больше абзацного отступа, т.е. содержать не менее от 5 до 7 символов. При невозможности выполнения этого необходимо отредактировать предыдущий текст абзаца (путем вставки или сокращения).

Если в документе отсутствуют абзацные отступы, то для обозначения абзацев все концевые строки должны быть неполными. Либо между абзацами ставится дополнительный интервал. Концевые строки не должны состоять только из сокращений типа «и т.д.» или из цифр с сокращениями вида «15 кг».

2.2.5 Знаки препинания

Переносы при вводе текста выполняются по правилам грамматики, но с учетом определенных ограничений:

- запрещено делать переносы более чем в четырех строках подряд;
- не рекомендуется заканчивать пять строк подряд разными знаками препинания (дефисом, точкой, запятой, двоеточием и т.д.). При невозможности выполнения этого следующие три-четыре строки не должны содержать переносов;

- нельзя делать переносы во всех видах заголовков, отделенных от основного текста;

- исключены переносы, вызывающие двусмысленные толкования слов или образующие неблагозвучные части слов.

При вводе текста особые правила установлены для знаков препинания:

- в заголовке или подзаголовке не ставится точка в конце, если он отделен от основного текста;

- не ставится точка в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее;

- точку и запятую, используемые как разделитель целой и дробной части числа, не отделяют от предшествующей и последующей цифр;

- точку, запятую, точку с запятой «;», двоеточие «:», восклицательный «!» и вопросительный «?» знаки не отделяют от предшествующего символа;

- дефис никогда не отделяют от предшествующего и последующего символов, кроме случаев, когда он оказывается в словах, представленных вразрядку, но не в качестве знака переноса;

- тире внутри текста отделяют от предшествующего и последующего символов, но между цифрами в значении «от-до» от них не отделяют (например, интервал 45-60);

- скобки при вводе текста - круглые прямые, круглые курсивные и квадратные - никогда не отделяются от заключенных в них слов, а от слов за скобками отделяют обычными пробелами;

- все знаки препинания, встречающиеся в основном тексте, всегда ставят за закрывающей скобкой (иногда делают исключение для вопросительного и восклицательного знаков и многоточия), не отделяя их друг от друга;

- кавычки от заключенных в них слов не отделяются.

2.2.6 Требования к содержанию структурных элементов текстовой части

Такие разделы как аннотация, содержание, введение, заключение, список использованных источников, приложение не включаются в общую нумерацию разделов и размещаются на отдельных листах. Слова «Аннотация», «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» записываются посередине страницы с первой прописной буквы.

Аннотация — краткая характеристика работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки, этот лист считается, но не нумеруется.

В структурный элемент «Содержание» следует вносить номера и наименования разделов, подразделов, а также перечислить все приложения с указанием соответствующих страниц.

Материал, дополняющий текст курсовой работы, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть таблицы большого формата, графический материал, структурные схемы, текстовый материал и т.д.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием наверху посередине листа слова «Приложение» и его обозначение. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

2.2.7 Основная часть

Текст курсовой работы следует делить на разделы. Разделы могут делиться на подразделы, подразделы на пункты и подпункты.

Все разделы в курсовой работе начинаются с нового листа.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста за исключением приложений.

Пример — 1, 2, ..., 5 и т.д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенных точкой.

Пример - 1.1, 1.2.2, ..., 2.5 и т.д.

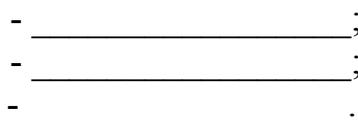
После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в курсовой работе точку не ставят.

Если подраздел начинается в конце листа и после названия подраздела основного текста менее трех строк, то подраздел, начиная с названия нужно переносить на новый лист.

2.2.7.1 Перечисления

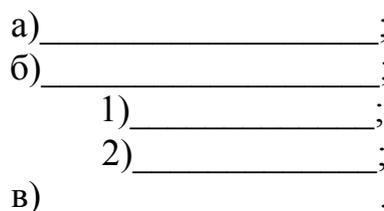
Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Они могут состоять из отдельных слов, словосочетаний и предложений.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис (рисунок 10) или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечисления необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, и запись производится с абзацного отступа, как показано на рисунке 11. Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.



- _____ ;
- _____ ;
- _____ .

Рисунок 10 – Оформление перечисления



a) _____ ;
б) _____ ;
 1) _____ ;
 2) _____ ;
в) _____ .

Рисунок 11 – Оформление перечисления

2.2.7.2 Оформление формул

Нередко при наборе курсовой работы, мы можем встретиться с формулами. В этом разделе мы рассмотрим, как правильно нужно набирать формулы и как их распределять относительно текста.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где».

Пример - Плотность каждого образца ρ в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле (4):

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (4)$$

где m – масса образца, кг;
 V – объем образца, м³.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке операции умножения применяют знак «х».

Формулы пишутся посередине строки. Следует выделять формулы из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример - ... в формуле (4).

2.2.8 Требования, предъявляемые к оформлению таблиц

Информационный материал, как правило, оформляется в виде таблицы.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке писать «таблица» с указанием ее номера.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в документе одна таблица, то она обозначается «Таблица 1».

2.3 Ход работы:

- 1 Ознакомиться с ГОСТ 2.105 - 95
- 2 Найти ошибки в оформлении, рассмотрев текстовые документы.
- 3 Записать эти ошибки в своем отчете, придерживаясь требований ГОСТ 2.105-95.
- 4 Сделать вывод о правильности оформления предложенного текстового документа.
- 5 Ответить на контрольные вопросы.

2.4 Контрольные вопросы:

- 1 Что такое стандартизация.
- 2 Что является объектом стандартизации.
- 3 Что такое нормативный документ.
- 4 Виды нормативных документов.
- 5 Виды стандартов.
- 6 ЕСКД - дать определение.
- 7 Что такое изделие.
- 8 Виды изделий.
- 9 Виды комплектности документов.

3 Практическая работа №2

Тема работы: технико-экономические показатели качества продукции

Цель работы: рассмотреть технико-экономические показатели качества

3.1 Краткая теоретическая часть

В результате производственной деятельности промышленных предприятий осуществляется непрерывный процесс создания материальных ценностей, необходимых для удовлетворения потребностей общества.

Овеществленный результат человеческой деятельности, предназначенный для удовлетворения определенных потребностей - будет называться **продукцией**.

Продукция может быть следующих видов:

- **изделием** - производственной продукцией, которая характеризуется дискретной величиной, исчисляемой в штуках, экземплярах (например: станки, самолеты, стол, тетрадь и т.д.).

- **продуктом** - производственной продукцией, количество которой характеризуется непрерывной величиной, исчисляемой например в килограммах, метрах, литрах ... (например: уголь, нефть, газ, масло, краски, клей, ткани и т.д.).

В зависимости от способа использования продукции по назначению она подразделяется на два вида:

- **потребляемая продукция** - расходуемая в процессе использования (топливо → сгорает; продукты питания → употребляются в пищу; материалы → перерабатывают в изделие и т.д.);

- **эксплуатируемая продукция** - при использовании расходуется ее ресурс (станок, доска, стол, телефон и т.д.).

Каждый вид продукции обладает многообразием свойств, которые позволяют отличить конкретный вид продукции от любого другого.

Свойства продукции - объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании, потреблении или эксплуатации.

Свойства продукции могут быть охарактеризованы:

- **качественно** (цвет материала, форма изделия, способ передачи энергии, способ настройки или регулировки, т.е. ручной, п/автомат, автомат);

- **количественно** - т.е. численная характеристика отдельных свойств (геометрические параметры изделия, мощность, производительность, жирность, химический состав изделия).

Не все свойства продукции имеют одинаковую значимость, бывают:

- **важные;**

- **второстепенные;**

- **не имеющие значения.**

Пример: для автомобиля важные свойства - пробег до капитального ремонта, удельный расход горючего. Второстепенные - комфортабельность, качество отделки. Не имеют значения - проницаемость кузова для радиоактивных излучений, пуленепробиваемость - для обычного исполнения.

Рассмотрев характеристики продукции можно сделать вывод о качестве продукции.

Качеством продукции называется совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Для объективной оценки качества продукции ее свойства необходимо охарактеризовать количественно.

Количественная характеристика свойств продукции, входящих в состав ее качества, называется показателем качества продукции.

Все показатели качества продукции являются **техничко-экономическими**, т.к. они характеризуют как технические особенности продукции, так и экономическую эффективность ее применения и производства. Техничко-экономические показатели качества продукции образуют 10 групп:

а) **назначение** – характеризует назначение, область применения, производительность, транспортабельность, конструктивные и др. специфические особенности продукции.

Его можно подразделить:

1) показатели состава и структуры, которые характеризуют содержание в продукции химических элементов (примеси в кислотах);

2) классификационные показатели групп изделий (емкость ковша экскаватора, мощность электродвигателя);

3) показатели функциональной и технической эффективности (грузоподъемность, скорость транспортных средств, производительность станков);

4) конструктивные показатели – габаритные и присоединительные размеры, коэффициент эффективности взаимозаменяемости;

б) **надежность** – он характеризует возможность выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели (производительность,

экономичность, рентабельность...) в заданных пределах, в течение требуемого промежутка времени в определенных режимах и условиях эксплуатации.

Он характеризуется:

1) безотказностью, т.е. свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого времени без вынужденных перерывов;

2) долговечностью - это свойство изделия сохранять работоспособность до определенного (предельного) состояния, с необходимыми перерывами для технического обслуживания и ремонта, т.е. средний срок службы;

3) ремонтпригодностью - свойство изделия, заключающееся в его приспособленности к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонта (т.е. при устранении неисправности полностью восстанавливается работоспособность изделия);

4) сохраняемостью - свойство изделия сохранять обусловленные эксплуатационные показатели в течение и после срока хранения и транспортирования, установленного в технической документации;

в) **технологичность** - характеризует условия изготовления изделий с заданными эксплуатационными качествами при наименьших затратах;

г) **эргономичности** - способствует созданию оптимальных условий труда, обеспечивающих наивысшую производительность.

Он включает в себя показатели:

1) гигиенические - какие факторы необходимы для оптимальных условий работы, т.е. температура, давление, освещение...

2) антропометрические - соответствие конструкции изделия размерам, форме тела человека;

3) физиологические и психофизические - соответствие конструкции силовым, скоростным или слуховым возможностям человека;

4) психологические - возможность восприятия и переработки информации;

д) **эстетический** - характеризует выразительность, рациональность, совершенство формы конечной продукции (четкость выполнения фирменного знака, соответствие стиля окружающей среды);

е) **унификации и стандартизации** - характеризуют абсолютную и относительную насыщенность изделия стандартными и унифицированными деталями и узлами;

ж) **патентно-правовой** - характеризуют патентную защиту и чистоту продукции, предназначенной для внешней торговли;

з) **транспортабельности** - характеризуют удобство перемещения изделия (масса, физико-механические свойства, скорость транспортировки);

и) **экологический** - характеризует уровень вредных воздействий изделия на окружающую среду в процессе его эксплуатации (концентрация вредных веществ);

к) **безопасности** - характеризует свойства изделия, гарантирующие безопасность человека и других объектов, при эксплуатации, обслуживании, транспортировании и хранении.

3.2 Ход работы:

1 Выбрать наименование продукции, которую необходимо будет описать по показателям качества.

2 В отчете рассмотреть свою продукцию по десяти технико-экономическим показателям качества.

3 Сделать вывод о проделанной работе.

4 Ответить на контрольные вопросы.

3.3 Контрольные вопросы

1 Что называется продукцией.

2 Классификация продукции по видам.

3 Классификация продукции в зависимости от способа использования.

4 Что является свойством продукции

5 Классификация свойств продукции.

6 Что называется показателем качества продукции.

7 Почему показатели качества называются технико-экономическими.

8 Классификация технико-экономических показателей качества продукции.

4 Практическая работа №3

Тема: маркировка продукции

Цель работы: научиться получать полную информацию о товарах, обеспечивая собственную безопасность

4.1 Теоретическая часть

В законе «О защите прав потребителя» в статье 10 «Информация о товарах» п.2 говорится какая информация о товарах должна быть обязательной:

1) Изготовитель (исполнитель, продавец) обязан своевременно предоставлять потребителю необходимую и достоверную информацию о товарах (работах, услугах), обеспечивающую возможность их правильного выбора. По отдельным видам товаров (работ, услуг) перечень и способы поведения информации до потребителя устанавливаются Правительством Российской Федерации;

2) Информация о товарах (работах, услугах) в обязательном порядке должна содержать:

а) сведения об основных потребительских свойствах товаров (работ, услуг), а в отношении продуктов питания - сведения о составе (в том числе перечень использованных в процессе их изготовления иных продуктов питания и пищевых добавок), о весе и об объеме, о калорийности продуктов питания, о содержании в них вредных для здоровья веществ в сравнении с обязательными требованиями стандартов, а также противопоказания для применения при отдельных видах заболеваний. Перечень товаров (работ, услуг), информация о которых должна содержать противопоказания для применения при отдельных видах заболеваний, утверждается Правительством Российской Федерации;

б) цену и условия приобретения товаров (работ, услуг);

в) гарантийный срок, если он установлен;

г) правила и условия эффективного и безопасного использования товаров (работ, услуг);

д) срок службы или срок годности товаров (работ), установленный в соответствии с настоящим Законом, а также сведения о необходимых действиях потребителя по истечении указанных сроков и возможных последствиях при невыполнении таких действий, если товары (работы) по истечении указанных сроков представляют опасность для жизни, здоровья и имущества потребителя или становятся непригодными для использования по назначению;

е) место нахождения (юридический адрес), фирменное наименование (наименование) изготовителя (исполнителя, продавца) и место нахождения организации (организаций), уполномоченной изготовителем (продавцом) на принятие претензий от потребителей и производящей ремонт и техническое обслуживание товара (работы);

ж) информацию об обязательном подтверждении соответствия товаров (работ, услуг), указанных в пункте 4 статьи 7 настоящего Закона;

з) информацию о правилах продажи товаров (выполнения работ, оказания услуг);

и) указание на конкретное лицо, которое будет выполнять работу (оказывать услугу), и информацию о нем, если это имеет значение, исходя из характера работы (услуги);

к) указание на использование фонограмм при оказании развлекательных услуг исполнителями музыкальных произведений.

Если приобретаемый потребителем товар был в употреблении или в нем устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

3) Информация, предусмотренная пунктом 2 настоящей статьи, доводится до сведения потребителей в технической документации, прилагаемой к товарам (работам, услугам), на этикетках, маркировкой или иным способом, принятым для отдельных видов товаров (работ, услуг).

Информация об обязательном подтверждении соответствия товаров (работ, услуг) требованиям, указанным в пункте 1 статьи 7 настоящего Закона, представляется в виде маркировки товаров (работ, услуг) в установленном порядке знаком соответствия и (или) способом, установленным законами, иными правовыми актами или обычно предъявляемыми требованиями, и включает в себя сведения о номере документа, подтверждающего соответствие, о сроке его действия и об организации, его выдавшей. (В редакции Федерального закона РФ от 17 декабря 1999 года № 212-ФЗ).

Таким образом этикетка продукции – это его своего рода паспорт. На продуктах питания, как выше было сказано, обязательно должен быть список ингредиентов. Положено, чтобы в этом перечне названия ингредиентов писались по убывающей. Например, в правильных мясных консервах в самом начале списка должно стоять слово «мясо». Если вы хотите приобрести продукт с пониженным содержанием сахара, то слово «сахар» обязано быть в самом конце. На этикетке к хлебу из муки грубого помола в перечне на первом месте должна стоять пшеница.

4.2 Сущность, порядок разработки и использования товарных знаков

Товарные знаки появились в средние века, когда гильдия ремесленников и торговцев требовали от производителей его нанесения, чтобы можно было контролировать объем производства, качество товара и выявить изготовителей некачественной продукции.

Товарный знак (торговая марка, бренд) - оригинально оформленное графическое изображение, рисунок, оригинальное название, особое сочетание букв, цифр, которое предприятие (фирма) присваивает своему товару для его отличия от других.

Производитель может перевести свой товар в разряд марочных с помощью следующих основных способов:

- организовать выход на рынок под собственной маркой;
- продать товар посреднику и согласиться на присвоение данному товару «частной» марки (марки посредника, дистрибьютора и др.);
- продать часть товара под собственной товарной маркой, а остальные - под «частными».

Товарный знак должен быть простым, легко запоминающимся, состоять из наименьшего числа составляющих его элементов. Кроме того, товарный знак должен затруднять подражание ему со стороны конкурентов; он должен соответствовать характеру и виду товара.

Знак должен легко восприниматься и запоминаться, вызывать ассоциации с характером производства, местностью. Но - не напрямую. Есть ограничения. Скажем, товарный знак не должен носить географического названия. К примеру, слово «Москва». Он принадлежит всем предприятиям столицы, и дать преимущественное право нельзя никому. По этому же

принципу не будет запатентовано, скажем, слово «мебель» как относящееся ко всем предприятиям этого рода.

Товарные знаки бывают словесные, изобразительные и комбинированные. Предпочтительнее комбинированный, поскольку его можно использовать по всем каналам рекламы.

Товарный знак представляет собой вид промышленной собственности, закрепленной Парижской конвенцией 1883 г. Охрана прав на товарный знак предусматривается Мадридской конвенцией с международной регистрацией товарного знака 1981 г., в которой Россия принимает участие как преемница СССР.

Товарный знак - это визитная карточка предприятия, которая в сочетании с коммерческой рекламой является важным средством конкуренции.

Товарный знак обеспечивает его владельцу материальную выгоду, так как является свидетельством высокого качества товара и стимулирует его сбыт. Это обозначение способно притягивать или оттолкнуть покупателя. Допустим, мы видим на прилавке множество спортивных товаров примерно равного качества и цены и среди них фирмы «Адидас». Что будут покупать люди? Скорее всего, вещи с «трилистником». Так как он ассоциируется с высоким качеством и престижностью.

Закон Российской Федерации «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров», принятый в сентябре 1992 г. определяет порядок регистрации, выдачи свидетельства, применения и правовой охраны товарного знака.

Товарный знак разрабатывается с учетом факторов: характера деятельности предприятия (фирмы), индивидуальных свойств данного товара, требований законов о товарных знаках.

Отдел товарных знаков Всесоюзного научно-исследовательского института государственной патентной экспертизы занимается проведением экспертизы заявок на регистрацию товарных знаков. Поступают они от отечественных предприятий, организаций, кооперативов, малых предприятий и т.п.

Срок экспертизы - 6 месяцев. Шестимесячный срок дает возможность разложить в хронологическом порядке все заявки, откуда бы они не поступили. Обозначение сравнивается со всеми другими, которые зарегистрированы на территории России. Если нет подобного, выносится решение о регистрации товарного знака, выдается охранный документ. Если подобный есть - то решение об отказе в регистрации.

Далее делается эскиз, оформляется заявка и выдается справка, которая свидетельствует о принятии заявки к рассмотрению. Справка дает право на реализацию своей продукции, не дожидаясь регистрации знака. Он регистрируется в государственных учреждениях России, других государств и пользуется правовой защитой.

4.3 Штриховой код потребительского товара

Штриховой код - имеет различные комбинации вертикальных линий: темных штрихов и белых полос и некоторые цифры. Штриховой код содержит определенный запас информации. Лазерное считывающее устройство трансформирует графическую систему штрихов и полос в цифровой символ, введенный в память ЭВМ.

В магазинах, оборудованных современной техникой, кассовый аппарат - это компьютер, в память которого занесены изображения штрих кодов всех имеющихся товаров и соответствующие им цены. Эти цены устанавливаются в каждом магазине и в разных магазинах могут быть разными, несмотря на то, что на них стоит один и тот же штрих-код.

Цифровой ряд, расположенный под вертикальными линиями, не может считываться сканером, он служит лишь для удобства прочтения кода человеком.

Применение штрихового кода приносит значительный экономический эффект оптовой и розничной торговле, так как дает возможность вести количественно-стоимостной учет реализации отдельных товаров, позволяет знать, какой товар, по какой цене пользуется наибольшим спросом; позволяет иметь информацию о состоянии и структуре товарных запасов, куда обратиться за пополнением этих запасов; о состоянии рынка; облегчает проведение инвентаризации, учет, контроль, складирование продукции.

Штриховой код потребительского товара имеет определенную систему. За основу ее взят американский стандарт UPC (универсальный товарный код), используемый и в промышленности, и в торговле. С его помощью разработана европейская система кодирования EAN показанная в таблице 1. Основное отличие этих систем - длина цифрового ряда. 13-значным штриховым кодом пользуются в Европе, а 12-значным - в Америке и Канаде. Товары, имеющие небольшие размеры могут иметь 8-значный код FAN-8.

Штриховой код европейской системы кодирования содержит следующую информацию представленную на рисунке 13



Рисунок 13 - Структура определения штрихового кода

Проверка истинности штрихового кода:

- а) сложить числа, стоящие на четных местах;
- б) результат умножить на три;
- в) сложить числа, стоящие на нечетных местах, кроме контрольного индекса;
- г) сложить результаты пункта б) и в);
- д) от результата отбросить десятки и сотни;
- е) от десяти вычесть результат пункта ж)
- ж) должен получиться контрольный индекс.

Пример проверки истинности штрихового кода: клей карандашный, штриховой код - 4024526001361.

- а) $0 + 4 + 2 + 0 + 1 + 6 = 13$;
- б) $13 \times 3 = 39$;
- в) $4 + 2 + 5 + 6 + 0 + 3 = 20$;
- г) $39 + 20 = 59$;
- д) $59 = 9$;
- е) $10 - 9 = 1$;
- ж) $1 = 1$

Карандашный клей, изготовленный в Германии имеет истинный штриховой код.

Таблица 1 - Коды, присваиваемые странам ассоциацией EAN

Страна	Код EAN
США	00-09
Франция	30-37
Болгария	380
Словения	383
Хорватия	385
Германия	400-440
Россия	460-469
Латвия	4605
Тайвань	471
Эстония	474
Филиппины	480
Гонконг	489
Япония	45, 49
Англия	50
Греция	520
Кипр	529
Мальта	535
Ирландия	539
Бельгия и Люксембург	54
Португалия	560
Исландия	569
Дания	57
Польша	590
Венгрия	599
ЮАР	600-601
Марокко	611
Финляндия	64
Китай	690
Норвегия	70

Страна	Код EAN
Израиль	729
Швеция	73
Гватемала, Гондурас, Никарагуа, Коста-Рика, Панама	740-745
Мексика	750
Венесуэла	759
Швейцария	76
Колумбия	770
Уругвай	773
Перу	775
Аргентина	779
Чили	780
Эквадор	786
Бразилия	789
Италия	80-83
Испания	84
Куба	850
Чехия и Словакия	859
Югославия	860
Турция	869
Нидерланды	87
Южная Корея	880
Таиланд	886
Сингапур	888
Индонезия	899
Австрия	90-91
Австралия	93
Новая Зеландия	94
Малайзия	955

4.4 Пищевые добавки

Продукция - овеществленный результат человеческой деятельности, предназначенный для удовлетворения определенных потребностей.

Продукт - производственная продукция, которая характеризуется непрерывной величиной (например: кг, м, м², л и т.д.).

В продукты питания, последнее время, часто добавляют пищевые добавки. По определению Всемирной организации здравоохранения, в которую входят почти 170 стран, принятому государствами Содружества,

пищевые добавки – это природные соединения и химические вещества, которые сами по себе обычно не употребляются в пищу, но в ограниченных количествах преднамеренно вводятся в продовольственные товары.

Пищевые добавки применяются для того, чтобы обеспечить лучшую сохранность продукта продолжительно повлиять на его внешний вид. К натуральным добавкам для консервации и усиления вкуса относятся: крахмал, агар-агар, пектин выступающие в роли стабилизаторов или загустителей, которые в том числе могут использоваться в детском питании. Натуральные красители: морковь, свекла, шафран и т.д. Срок и условия хранения продукта могут косвенно указать на количество содержащихся в нем консервантов и других пищевых добавок. Чем меньше срок хранения, тем меньше консервантов. По-настоящему безвредными можно назвать лишь небольшое количество пищевых добавок, но даже их врачи не рекомендуют употреблять детям до пяти лет. Это например: E100- куркумин (краситель)- может содержаться в соусах, блюдах с рисом, вареньях, рыбных паштетах. E363- янтарная кислота (подкислитель)- содержится в десертах, супах, бульонах. E504- карбонат магния (разрыхлитель теста)- содержится в сыре, жевательной резинке. E957- тауматин (подсластитель)- содержится в мороженом, сухофруктах, жевательной резинке.

Безопасность пищевых добавок систематически рассматривается Объединенным комитетом экспертов ФАС/ЗОВ по пищевым добавкам (ФАС - специальное учреждение ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства). В рамках Европейского сообщества действует аналогичная комиссия. Отсюда кстати, в индексах буква Е. Возможный уровень пищевых добавок в том или ином виде продуктов питания устанавливает и вносит в свои перечни действующая в рамках АО/ЗОВ Комиссия по разработке стандартов на продовольственные товары - комиссия «Кодекс алиментариус».

В системе «Кодекс алиментариус» пищевые добавки классифицируются следующим образом:

- от E 100 до E 183 - красители;
- от E 200 и далее - консерванты;
- от E 300 и далее - антиокислители, иначе антиоксиданты (замедляют окисление и тем самым предохраняют продовольствие от порчи, по действию схожи с консервантами);
- от E 400 и далее - стабилизаторы (сохраняют заданную консистенцию продукции) и загустители;
- от E 500 и далее - эмульгаторы (поддерживают определенную структуру продуктов, по действию схожи на стабилизаторы);
- от E 600 и далее - усилители вкуса и аромата;
- от E 700 - E 800 и далее - запасные индексы;
- от E 900 и далее - противопенные вещества;
- от E 1000 и далее - глазирующие агенты, подсластители соков и кондитерских изделий, добавки препятствующие слеживанию сахара, соли и для обработки муки, крахмала и иные.

Покупая продукцию в магазинах мы постоянно сталкиваемся с продуктами питания в состав которых входят пищевые добавки: консерванты, красители, эмульгаторы и т.д. Исследования показали, что целый ряд таких веществ при постоянном употреблении, в зависимости от индивидуального влияния, представляют серьезную угрозу здоровью. Ниже приводятся данные Центра независимой экспертизы Движения «КЕДР» о наиболее вредных пищевых добавках.

Очень опасные: E121, E123, E 240, E 510, E 513, E 527.

Запрещены в России: E103, E 105, E 111, E 121, E 123, E 125, E 126, E 130, E 152, E 952.

Опасные: E 102, E 110, E 120, E 124, E 127, E 129, E 155, E 180, E 201, E 222, E 223, E 224, E 228, E 233, E 242, E 270(для детей), E 400, E 401, E 402, E 403, E 404, E 405, E 501, E 502, E 503, E 620, E 636, E 637, E 907

Вызывают кишечные расстройства: E 154, E 221, E 226, E 343, E 626, E 627, E 628, E 629, E 630, E 631, E 632, E 633, E 634, E 635.

Вызывают расстройства работы желудка: E 338, E 339, E 340, E 341, E 407, E 450, E 451, E 452, E 453, E 454, E 461, E 462, E 463, E 465, E 466.

Нарушают уровень артериального давления: E 154, E 250, E 251.

Повышают уровень холестерина: E 320, E.321.

Вызывают раковые заболевания: E 131, E 142, E 153, E 210, E 211, E 212, E 213, E 214, E 215, E 216, E 217, E 219, E 230, E 240, E 249, E 252, E 280, E 281, E 282, E 283, E 330, E 954.

Вредные для кожи: E 151, E 160, E 231, E 232, E 239, E 951, E 1105.

Вызывают сыпь: E 310, E 311, E 312, E 907.

Подозрительные: E 104, E 122, E 141, E 150, E 171, E 173, E 241, E 477.

4.5 Ход работы

1 Изучить статью «Информация о товарах» из закона РФ «О защите прав потребителей»

2 Рассмотрев упаковку (этикетку) продукта сделать вывод о полноте информации о продукте

3 Определить, какие обозначения присутствуют на упаковке (этикетке): товарный знак, знак соответствия, символы и др., описать их

4 Рассчитать истинность штрих-кода

5 Определить какие добавки присутствуют в продукте, имеются ли вредные пищевые добавки

6 Сделать вывод о проделанной работе

7 Ответить на контрольные вопросы

4.6 Контрольные вопросы

- 1 Кто является потребителем согласно закону РФ «О защите прав потребителей»
- 2 Какая информация о товарах (работах, услугах) в обязательном порядке должна быть предоставлена потребителю
- 3 Что такое товарный знак. Кто его разрабатывает и утверждает
- 4 В виде чего может быть товарный знак
- 5 Для чего нужна экспертиза при присвоении товарного знака и кто её проводит
- 6 Какую информацию несет в себе штрих-код
- 7 Что такое пищевые добавки
- 8 Классификация пищевых добавок

5 Практическая работа №4

Тема: Разбор ситуаций на основе закона «О защите прав потребителей»

Цель: научиться защищать права потребителя при покупке продукции, оказании ему услуги или выполнении работы

5.1 Ход семинара:

- 1 Изучить закон РФ «О защите прав потребителей»
- 2 Рассмотреть предложенные ситуации и обосновать ответ, используя данный закон
- 3 Ответить на контрольные вопросы

5.2 Ситуации для рассмотрения

Ситуация 1

Гражданин Веслов 21.06.06 приобрел в магазине «Орбита-сервис» телевизор «SAMSUNG». 20.03.07 во время работы у телевизора пропал звук, а 21.03.07 и изображение. 25.03.07 гражданин Веслов обратился в магазин с требованием замены своего телевизора «SAMSUNG» на такой же, но качественный. Администрация магазина сразу заменить отказались, согласившись на необходимость проведения дополнительной проверки качества.

31.03.07. гражданин Веслов снова обратился в магазин. Ему была выдана справка, что в телевизоре имеет место быть производственный недостаток и предложено пройти в кассу за получением денег в размере стоимости телевизора на момент покупки.

Какие права гражданина Веслова были нарушены администрацией магазина?

Ситуация 2

Покупательница купила механический будильник по цене 400 руб. В октябре 2006 г. А в феврале 2007 г. принесла его в магазин с просьбой вернуть его стоимость, так как в будильнике имеется производственный брак, подтвержденный ремонтной мастерской (гарантийный срок ещё не истек). Цена будильника на момент возврата 450 руб.

Возможно ли удовлетворить просьбу покупательницы?

Если да, то какую сумму она должна получить?

Ситуация 3

Гражданка Еремина приобрела пачку печенья, на упаковке которой содержалась следующая информация: Акционерное общество открытого типа «Большевик»: ГОСТ 24901-89 масса нетто 200гр., калорийность 425 ккал (в 100 г.продукта): состав в 100 гр. продукта: белка 7,5 г., жира 12,1 г., углеводов 71,2 г., дата 24.04.08 г.

Какая информация не была представлена потребителю?

Ситуация 4

Константин обратился к продавцу с требованиями о замене телевизора на новый, предъявив при этом товарный чек и технический паспорт. Однако представители магазина потребовали от Константина кроме этих документов справку из гарантийной мастерской о том, что телевизор не подлежит ремонту.

Должен ли потребитель предъявить соответствующий документ продавцу?

Ситуация 5

Гражданин Луков решил отремонтировать вышедший из строя холодильник, и так как гарантийный срок еще не истек, он обратился в гарантийную мастерскую завода-изготовителя. После осмотра холодильника мастер сделал вывод, что отремонтировать холодильник в домашних условиях не представляется возможным и предложил Лукову привезти холодильник в мастерскую, отказавшись оплатить расходы по транспортировке. Луков отказался самостоятельно везти холодильник, т.к. считал, что это входит в обязанности гарантийной мастерской.

Решите возникший спор.

Ситуация 6

4 февраля 2006 года гражданин Федорченко в магазине «Электроника» приобрел телевизор, на который изготовителем был установлен гарантийный срок один год. 7 февраля 2007 года Федорченко обратился к продавцу с требованием заменить телевизор на новый, т.к. купленный телевизор вышел из строя. Продавец отказался удовлетворить требования потребителя, мотивируя это тем, что гарантийный срок на телевизор уже истек.

Кто прав в данной ситуации?

Ситуация 7

Гражданка Мельникова заключила договор на пошив женского костюма в пошивочном ателье № 13. В договоре было указано, что ателье обязуется выполнить заказ до 10 июля этого года. Мельникова явилась в ателье за костюмом 11 июля, но приемщица заказов сообщила ей, что костюм еще не готов, т.к. закройщик болен и просила подойти через неделю. 18 июля Мельникова снова не смогла получить свой костюм по той же причине. Прочитав Закон РФ «О защите прав потребителей», Мельникова потребовала расторжения договора купли-продажи и выплаты ей неустойки за каждый день просрочки установленных сроков окончания выполнения работ.

Администрация ателье отказала Мельниковой в выплате неустойки, мотивируя это тем, что ее заказ не был выполнен вследствие непреодолимой силы- болезни закройщика.

Правомерен ли отказ администрации?

Ситуация 8

Магазин не может устранить дефекты в купленной потребителем новой мебели в 20-дневный срок или предложить ему аналогичную мебель в течение 7 дней из-за ее отсутствия.

Охарактеризуйте права потребителя в данной ситуации.

Ситуация 9

Гражданин Кравцов заключил договор подряда на строительство дачного домика с предприятие «Дачник». Работа была выполнена в срок, но в построенном доме через некоторое время обнаружились существенные недостатки, выразившиеся в неправильно заложенном фундаменте, что привело к перекосу дома. Кравцов потребовал безвозмездного устранения недостатков в выполненной работе уже по истечению установленного гарантийного срока. На основании этого предприятие «Дачник» отказало Кравцову в удовлетворению его требований.

Правомочны ли требования Кравцова?

Ситуация 10

Покупатель обратился в магазин с просьбой обменять пододеяльник, который не подошел по расцветке. Был куплен накануне.

Как должна поступить заведующая секцией? Ответ обоснуйте

Ситуация 11

Потребитель Хоменко заключил со строительной фирмой договор на строительство дачного дома. После того, как 50% работ было выполнено, Хоменко решил построить дом своими силами. Претензий к качеству работы, выполненной строителями у потребителя не было.

Имеет ли потребитель Хоменко право на расторжение договора?

Определите меру его ответственности в данной ситуации.

Ситуация 12

Когда магазин отказался добровольно заменить автомобиль с недостатками на качественный, Дмитрий решил обратиться с иском в суд. Когда он пришел в народный суд по своему месту жительства, судья не принял у него исковое заявление, поскольку оно было подано не в тот суд, в который следовало и порекомендовал подать его в суд по месту нахождения магазина-ответчика. В суде по месту нахождения ответчика исковое заявление было оставлено без движения до уплаты госпошлины. Оба суда действовали на основании Гражданского процессуального кодекса.

Правильно ли поступили судьи? Каким образом осуществляется судебная защита прав потребителей?

Ситуация 13

Покупатель настаивает на обмене телевизора, купленного два месяца назад. Свое требование он мотивирует тем, что телевизор имеет плохое изображение, не подлежащее настройке, о чем подтверждает справка гарантийной мастерской. Продавец не соглашается с требованием покупателя и предлагает ему произвести гарантийный ремонт.

Кто прав в данной ситуации? Ответ обоснуйте.

Если продавец в данной ситуации считает, что недостаток возник вследствие нарушения потребителем правил эксплуатации телевизора, то кто должен доказать этот факт?

Ситуация 14

Гражданин Светлов в магазине «Сигнал» приобрел телевизор марки «SAMSUNG». Через несколько дней в приобретенном телевизоре выявились недостатки: вышла из строя звуковая система, не включался экран телевизора. С требованием заметить некачественный телевизор на телевизор аналогичной марки Светлов обратился к изготовителю - ПО «SAMSUNG». Изготовитель отказал в удовлетворении требований потребителя, поскольку договор купли-продажи следует предъявить продавцу.

Прав ли изготовитель?

Ситуация 15

Гражданка Юдина заключила договор с меховым ателье на пошив шубы из меха норки, который предоставляла сама заказчица.

При приеме заказа в ателье отметили высокое качество меха.

Гражданка Юдина неоднократно ходила на примерки и выполняемой работой была довольна. 25 мая Юдина явилась за готовой шубой, но в ателье сообщили, что работа не окончена и просили зайти через неделю. В назначенный день шубу заказчице не передали. У Юдиной зародилось подозрение, что ее шуба пропала, которое впоследствии и подтвердилось.

Какие обязанности лежат на исполнителе в сложившейся ситуации?

Ситуация 16

Покупатель В.И. Петров купил в магазине без примерки полуботинки для сына стоимостью 2 тыс. руб. 10 февраля, а 22 февраля этого же года обратился к директору магазина с требованием обменять полуботинки, ссылаясь на то, что они не подошли сыну по размеру.

Каковы действия директора магазина в данной ситуации?

Ситуация 17

Гражданин Зуев приобрел разборный платяной шкаф. Когда Зуев приступил к сборке шкафа, он обнаружил, что отсутствует соответствующая информация, без которой произвести сборку шкафа не представляется возможным.

Какие права имеет потребитель?

Ситуация 18

Покупательница обратилась с просьбой обменять сумку, которая не подошла дочери по цвету. Сумка новая (сохранен ярлык и товарный чек, куплена в данном магазине неделю назад).

Как должен поступить заведующий магазином?

Ситуация 19

Краснов приобрел билет на самолет Москва-Иркутск, но когда он приехал в аэропорт, оказалось, что его рейс откладывается из-за нелетной погоды. Одновременно по причине отсутствия топлива был отложен рейс Москва-Оренбург, которым должен был лететь Лавров. В результате переноса времени рейса Краснов и Лавров вынуждены были несколько часов провести в аэропорту, испытывая при этом физические и эмоциональные неудобства. Они обратились в суд с иском о возмещении морального вреда. Иск одного из них суд удовлетворил, в иске другого - отказано.

Кому суд отказал в иске и почему?

Ситуация 20

Гражданка Панина приобрела холодильник «Ладога 4» изготовитель Ленинградский завод по выпуску холодильников с гарантийным сроком 3 года. Холодильник прослужил 3 года и 2 месяц. Специалисты ателье по ремонту холодильников установили, что причиной поломки является заводской брак.

Какие права о данном случае имеет потребитель?

Ситуация 21

Покупательница приобрела холодильник, который сломался на десятом месяце гарантии. Она сдала его в гарантийную мастерскую, где его из-за отсутствия запчастей ремонтировали 6 месяцев. А потом требовали оплаты ремонта под предлогом, что гарантийный срок службы холодильника закончился. Работники мастерской в данной ситуации не правы.

Докажите это.

Ситуация 22

Гражданка Зуева обратилась в торговую фирму «Эллада» с требованием замены некачественного миксера. На момент обращения Зуевой в торговую фирму такие миксеры в продаже имелись, но по более высокой цене. Замена гражданке Зуевой была произведена через 2 недели после обращения. Затягивание срока фирма мотивировала болезнью главного бухгалтера, затем командировкой директора фирмы на заключение контракта о поставке новой партии миксеров более современной модификации.

Когда же наконец замена была произведена, с гражданки Зуевой была потребована доплата, т.к. цены на миксеры возросли.

Какие права потребителя нарушены?

Ситуация 23

Покупательница приобрела швейную машину «Чайка» в магазине «Все для дома». Швейная машина в период действия гарантийного срока вышла из строя. Покупательница потребовала замены изделия на машину аналогичной марки. Директор магазина сказала покупательнице, что она не имеет права на обмен, а должна сделать гарантийный ремонт швейной машины.

Какими будут ваши предложения по разрешению создавшейся ситуации?

Ситуация 24

10 февраля 2007 года гражданка Морозова купила в Гумме зимние сапоги 37 размера для своей дочери. Однако эти сапоги дочери по размеру не подошли, и Морозова собралась ехать в ГУМ, чтобы обменять купленный товар. Но тут в Универмаг, находящийся около дома Морозовой привезли точно такие же сапоги, причем выбор размеров был гораздо шире. 14 февраля 2007 года Морозова обратилась в Универмаг с просьбой поменять сапоги 37 размера на 38 размер. Магазин ей в этом отказал, ссылаясь на то, что товар качественный и возврату не подлежит, к тому же он был приобретен в другом торговом предприятии.

Вправе ли гражданка Морозова потребовать обмена качественного товара? Куда она должна обратиться в этом случае?

Ситуация 25

Родители подарили сыну Сергею телевизор, купленный ими в магазине 24 января 2006 г. Со сроком гарантии 1 год. 8 февраля 2007 г. Телевизор загорелся, в результате загорания повреждены мебель и стены в комнате. Сергей получил ожоги и вынужден был долго лечиться.

Сергей обратился к магазину с требованием о возмещении ему имущественного вреда, а именно стоимости поврежденной мебели, стоимости ремонта в комнате, расходов, связанных с его лечением. Магазин отказался возместить вред, мотивируя это тем, что во-первых, телевизор был куплен не самим Сергеем, следовательно, Сергей не является потребителем, а во-вторых,

магазин вообще не несет за телевизор никакой ответственности, поскольку истек гарантийный срок.

Подлежит ли возмещению вред, причиненный Сергеем? Кто имеет право требовать о данном случае возмещения вреда? В течении какого срока подлежит возмещению имущественный вред? Кто несет ответственность перед Сергеем за его причинение?

Ситуация 26

Гражданин Петров приобрел 10 мая 2006г. в ТОО «Аракс» холодильник «Мир» с гарантийным сроком 1 год. 25 августа 2006 года в холодильнике произошла утечка фреона. Петров доставил холодильник в гарантийную мастерскую, где его продержали 2 месяца с 30.08.06 по 29.10.06 о чем имеет справка. После получения холодильника потребителем обратно радость последнего длилась всего лишь неделю, т.к. 05.11.06 снова произошла утечка фреона.

Во второй раз холодильник продержали в гарантийной мастерской 3 месяца с 10.11.06 по 09.02.07.(справка гарантийной мастерской имеется). После этого холодильник проработал без перебоев до 13.06.07 после чего повторилась старая история. Терпению гражданина Петрова пришел конец. Он обратился в ТОО, которое продало ему злосчастный холодильник с требованием произвести ему замену на холодильник «Бирюса». В ТОО он получил отказ, мотивированный пропуском потребителем гарантийного срока.

Обоснован ли отказ ТОО? Какие еще нарушения были допущены в отношении гражданина петрова? Как должна быть произведена замена?

5.3 Контрольные вопросы

1 Какие основные интересы потребителей защищает закон РФ «О защите прав потребителей».

2 В течение какого срока изготовитель обязан обеспечить безопасность товаров длительного пользования.

3 Гарантийный срок, его продолжительность.

4 Что должна содержать информация о товарах и ответственность изготовителя (продавца) за ненадлежащую информацию о товарах.

5 Что может потребовать потребитель, которому продан товар ненадлежащего качества.

6 Можно ли обменять товар надлежащего качества.

7 Что может потребовать потребитель при обнаружении недостатков в работе или услуге.

8 Куда можно обратиться за защитой при отказе продавца (изготовителя) удовлетворить требования потребителя.

Список использованных источников

- 1 Лифиц, И.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник /И.М.Лифиц. – 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрай-Издат, 2007. – 350 с.
- 2 Управление качеством [Текст] /С.Д., Ильенкова [и др.]; под ред. С.Д., Ильенковой. – 2-е изд., перераб., и доп. – М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2004. – 334 с.
- 3 Золотухина, Т.А. Постатейный комментарий к новой редакции Закона РФ О защите прав потребителей [Текст] /Т.А., Золотухина. – М.: Дашков и К^о; Ростов н/Д.: Наука - Пресс, 2008. – 256 с.
- 4 Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей [Текст]: федер. закон с изм. и доп.: [от 7.02.1992г. № 2300-1]. – 11-е изд. – М.: Ось – 89, 2008. – 48 с.
- 5 Защита прав потребителей [Текст] /сост.А.С. Долбилин, Ф.Р. Шахурина, Л.П. Дашкова; под ред. Л.П. Дашкова. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1997. – 160 с.
- 6 Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании [Текст]: федер. закон: [от 07.02.92, № 2300-1]. – 2-е изд. - М.: Ось-89, 2005. – 48 с.