

**ФГБ ОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

Ю.В.Пересветов, О.В.Чадина, Т.А.Флягина

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ**

Лабораторный практикум

Москва – 2011

ФГБ ОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

Ю.В.Пересветов, О.В.Чадина, Т.А.Флягина

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ**

Рекомендовано редакционно-издательским советом университета
в качестве лабораторного практикума

для студентов
направлений бакалавриата:
«Экономика», «Менеджмент»,
«Торговое дело»

Москва – 2011

УДК 658.8

П - 55

Пересветов Ю.В., Чадина О.В., Флягина Т.А. Товароведение, стандартизация и экспертиза товаров: Лабораторный практикум. - М.: МИИТ, 2011. – 67 с.

Представлены лабораторно-практические работы по дисциплине «Товароведение, стандартизация и экспертиза товаров», а также приводятся диагностические материалы для закрепления теоретических знаний.

Лабораторный практикум предназначен для студентов направлений бакалавриата: «Экономика», «Менеджмент», «Торговое дело».

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ТЕМА 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И КОДИРОВАНИЕ ТОВАРОВ.....	5
ТЕМА 2. АССОРТИМЕНТ ТОВАРОВ.....	13
ТЕМА 3. КАЧЕСТВО ТОВАРОВ.....	16
ТЕМА 4. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА ТОВАРОВ.....	23
ТЕМА 5. ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ТОВАРОВЕДЕНИИ.....	27
ТЕМА 6. ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ.....	55
ТЕМА 7. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ.....	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	66

ВВЕДЕНИЕ

Цель лабораторного практикума - оказание студентам помощи в теоретическом и практическом освоении основных разделов дисциплины «Товароведение, стандартизация и экспертиза товаров». В процессе подготовки заданий студенты приобретают навыки работы с нормативными документами, справочниками, классификаторами, учебной литературой. Особое внимание уделяется развитию самостоятельности и творческой активности студентов при решении конкретных задач.

При подготовке к лабораторно-практическому занятию студент должен ознакомиться с содержанием очередного задания и проработать соответствующий теоретический материал по лекциям и учебникам. В списке литературы указаны необходимые для выполнения заданий учебники, пособия, монографии, документы.

В начале каждого занятия преподаватель проверяет степень подготовленности студентов к выполнению задания. К занятию допускаются только подготовленные студенты. Задание выполняется индивидуально, что обеспечивает успешное освоение учебного материала каждым студентом.

Выполнение работы оформляется в тетради или на листах форматом А4 в виде отчета, в котором указываются тема работы, краткая методика ее выполнения, основные результаты и их анализ. Отчет оформляется во время выполнения работы и представляется в законченном виде преподавателю на очередном занятии. Работа, не оформленная соответствующим образом, не засчитывается и должна быть доработана или отработана повторно.

На занятиях преподаватель проверяет оформленные отчеты, проводит контроль знаний и по результатам засчитывает работу. На последнем занятии по совокупности сданных работ преподаватель принимает решение о допуске студентов к зачету или экзамену.

Тема 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И КОДИРОВАНИЕ ТОВАРОВ

Лабораторно-практическая работа 1

Классификация товаров

Цель работы - изучение классификации товаров, принципов, видов и систем, освоение навыков построения фасетной и иерархической классификации, изучение принципов кодирования в Общероссийском классификаторе продукции (ОКП) и Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), получение навыков определения кода товаров по ОКП и ТН ВЭД.

Материалы для работы: списки товаров, классификаторы ОКП и ТН ВЭД.

Задание

Каждому студенту выдается список товаров. По предложенному списку необходимо выполнить следующее:

1. Найти обобщающее название предложенной совокупности товаров. Обобщающее название должно однозначно раскрывать особенности представленного списка.

2. Выписать по каждой позиции все встречающиеся в описании товара классификационные признаки и правильно их назвать. Результаты представить в виде табл. 1.

Таблица 1

Признак классификации	1	2	3	<i>n</i>

3. Разработать фасетную и иерархическую классификации, проверить их по критериям полноты и однозначности, указать достоинства и недостатки каждого метода классификации.

Достоинства и недостатки каждого метода можно оформить в виде табл. 2.

**Достоинства и недостатки иерархического
и фасетного методов классификации**

Метод	Достоинства	Недостатки
Фасетный		
Иерархический		

4. Указать возможности расширения исходного списка товаров, привести примеры товаров, которые могли бы дополнить список, с другими характеристиками.

5. Изучить построение классификаторов ОКП и ТН ВЭД, определить различия в формировании ступеней классификации.

Обратить внимание, что в ОКП представлены классы, подклассы, группы и т. п.

В ТН ВЭД - разделы, товарные позиции, товарные подпозиции, товарные субпозиции и т. п.

6. По первому пункту списка изучить все классификационные признаки, которые сформировали классы, группы, подгруппы, виды и разновидности представленного описания товара.

7. По классификаторам ОКП и ТН ВЭД России найти коды товаров, представленные в списке.

8. Сравнить классификационные признаки, приведенные в ОКП и ТН ВЭД с признаками, данными в описании товара.

Результаты оформить в виде табл.3

Таблица 3

№ п/п	Описание признака классификации товара из списка	Описание признака классификации по ОКП (ТН ВЭД)
1		
2		
3		
...		

Дать заключение о возможности применения классификаторов ОКП и ТН ВЭД для практики коммерческой деятельности.

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение классификации. Каково назначение классификации в товароведении?
2. Что такое классификационный признак? Приведите примеры.
3. По какому признаку ткани делятся на хлопчатобумажные, шерстяные, шелковые и льняные?
4. Какой признак лежит в основе деления белокочанной капусты на свежую, квашенную, маринованную?
5. По какому признаку холодильники делятся на: компрессионные, абсорбционные и термоэлектрические?
6. Приведите примеры товаров, для которых признак конструкции будет существенным/несущественным.
7. Дайте понятие общих и специфических классификационных признаков, приведите 2-3 примера товаров, для которых специфические признаки являются существенными.
9. Что характеризует глубина классификации?
10. Назовите известные вам методы классификации, расскажите о достоинствах и недостатках каждого.

12. Что представляет собой классификатор? Назовите известные вам классификаторы.

14. Каким методом построена классификация в ОКП? Какие классификационные признаки лежат в основе формирования классификации в ОКП?

Лабораторно-практическая работа 2

Штриховое кодирование товаров

Цель работы - изучение штриховых кодов различной символики, получение практических навыков идентификации штриховых кодов и проверки правильности контрольного числа.

Материалы для работы: штриховые коды, нанесенные на товары или упаковку, оптическое оборудование для считывания кодов.

Задание

Каждому студенту выдаются товары или упаковки с нанесенными на них штриховыми кодами. По предложенным образцам необходимо:

1. Определить символику кода.
2. При наличии оптического сканера проверить считываемость символа и определить идентификационный номер.
3. Сравнить маркировку с полученным результатом.
4. Вычислить контрольные числа по приведенному алгоритму.
5. Оценить качество нанесения штрихового кода.

Результаты исследования качества нанесения символов могут быть представлены в виде табл. 4.

Таблица 4

Показатель	Стандартные требования	Вид товара или упаковки				
		1	2	3	4	5
Соответствие размера						
Соответствие цвета						
Наличие пятен						
Неровность границ кода						
Заключение						

7. При наличии нескольких символов провести идентификацию каждого кода согласно п. п. 1-6.

Для маркировки большинства потребительских товаров используются коды символики EAN-13, состоящие из 13 знаков (13 цифр под штрихами и пробелами) и имеющий следующую структуру (рис.1):



Рис. 1 Штриховой код символики EAN-13

1) первые 2 (3) знака - код страны, обозначающий, членом какой национальной организации товарной нумерации является изготовитель (или иная организация);

2) следующие 5 (4) знаков - номер, присваиваемый изготовителю или иной организации, реализующей товар;

3) далее 5 знаков - код товара, присваиваемый предприятием, с учетом потребительских свойств, упаковки, массы и т. п.;

4) 13-й знак (последний) - контрольная цифра, которая служит для проверки правильности присвоения номера и считывания символа.

Короткий номер EAN-8 предназначен для кодирования малогабаритных товаров, на которых трудно или невозможно разместить код EAN-13. Короткие номера могут быть использованы только на товарах, предназначенных для реализации через розничную торговлю. EAN-8 имеет следующую структуру;

1) первые 2 (3) знака - код страны;

2) следующие 5 (4) знаков - код товара, присваиваемый непосредственно национальной организацией товарной нумерации, он не соотносится со стандартными номерами EAN-13;

3) 8-й знак (последний) - контрольная цифра.

Оптические устройства не всегда могут идентифицировать символы штрихового кода. Причиной могут быть дефектный код, отказ сканера, ошибка оператора, неправильная скорость и направление сканирования.

Штриховые коды могут наноситься на упаковку или этикетки типографским способом (например, сигаретные пачки, этикетки на бутылках) или напечатаны на этикетках с клеящейся основой.

Краситель, которым нанесен штриховой символ, не должен смываться водой или разрушаться при механическом воздействии.

Штриховой символ должен быть нанесен четко, элементы (штрихи) прямые, не должны сливаться, быть расплывчатыми.

Установлены требования к размеру штриховых кодов: минимально возможные размеры кода EAN-13 - 21,0x30,0 мм; максимальные - 52,5 x 74,6 мм. При этом допуск на ширину печатаемого штриха меняется в 8 раз. Ширина штрихового кода определяется между угловыми метками (включая светлые поля). Высота - между нижней угловой меткой и вершиной штриха.

Типоразмеры используются для достижения четкости воспроизведения символа в зависимости от качества бумаги, красителя и прочих условий печати.

Цветовое исполнение должно быть следующим: цвет штрихов может быть черным, синим, зеленым или темно-коричневым; в качестве фона рекомендуется применять соответственно белый, желтый и оранжевый цвета.

Красные, оранжевые и желтые тона для печатания темных элементов символа кода применять нельзя, так как они не различаются сканером.

Одним из показателей качественного нанесения штрихового символа является его контрастность. Контрастность зависит от качества поверхности, на которую наносится штрих-код, и от его исполнения.

Штриховой символ должен располагаться на гладкой поверхности, без складок, морщин и других помех. Расстояние между символом и сканирующим устройством не должно превышать 12 мм. При наличии возможности символ рекомендуется располагать на задней стенке упаковки, ближе к основанию. Символы, включая светлое поле и визуально читаемые знаки, должны по возможности отстоять от перегибов, кромок, швов не менее чем на 5 мм.

На этикетках символ должен располагаться ближе к левому краю. На изделиях с кривыми поверхностями (в том числе, на банках, бутылках) он предпочтительно должен быть ориентирован таким образом, чтобы штрихи были параллельны основанию.

Контрольное число штрихового кода рассчитывается по приведенному ниже алгоритму.

1. Составляется таблица с количеством столбцов, равным номеру кода. Например, 13 - для EAN-13, 8 - для EAN-8.

2. Каждому штриховому коду присваивают весовые коэффициенты:

1) для кода EAN-13:

1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2) для кода EAN-8:

					3	1	3	1	3	1	3	1
--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Располагают все цифры номера в соответствующих столбцах. Расчеты проводят без контрольного числа, поэтому крайний справа столбец оставляют пустым.

4. Умножают каждую цифру номера EAN на ее весовой коэффициент.

5. Суммируют произведения.

6. Делят полученную сумму на число 10, чтобы получить остаток от деления. Если контрольная цифра проставлена в крайнем столбце справа, остаток должен быть равен нулю (если он не является нулем, то либо в данных содержится ошибка, либо неверно произведен расчет). Если контрольная цифра отсутствует, то выполняется этап 7.

7. Определяют контрольную цифру:

- если остаток равен нулю, то контрольное число равно нулю;

- если остаток не равен нулю, то контрольная цифра равна результату вычитания остатка из десяти.

Контрольные вопросы и задания

1. В чем заключается кодирование товаров?

2. Дайте характеристику методов кодирования.

3. Какие способы кодирования информации известны?

4. Каково назначение штрихового кодирования?

5. Какова символика кода EAN-13?

6. Какова символика кода EAN-8?

7. Что такое контрольный знак и для чего он предназначен?

8. Какие требования предъявляются к качеству нанесения штрихового символа?

Тема 2. АССОРТИМЕНТ ТОВАРОВ

Лабораторно-практическая работа 3

Изучение ассортимента товаров

Цель - изучение одного из способов оценки ассортимента торговых предприятий и закрепление теоретических знаний в области ассортимента.

Задание

1. Изучить теоретический материал по ассортименту товаров, используя учебник, лекции и дополнительную литературу.

2. Провести ABC-анализ бытовой техники гипермаркета, расположенного за чертой города и имеющего низкий уровень цен на товары, по следующей схеме:

- построение классификации товаров;
- выбор объекта и параметра анализа;
- ранжирование данных по убыванию значения параметра;
- систематизация данных в группы А, В и С (определение доли параметра в общей совокупности, отнесение выбранных объектов к определенной группе (А, В, С)).

Данные торгово-хозяйственной деятельности отдела гипермаркета представлены в табл. 5.

Таблица 5

Данные торговой деятельности отдела «Бытовая техника»

№ п/п	Виды изделий	Реализация, июнь, руб.	Реализация, июль, руб.	Реализация, август, руб.	Общий товаро- оборот за III квартал, руб.
1	2	3	4	5	6
1	Весы напольные и кухонные	7030	6893	6900	20823
2	Газовые плиты	61307	61914	63128	186349
3	Машинка для стрижки волос	21643	17917	18095	57655
4	Зубные щетки	22191	31329	24149	77669
5	Кофеварки	24844	24602	24795	74241

1	2	3	4	5	6
6	Кофемашины	30922	34524	32122	97568
7	Кофемолки	7620	7575	7771	22967
8	Кухонные комбайны	31240	31543	31240	94023
9	Микроволновые печи	123624	124848	129744	378216
10	Миксеры/блен-деры	30763	30722	31024	92499
11	Мясорубки	52618	53128	52618	158364
12	Пароварки	14856	11282	17314	43451
13	Посуда	14281	14706	14847	43834
14	Посудомоечные машины	114416	112258	111178	337852
15	Прочее	15430	23775	12120	51325
16	Пылесосы	277440	274720	285600	837760
17	Соковыжималки	21955	22040	21976	65971
18	Стиральные машины	122836	121900	121666	366403
19	Термосы	25905	27162	25402	78468
20	Тостеры/ростеры	24644	24888	25132	74664
21	Утюги	76600	74160	74520	224280
22	Фены и приборы для укладки волос	30906	30936	30815	92657
23	Фильтры для воды	16128	15120	14976	46224
24	Фритюрницы	11787	16805	12020	40612
25	Хлебопечки	17170	18700	21760	57630
26	Холодильники	454379	467875	458878	1381132
27	Швейные машины	9192	25844	18192	53228
28	Электрические плиты	258065	268286	263175	789526
29	Электробритвы	44829	44390	45269	134487
30	Электрочайники	53777	53525	53424	160726
31	Эпиляторы	48516	47583	48050	144149
	Итого				6284752

2. На основе анализа данных, представленных в табл. 5, проранжировать товарные категории в зависимости от их доли в общем товарообороте и товарообороте с накопительным итогом, предварительно систематизировав товарные категории по признакам «Крупногабаритные товары» и «Мелкая бытовая техника».

Определить к какой группе (А, В, С) относится каждая товарная группировка. Результаты представить в табл. 6.

Таблица 6

Товарная группа	Виды изделий	Общий товароборот за III квартал, руб.	Доля в товарообороте, %	Доля в товарообороте с накопительным итогом, %	Группа
Крупногабаритная техника					
	Итого				
Мелкая бытовая техника					
	Итого				

3. Дайте рекомендации по развитию каждой товарной группы и по видам изделий.

Контрольные вопросы

1. На каком принципе основан ABC-анализ?
2. Какие показатели хозяйственной деятельности можно ранжировать, используя ABC-анализ?
3. Каков порядок проведения ABC-анализа?

Тема 3. КАЧЕСТВО ТОВАРОВ

Лабораторно-практическая работа 4

Оценка применимости показателей качества

Цель работы - закрепление понятий «свойство», «потребительские свойства», «качество», «требования к качеству», изучение типовой номенклатуры потребительских свойств, принципов построения и применимости показателей качества.

Материалы для работы: таблицы с перечнем различных изделий.

Задание

1. Обсудить понятия «качество», «свойство», «требования», «потребительские свойства» и их роль в товароведении.

2. Провести анализ применимости показателей качества для оценки уровня качества товаров, представленных в списках. Заполнить таблицу, руководствуясь следующим: свойства, однозначно применяемые для оценки качества маркировать знаком «+»; показатели, не применяемые для оценки качества данного товара знаком «-», а показатели, вероятно применяемые для оценки качества обозначить «+ -».

3. Обсудить результаты оценки.

Пример заполнения представлен в таблице 13.

Т а б л и ц а 13

Св-ва 1-го уровня	Свойства 2-го уровня	Вафли «Артек» в упаковке	Стираль-ный порошок в упаковке	Навес-ной замок	Мягкая детская игруш-ка	Пальто мужское зимнее
1	2	3	4	5	6	7
Функциональные	Совершенство выполнения основной функции	+	+	-	+	+
	Универсаль-ность применения	+	+	-	+	+-
	Совершенство вы-полнения вспомогательных функций	-	-	-	+-	-

1	2	3	4	5	6	7
Надежн ость	Долговечность	-	+	+	+	+
	Безотказность	-	-	+	+	+
Эргономические	Антропо-метриче- ские	+	+	+	+	+
	Физиоло-гические (гигиени-ческие)	+	+	+	+	+
	Психофи-зические	+	+	+	+	+
	Психоло-гические	-	-	+	+	+-
Эстетические	Информацион-ная вырази-тельность	+	+	+	+	+
	Рациональность формы	+	+	+	+	+
	Целостность композиции	+	+	+	+	+
	Совершенство производ- ственного исполнения и стабильность товарного вида	+	+	+	+	+
Безопасности	Электри-ческая	-	-	-	+	-
	Пожарная	-	-	-	+	-
	Физиоло-гическая	+	+	-	-	-
	Химическая	+	+	-	+	+
	Биологическая	+	+	-	+	+
	Механическая	-	-	+	+	-
	Электромаг- нитная	-	-	-	-	-
	Акустическая	-	-	-	-	-
Экологические	Свойства, влияющие на атмосферу	-	+	-	-	-
	Свойства, влияющие на почву	-	+	-	-	-
	Свойства, влияющ ие на гидросферу	-	+	-	-	-
	Свойства, влияющие на живые организмы		+	-	-	-

Контрольные вопросы и задания

1. Поясните понятия «свойство», «потребительские свойства», «качество», «требования к качеству», «показатель качества».
2. В чем разница между понятием «качество» и «потребительские свойства»?
3. По каким признакам можно классифицировать показатели качества?
4. В чем различие понятия комплексного и обобщенного показателя качества?
5. Поясните суть понятия «единичный показатель качества». Приведите примеры.
6. Всегда ли можно определить интегральный показатель качества? Приведите примеры товаров, для которых можно определить интегральный показатель качества и для которых его определить нельзя.
7. Назовите определяющие показатели качества школьной линейки, хлеба, стиральной машины, стула.
8. Как классифицируются показатели в зависимости от характеризующих свойств?
9. В чем разница между совместимостью и взаимозаменяемостью? Приведите примеры.
10. В каких документах отражены регламентированные показатели?
11. В чем разница между свойствами безопасности и экологическими свойствами?

Лабораторно-практическая работа 5

Оценка параметров, характеризующих качество продукции

Цель работы - закрепление знаний по дифференциации параметров, характеризующих качество продукции, выявление различий между свойствами и показателями качества.

Материалы для работы: списки с перечисленными параметрами продукции.

Задание

1. Определить, какие из нижеперечисленных характеристик продукции могут быть отнесены к категории «свойство», а какие - к категории «показатель качества»? Результаты оформить в виде табл.14.

Прозрачность

Мощность двигателя пылесоса

Воздухопроницаемость

Калорийность на 100 г

Пылесборная способность

Высота пены, см

Долговечность

Содержание аминокислот, %

Коэффициент теплопроводности

Упитанность свиных туш

Истираемость, %

Пенообразующая способность

Коэффициент светопропускания, %

Теплозащитность

Износостойкость

Вязкость клея

Термостойкость

Плотность

Влажность

Адгезия

Устойчивость к истиранию Ковкость

Отражающая способность

Клеящая способность

Содержание токсичных элементов, %

Энергетическая ценность

Коэффициент воздухопроницаемости

Пищевая ценность
 Коэффициент преломления
 Химическая безопасность
 Долговечность
 Твердость
 Проницаемость
 Прочность при изгибе
 Водопоглощение
 Морозостойкость
 Толщина
 Устойчивость к действию воды
 Ударная вязкость (прочность при ударном сгибе)
 Гигроскопичность
 Содержание жировых веществ
 Размер
 Содержание углерода, %

Т а б л и ц а 14

№ п/п	Свойство	Показатель качества

2. Дополнить характеристики продукции, указав или свойства, характеризующие перечисленные показатели качества, или определив, какие показатели качества могут характеризовать перечисленные свойства.

Например, свойство прозрачности характеризуется такими показателями качества, как угол отражения, преломления и т. п.

3. По спискам, выданным индивидуально каждому студенту, определить:

- является ли данный параметр свойством или показателем;
- какое свойство 2-го уровня характеризует этот параметр;

- какое естественное свойство, характеризует этот параметр.

Результаты представить в виде табл. 15.

Т а б л и ц а 15

№ п/п	Наименование параметра	Свойство	Показатель качества	Потребительское свойство 2-го уровня	Естественное свойство

Контрольные вопросы и задания

1. Объясните различие между размерными и безразмерными показателями качества. Приведите примеры.
2. Приведите пример определяющих показателей качества для перечисленных в списке видов товара.
3. Запах духов является единичным, комплексным или обобщенным показателем качества?
4. Какое воздействие оказывается на большие партии овощей при закладке их на хранение?
5. Какое естественное свойство характеризует площадь материала?
6. Какое естественное свойство характеризует влажность материала?
7. В чем разница между теплопроводностью, теплоемкостью и теплостойкостью?
8. Что такое износостойкость материалов и изделий?
9. Дайте определение прочности.
10. Поясните различия между понятиями «гигроскопичность», «влажность» и «капиллярность».
11. Стекло в большей мере является хрупким или упругим материалом?
12. Поясните различия понятий «скорость звука», «звуковое давление» и «интенсивность звука».

13. В чем разница между гидрофильностью и гидрофобностью? Приведите примеры материалов и изделий, для которых предпочтительны эти свойства.

14. Поясните различия в понятиях «громкость звука», «высота звука» и «звуковой тон». Ответ обоснуйте примерами.

Тема 4. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА ТОВАРОВ

Лабораторно-практическая работа 6

Построение номенклатуры потребительских свойств

Цель работы - приобретение навыков построения развернутой номенклатуры потребительских свойств товаров.

Материалы для работы: учебники по товароведению однородных групп продукции, лекции по дисциплине, интернет-ресурсы.

Задание

1. Составить развернутую номенклатуру потребительских свойств до уровня единичных показателей качества для одного из товаров, предложенных в списке (по выбору преподавателя):

- 1) фотоаппарат;
- 2) копировальный аппарат;
- 3) автоматическая стиральная машина барабанного типа с универсальными программами стирки;
- 4) туфли мужские лакированные для официальных приемов (рантового метода крепления);
- 5) фарфоровый чайный сервиз на 6 персон;
- 6) электрический маслянаполненный радиатор;
- 7) мужские (или женские) механические часы;
- 8) крабовые палочки;
- 9) электрическая плита;
- 10) бытовой пылесос;
- 11) электроутюг;
- 12) автомобильная сигнализация;
- 13) детские зимние ботинки;
- 14) шоколад в плитках;
- 15) радиотелефон;
- 16) электродрель ручная;
- 17) стеклянное елочное украшение;

- 18) хромированный металлический рожок для обуви;
- 19) мягкая игрушка для детей до 2 лет;
- 20) наружная реклама;
- 21) детская книжка «Русские народные сказки»;
- 22) школьный письменный стол;
- 23) одеяло шерстяное полутороспальное;
- 24) женские летние туфли с открытой носочной частью;
- 25) черничное варенье.

Отчет о работе может быть оформлен в виде табл. 16, где представлен пример номенклатуры потребительских свойств и показателей качества для фотоаппарата.

Т а б л и ц а 16

Свойства 1-го уровня	Свойства 2-го уровня	Единичные свойства или показатели качества
1	2	3
Функциональные	Совершенство выполнения основной функции	Четкость получаемого изображения Время подготовки к работе Уровень автоматизации (автоматическая перемотка и т. д.)
	Универсальность применения	Режимы работы при различных погодных условиях Возможность использования различных видов пленки и различных источников питания (батарейки, аккумуляторы, от сети и т. д.)
	Совершенство выполнения вспомогательных функций	Наличие дистанционного пульта управления Возможность установки даты и времени
Надежность	Долговечность	Ударопрочность Влагопрочность (влагопроницаемость) Стойкость к инсоляции Срок службы
	Безотказность	Число отказов за определенный период времени
	Ремонтопригодность	Период восстановления в заданное время Трудоемкость и стоимость ремонта
	Сохраняемость	Средний срок сохраняемости фотоэлемента при длительном хранении

1	2	3
Эргономические	Антропометрические	Габариты (размеры) Соответствие ручек, кнопок и т. д. размерным особенностям кисти (пальцев) человека
	Физиологические (гигиенические)	Материал изготовления видеоискателя Пылеемкость
	Психофизические и психофизиологические	Сила звукового сигнала перемотки Яркость вспышки Масса Усилие нажатия кнопки Четкость и размер выполнения указателей и знаков (счетчик кадров, выдержка, экспозиция)
	Психологические	Время освоения Количество программ
Эстетические	Информационная выразительность	Соответствие стилю и моде
	Рациональность формы	Функциональное удобство формы Конструктивное удобство формы
	Целостность композиции	Пластичность, тектоничность, гармоничность отдельных элементов с целым
	Совершенство производственного исполнения и стабильность товарного вида	Устойчивость лакокрасочных покрытий Устойчивость металлизированных покрытий Четкость исполнения сопряжений, Устойчивость к истиранию и царапинам
Безопасности		Механическая безопасность выступающих деталей

Контрольные вопросы и задания

1. Каким свойством является долговечность простым или сложным?
2. Показатель качества, характеризующий безотказность, является единичным или комплексным?
3. Какое из функциональных свойств 2-го уровня характеризует способность велосипеда ездить по горам, по шоссе?
4. Какое из функциональных свойств 2-го уровня характеризует способность системного блока компьютера озвучивать CD-диски?
5. На какие из перечисленных товаров установлен срок годности (парфюмерно-косметические товары, рыбные консервы, соковыжималки)?
6. Какое свойство надежности 2-го уровня характеризует прочность крепления подошвы к верху обуви?

7. Какие эстетические свойства 2-го уровня определяет художественно-колористическое оформление ткани?

Тема 5. ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ТОВАРОВЕДЕНИИ

Лабораторно-практическая работа 7

Методы определения показателей качества

Цель работы - ознакомиться с методами определения показателей качества, установить их достоинства и недостатки, определить условия применения каждого метода.

Задания

1. Изучить особенности применения, достоинства и недостатки каждого метода определения показателей качества (измерительного, расчетного, регистрационного, органолептического, экспертного, статистического, метода опытной эксплуатации).

2. Заполнить причинно-следственную диаграмму по анализу каждого метода. Для этого группа делится на подгруппы по числу методов, предлагаемых к рассмотрению. Каждая группа анализирует предложенный метод определения показателей качества и заполняет диаграмму (рис. 2) по следующей схеме:

- оценка персонала (количество, квалификация и т. п.);
- оценка оборудования (наличие, стоимость, доступность и пр.);
- оценка условий испытаний (воспроизводимость, режимы и пр.);
- оценка методики испытаний (наличие методики, обеспечение достоверности, объективности и т. п.);
- общая оценка метода определения показателей качества;
- выводы.

3. Каждая группа представляет результаты анализа на обсуждение.

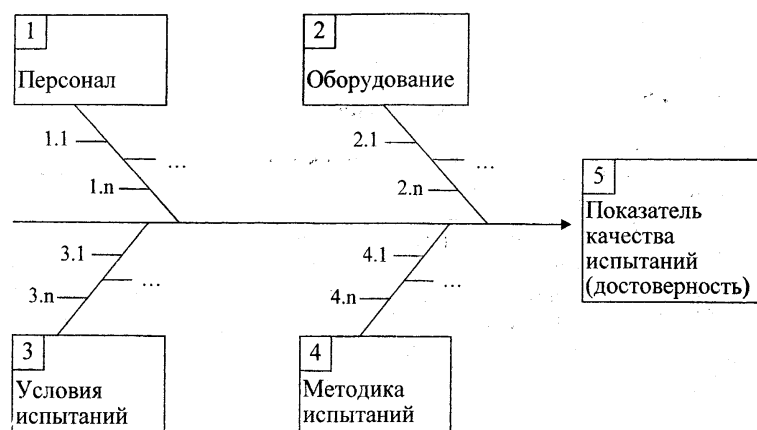


Рис. 2. Причинно-следственная диаграмма («рыбий скелет») анализа методов измерения показателей качества

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение идентификации. Каково ее значение в оценочной деятельности?
2. Каково назначение гигиенической оценки?
3. Какие формы подтверждения соответствия вы знаете? В чем их различие?
4. Поясните понятия контроля качества, оценки качества и оценки уровня качества. В чем разница между ними? Ответ поясните на примерах.
5. Какие измерительные методы определения показателей качества вам известны?
6. В чем особенность применения экспертных методов?
7. В чем разница между экспертным и социологическим методом?
8. Какими возможными методами можно определить механические свойства материалов? Приведите примеры.
9. В чем состоит основная задача регистрационного метода?
10. Перечислите и дайте определение характеристик гигроскопических свойств материалов. Какими методами можно оценить эти свойства?

Лабораторно-практическая работа 8

Измерительный метод

Цель работы — приобретение навыков определения показателей качества измерительными методами.

Материалы и оборудование для работы: шкала Мооса, образцы для определения твердости, психрометр.

Задание 1

1. Изучить методику определения твердости по относительной шкале твердости Мооса.

2. Определить твердость образцов, выданных преподавателем.

Для хрупких материалов (стеклянные изделия, ювелирные камни, фарфор) твердость измеряется по относительной шкале Мооса (табл. 17). В качестве стандартов твердости в шкале Мооса выбрано 10 минералов.

Т а б л и ц а 17

Шкала твердости Мооса

Минерал	Твердость
Тальк	1
Гипс	2
Кальцит	3
Флюорит	4
Апатит	5
Ортоклаз	6
Кварц	7
Топаз	8
Корунд	9
Алмаз	10

Принцип работы основан на способности более твердого минерала царапать менее твердый. Так, если корунд с маркировкой «9» царапает представленный образец минерала, то делается вывод, что образец не обладает твердостью 9. Если корунд не царапает образец испытуемого минерала, то перед нами алмаз. Минерал группы корунда, например, рубин или сапфир, в

свою очередь царапается алмазом, но не царапается карандашом с маркировкой «8» (топаз).

Задание 2

Определить относительную влажность воздуха с помощью психрометра. Принцип работы психрометра основан на зависимости интенсивности испарения влаги от влажности окружающей среды. Простой психрометр состоит из двух термометров (1) и (2), укрепленных на одной доске (рис. 3). Термометры имеют деления от 0 до 40°C.

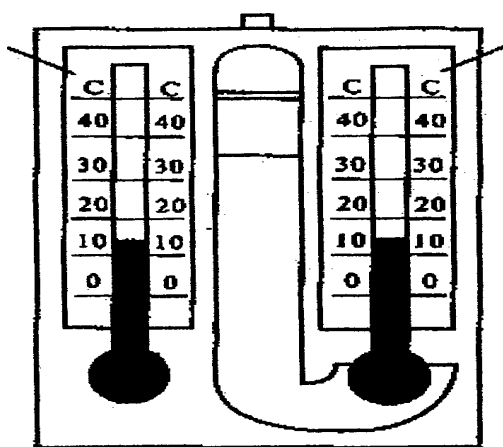


Рис. 3. Психрометр.

Цена деления - 0,2°C. Термометр (1) остается сухим и служит для измерения температуры воздуха в помещении. Спиртовой шарик термометра (2) обернут тонкой хлопчатобумажной тканью, находящейся в чашечке, в которую из стеклянной трубки непрерывно поступает дистиллированная вода. Спиртовой шарик смачиваемого термометра (2) находится на расстоянии 15-20 мм от поверхности воды в чашечке. На испарение влаги с поверхности ткани, покрывающей спиртовой шарик, расходуется теплота термометра (2), вследствие чего он охлаждается, и его показания всегда будут ниже, чем показания несмоченного термометра (1).

Чем суше окружающий воздух, меньше его относительная влажность и больше скорость движения окружающего воздуха, тем интенсивнее испарение

воды с поверхности шарика термометра (2) и тем больше разница в показаниях термометров (1) и (2).

По показаниям сухого термометра T_c (1) и смоченного термометра T_m (2) определяют относительную влажность воздуха, пользуясь психрометрической таблицей, закрепленной на самом приборе. Для этого берут показатель, находящийся на пересечении показаний влажности и разности сухого и влажного термометров.

Порядок выполнения работы

- а) снимите показание сухого T_c и смоченного T_m термометров;
- б) значение показателя, находящегося на пересечении значений показаний сухого и смоченного термометров, должно соответствовать значению относительной влажности воздуха.

При снятии показаний прибора необходимо находиться от него на наибольшем расстоянии, допустимом для зрения, чтобы не нагревать термометр дыханием, искажая определение показателей;

- в) результаты измерений и расчетов внести в табл. 18.

Т а б л и ц а 18

№ п/п	Показания сухого T_c термометра	Показания смоченного T_m термометра	Относительная влажность воздуха ϕ %

- г) повторите измерения влажности в трех разных помещениях. Результаты внести в табл. 18.

Контрольные вопросы и задания

1. У каких материалов твердость относится к показателям, характеризующим их качество?
2. Какие методы измерения твердости вам известны?
2. Что такое абсолютная и относительная влажности?

3. Какие методы измерения влажности вам известны?
4. Каков принцип действия простого психрометра?
5. Для чего необходимо измерять влажность?

Лабораторно-практическая работа 9

Статистический контроль по альтернативному признаку

Цель работы - ознакомиться со статистическим приемочным контролем по альтернативному признаку.

Материалы для работы: стандарты на статистические методы (ГОСТы Р 50779.71-99, 50779.75-99).

Задание

1. Изучить понятия «статистический контроль», «план контроля», «приемочное число», «браковочное число», «жесткость контроля», «уровень контроля».
2. Решить задачи по определению параметров статистического контроля качества.

Основные термины в области выборочного контроля

Дефект - невыполнение заданного или предполагаемого потребительского требования. Термин «дефект» применяется, когда показатель качества продукции, процесса или услуги оценивают с точки зрения использования в отличие от соответствия требованиям нормативных документов (см. ИСО 8402).

Несоответствие - отклонение показателя качества, приводящее к невыполнению продукцией, процессом или услугой установленного требования. По степени значимости выделяют следующие классы несоответствий:

A - несоответствия (критический дефект), представляющие наибольшую значимость для продукции или услуг. При выборочном приемочном контроле этот тип несоответствий имеет небольшие значения AQL. Например, дефект двигателя, из-за которого машина останавливается на дороге.

В - несоответствия (несущественный дефект), представляющие меньшую значимость для продукции или услуг. Для них устанавливают значения приемлемого уровня качества AQL больше, чем для несоответствий первого класса, и меньше, чем для третьего класса, если такой имеется и т. д.

При увеличении количества показателей качества и классов несоответствий, как правило, снижается общая вероятность приемки продукции.

В каждой конкретной ситуации количество несоответствий, их отнесение к тому или иному классу и выбор приемлемого уровня качества по каждому из них должны быть адекватны требованиям к качеству

Дефектное изделие (несоответствующая единица продукции) - единица продукции, содержащая один или более дефектов. В некоторых случаях ряд несоответствий может накапливаться, делая единицу продукции дефектной. несоответствующие единицы продукции в зависимости от их значимости подразделяют на следующие классы:

А - единица продукции, которая содержит одно или более несоответствий типа А, но может содержать и несоответствия типа В и (или) типа С.

В - единица продукции, содержащая одно или несколько несоответствия типа В, может содержать несоответствия типа С, но не имеет несоответствий типа А.

Уровень несоответствий может выражаться процентом несоответствующих единиц продукции или числом несоответствий на 100 единиц продукции.

Причем необходимо соблюдать следующие условия:

- несоответствия проявляются случайным образом;
- несоответствия статистически независимы.

Процент несоответствующих (дефектных) единиц продукции - отношение числа несоответствующих единиц продукции к общему числу единиц продукции, выраженное в процентах (другими словами, умноженное на сто).

$$\text{Процент несоответствующих единиц продукции} = \frac{\text{Число несоответствующих единиц продукции}}{\text{Общее число единиц продукции}} \cdot 100$$

Число несоответствий на 100 единиц продукции - произведение частного от деления числа несоответствий на общее число единиц продукции на 100.

$$\text{Число несоответствий на 100 единиц продукции} = \frac{\text{Число несоответствий}}{\text{Общее число единиц продукции}} \cdot 100$$

Объем выборки n - одна или несколько единиц продукции, случайным образом выбранных из партии независимо от их качества.

Объем партии N - число единиц продукции в партии.

Предельное качество LQ - для отдельной партии это уровень качества отдельной партии, которому соответствует низкая вероятность приемки.

План контроля характеризуется следующими критериями:

- 1) объемом выборки (например, $n = 80$);
- 2) приемочным числом;
- 3) браковочным числом;
- 4) уровнем контроля;
- 5) приемлемым уровнем качества AQL.

Принимать решение об ослаблении контроля могут:

- отдел качества организации-поставщика (первая сторона);
- подразделение по поставкам и закупкам (вторая сторона);
- независимая организация по экспертизе или сертификации (третья сторона);
- любая из перечисленных сторон, которая выполняет соответствующую функцию, установленную в договоре между сторонами, например между поставщиком и потребителем.

Приемочное число A_c - число дефектных изделий, обнаруженных в случайной выборке, которое еще позволяет принять всю партию.

Браковочное число R_e - число дефектных изделий, обнаруженных в случайной выборке, которое влечет за собой браковку всей партии и возврат ее на разбраковку.

Под *разбраковкой* понимают сплошной контроль продукции с исключением всех обнаруженных несоответствующих единиц или долей продукции. Например, разбраковка может быть применена для удаления несоответствующих единиц из контролируемой или производственной партии продукции, которая не была принята (сплошной контроль).

Приемлемый уровень качества AQL - максимальный процент несоответствующих изделий, который рассматривается изготовителем и потребителем как удовлетворительный для процесса в целом. Обычно это наихудший уровень, который считается удовлетворительным. Для каждого значения установленного AQL планы подобраны таким образом, что вероятность приемки, как правило, для больших объемов выборок выше, чем для малых объемов.

AQL является основой для выбора плана и схем контроля. Под *схемой контроля* понимают сочетание выборочных планов контроля и правил переключения с одного контроля на другой.

AQL должен быть оговорен в договоре или назначен уполномоченной стороной. Различные значения AQL могут быть назначены для групп несоответствий, рассматриваемых совместно, или для несоответствий отдельных видов.

Отнесение их к классам (А, В, С и пр.) должны соответствовать требованиям к качеству в каждой конкретной ситуации. Кроме назначения для группы несоответствий, AQL можно назначать для отдельных несоответствий или подгрупп внутри этой группы.

Значение AQL не более 10 устанавливаются как для процента несоответствующих единиц продукции, так и для числа несоответствий на 100 единиц

продукции. Значение AQL более 10 устанавливают только для числа несоответствий на 100 единиц продукции.

Предельный уровень качества RQL - уровень качества, который является как бы границей неудовлетворительного среднего уровня качества процесса при рассмотрении непрерывной последовательности партий (рис. 2). Предельный уровень качества соответствует риску потребителя и устанавливается на уровне 0,1.

Средний уровень качества IQL - этот уровень находится между AQL и RQL. Его часто определяют как уровень качества, имеющий вероятность приемки равную 0,5 для заданного выборочного плана.

Риск потребителя (Р-риск) - вероятность принять плохую партию. В некоторых случаях его называют браковочный уровень качества. Очень часто эта величина устанавливается на уровне 0,1, т. е. вероятность приемки равна 0,1.

Точка риска потребителя - точка на кривой оперативной характеристики, которая соответствует заранее определенной и обычно малой вероятности приемки.

Качество риска потребителя - уровень качества партии или процесса, который соответствует заданному риску потребителя для установленного плана выборочного контроля.

Риск поставщика (изготовителя) (а-риск) - вероятность забраковать хорошую партию. Например, партия обладает приемлемым уровнем качества, а не принимается, так как все дефектные единицы оказались в выборке. Уровень качества риска изготовителя должен быть равен 0,05 или 5%.

Точка риска поставщика - точка на оперативной характеристике, соответствующая риску поставщика.

Качество риска поставщика - уровень качества процесса, который соответствует заданному риску поставщика для установленного плана выборочного контроля.

Уровень контроля - это показатель, который относится к объему контроля в схеме выборочного контроля, выбирается заранее и связывает объем выборок с объемом партии (табл. 19).

Каждый уровень контроля различается более четким отбором хороших и плохих партий в одних случаях и менее четким - в других.

На каждом уровне контроля применяются правила переключения, требующие перехода на нормальный, усиленный и ослабленный контроль в соответствии с раздаточным материалом.

Выбор уровня контроля не связан с видами контроля.

В таблице кодов объема выборки приведены три уровня контроля для обычного применения (I, II, III).

Если особо не оговорено, то применяют уровень II, при менее четком отборе хороших и плохих партий используют уровень I, а при более четком - уровень III.

При использовании специальных уровней контроля необходима осторожность во избежание уровня контроля, не соответствующего значению AQL, т. е. особые уровни контроля служат для сочетания возможности применения выборок малого объема.

Уровень *S-1* содержит коды объема выборок до уровня D который эквивалентен выборке объема *n* - 8 одноступенчатого плана.

Не следует устанавливать уровень *S-1* при AQL равном 0,1%, для которого минимальный объем выборки составляет 125.

Объем информации о качестве партии, полученный в результате проверки выборок, зависит от полного объема выборок, а не от процентного соотношения объема выборок и объема партий при условии, что партия в большой степени характеризуется проверяемой выборкой.

Понятие уровень контроля не следует путать с понятием **«жесткость контроля»** (рис. 4).

Термин «жесткость контроля» касается правил переключения и отличается схемой выборочного контроля.

Под **правилами переключения** понимают инструкции в схеме выборочного контроля для перехода от одного плана контроля к другому с большей или меньшей жесткостью, например к нормальному, ослабленному или усиленному контролю или его приостановке на основании истории качества предыдущих партий.

На начальном этапе должен быть установлен нормальный контроль, если уполномоченной стороной особо не оговорено иное.

Нормальный контроль - это выборочный контроль, который осуществляют, когда нет оснований считать, что действительный уровень качества продукции отличается от приемлемого уровня качества AQL (табл. 20, 23).

Усиленный контроль - это выборочный контроль, более жесткий, чем нормальный, к которому переходят от нормального, если результаты контроля заданного числа последовательных партий показывают, что уровень качества хуже, чем установленный (табл. 21).

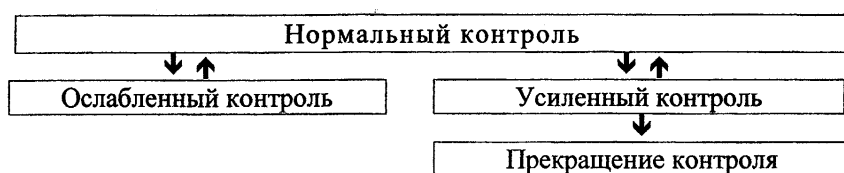


Рис. 4. Схема переключения

Ослабленный контроль - выборочный контроль, менее жесткий, чем нормальный, к которому переходят от последнего, если результаты контроля заданного числа последовательных партий показывают, что уровень качества лучше, чем установленный (табл. 22,25).

Усеченный контроль - выборочный контроль, который предусматривает его остановку, когда собирают достаточно данных для принятия решения.

Процедуры и правила переключения

1. *Переключение с нормального на усиленный контроль.* При нормальном контроле партии переключаются на усиленный контроль в том случае, если две из пяти или менее последовательных партий не прошли приемку с первого предъявления (при этом не учитывают партии, предъявленные на контроль).

2. *Переключение с усиленного на нормальный контроль.* При усиленном контроле партии переключают на нормальный контроль в том случае, если 5 последовательных партий были приняты с первого предъявления.

3. *Переключение с нормального на ослабленный контроль* производят, если выполнены *все* следующие условия:

а) 10 последних партий были предъявлены на нормальный контроль и приняты с первого предъявления;

б) общее число несоответствующих единиц продукции (или несоответствий) в выборках из 10 последних партий не превышает предельное число несоответствий или несоответствующих изделий. При использовании двух- и многоступенчатых планов должны быть учтены несоответствия, обнаруженные во всех выборках;

в) производство находится в установившемся режиме;

г) уполномоченная сторона рассматривает ослабленный контроль как предпочтительный.

4. *Переключение с ослабленного контроля на нормальный.*

При ослабленном контроле партии переключают на нормальный контроль при выполнении *одного* из следующих условий:

а) партия не прошла приемку;

б) партия признана приемлемой по процедурам ослабленного контроля;

в) нет оснований ни для принятия, ни для браковки партии. В таком случае партию следует принять, но, начиная со следующей партии, применять нормальный контроль;

г) изменились условия установившегося режима производства или оно было приостановлено (нарушены стабильность технологического процесса, внесены изменения в технологию или условия производства);

д) возникли иные условия, оправдывающие возвращение на нормальный контроль.

5. *Приостановка контроля.*

Если общее число партий, не принятых с первого предъявления, в серии последовательных партий на усиленном контроле достигает 5, то процедуры приемки должны быть приостановлены. Контроль партий по выборочным планам не возобновляют до тех пор, пока поставщик не примет меры по улучшению качества поставляемой продукции или услуг, а уполномоченная сторона не признает эти меры эффективными. Контроль партий должен быть возобновлен на усиленном контроле.

Т а б л и ц а 19

Коды объема выборки

Код объема выборки при уровне контроля							
Объем партии	Специальном				Общем		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2-8	A	A	A	A	A	A	B
9-15	A	A	A	A	A	B	C
16-25	A	A	B	B	B	C	D
26-50	A	B	B	C	C	D	E
51-90	B	B	C	C	C	E	F
91-150	B	B	C	D	D	F	G
151-280	B	C	D	E	E	G	H
281-500	B	C	D	E	F	H	J
501-1200	C	C	E	F	G	J	K
1201-3200	C	D	E	G	H	K	L
3201-10000	C	D	F	G	J	L	M
10001-35000	C	D	F	H	K	M	N
35001-150000	D	E	G	J	L	N	P
150001-500000	D	E	G	J	M	P	O
500001 и выше	D	E	H	K	N	Q	R

Одноступенчатые планы (нормальный контроль)

Код объема выборки	Объем выборки	Приемлемый уровень качества <i>AQL</i>																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
Q	1 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	
R	2 000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	

Условные обозначения

↓ - применяют первый план под стрелкой, если объем выборки равен или более партии, применяют 100%-ный контроль.

↑ - применяют первый план над стрелкой.

Ac - приемочное число.

Re - браковочное число.

Одноступенчатые планы (усиленный контроль)

Код объема выборки	Объем выборки	Приемлемый уровень качества <i>AQL</i>																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28		
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42	↑
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
Q	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑
R	2 000	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
S	3 150	↑	↑	1 2	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	

Условные обозначения

↓ - применяют первый план под стрелкой, если объем выборки равен или более партии, применяют 100%-ный контроль.

↑ - применяют первый план над стрелкой.

Ac - приемочное число.

Re - браковочное число.

Одноступенчатые планы (ослабленный контроль)

Код объема выборки	Объем выборки	Приемлемый уровень качества <i>AOL</i> †																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
		<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	<i>A_c</i> <i>R_e</i>	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↓	↓	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	3031			
B	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	24	35	56	78	1011	1415	2122	3031			
C	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	1417	2124	↑			
D	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	1417	2124	↑	↑			
E	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	1417	2124	↑	↑	↑			
F	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
G	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
H	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
J	32	↓	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
K	50	↓	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
L	80	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
M	125	↓	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
N	200	↓	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
P	315	↓	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
Q	500	01	↑	↓	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
R	800	↑	↑	02	13	14	25	36	58	710	1013	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			

Условные обозначения

↓ - применяют первый план под стрелкой, если объем выборки равен или более партии, применяют 100%-ный контроль.

↑ - применяют первый план над стрелкой.

A_c - приемочное число. *R_e* - браковочное число.

† - если число дефектных единиц в выборке больше *A_c*, но меньше *R_e* - партию принимают, но возвращаются к нормальному контролю.

Двухступенчатые планы (нормальный контроль)

Код объема выборки	Выборка	Объем выборки	Объем выборки	Приемлемый уровень качества AQL •																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
B	Первая Вторая	2 2	2 4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
C	Первая Вторая	3 3	3 6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
D	Первая Вторая	5 5	5 10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
E	Первая Вторая	8 8	8 16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
F	Первая Вторая	13 13	13 26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
G	Первая Вторая	20 20	20 40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
H	Первая Вторая	32 32	32 64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
J	Первая Вторая	50 50	50 100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
K	Первая Вторая	80 80	80 160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
L	Первая Вторая	125 125	125 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
M	Первая Вторая	200 200	200 400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
N	Первая Вторая	315 315	315 630	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
P	Первая Вторая	500 500	500 1 000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
Q	Первая Вторая	800 800	800 1 600	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
R	Первая Вторая	1 250 1 250	1 250 2 500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			

Условные обозначения

↓ - применяют первый план под стрелкой, если объем выборки равен или более партии, применяют 100%-ный контроль. ↑ - применяют первый план над стрелкой. Ac - приемочное число. Re - браковочное число.

• - применяют соответствующий одноступенчатый или двухступенчатый план контроля.

Двухступенчатые планы (усиленный контроль)

Код объема выборки	Выборка	Объем выборки	Субординированный объем выборки	Приемлемый уровень качества <i>AOL</i>																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000
				Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc	Ac Rc
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
B	Первая Вторая	2 2	2 4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
C	Первая Вторая	3 3	3 6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
D	Первая Вторая	5 5	5 10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
E	Первая Вторая	8 8	8 16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
F	Первая Вторая	13 13	13 26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
G	Первая Вторая	20 20	20 40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
H	Первая Вторая	32 32	32 64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
I	Первая Вторая	50 50	50 100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
K	Первая Вторая	80 80	80 160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
L	Первая Вторая	125 125	125 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
M	Первая Вторая	200 200	200 400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
N	Первая Вторая	315 315	315 630	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
P	Первая Вторая	500 500	500 1000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Q	Первая Вторая	800 800	800 1600	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
R	Первая Вторая	1250 1250	1250 2500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
S	Первая Вторая	2000 2000	2000 4000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

Условные обозначения

↓ - применяют первый план под стрелкой, если объем выборки равен или более партии, применяют 100%-ный контроль. ↑ - применяют первый план над стрелкой. Ac - приемочное число. Rc - браковочное число.

• - применяют соответствующий одноступенчатый или двухступенчатый план контроля.

Двухступенчатые планы (ослабленный контроль)

Код объема выборки	Выборка	Объем выборки	Суммарный объем выборок	Приемлемый уровень качества <i>AQL</i> †																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
B				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
C				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
D	Первая	2	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	2	4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
E	Первая	3	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	3	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
F	Первая	5	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	5	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
G	Первая	8	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	8	16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
H	Первая	13	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	13	26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
J	Первая	20	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	20	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
K	Первая	32	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	32	64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
L	Первая	50	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	50	100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
M	Первая	80	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	80	160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
N	Первая	125	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	125	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
P	Первая	200	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	200	400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Q	Первая	315	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	315	630	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
R	Первая	500	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
	Вторая	500	1 000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

Условные обозначения

↓ - применяют первый план под стрелкой, если объем выборки равен или более партии, применяют 100%-ный контроль. ↑ - применяют первый план над стрелкой. Ac - приемочное число.

Re - браковочное число.

• - применяют соответствующий одноступенчатый или двухступенчатый план контроля.

† - если число дефектных единиц в выборке больше Ac, но меньше Re - партию принимают, но возвращаются к нормальному контролю.

Контрольные вопросы и задания

1. Какая организация вправе принимать решение по процедуре контроля, если таковые не оговорены в контракте или договоре?
2. По какой формуле проводится оценка полных затрат на проведение 100%-ного контроля?
3. Отметьте достоинства и недостатки выборочного контроля.
4. Как оцениваются результаты контроля по количественному признаку?
5. Несоответствия класса А представляют наибольшую значимость для продукции. При выборочном приемочном контроле этот класс несоответствий имеет большие значения AQL. Верно ли это утверждение?
6. Что такое вероятность приемки? Как изменяется общая вероятность приемки при увеличении количества оцениваемых показателей качества и классов несоответствий?
7. Кому выгодно снижение вероятности приемки поставщику или потребителю?
8. Что такое несоответствие? Как несоответствия классифицируются по степени значимости?
9. Какие несоответствия могут содержать единицы продукции класса А?
10. Какие несоответствия могут содержать единицы продукции класса В?
11. Число несоответствий на 100 единиц продукции - это произведение частного от деления числа несоответствий на сто единиц продукции и умноженное на 100%. Верно ли это утверждение?
12. Какому уровню качества соответствует самая низкая вероятность приемки?
13. Число дефектных изделий, обнаруженных в случайной выборке, которое еще позволяет принять всю партию, соответствует:
 - а) приемочному числу;
 - б) браковочному числу.
14. В каких случаях устанавливаются значения AQL не более 10%?
15. Какую вероятность приемки имеет средний уровень качества IQL?

16. На каком уровне устанавливается предельный уровень качества RQL?

17. Какой вид контроля следует использовать, если доля дефектных единиц превышает 5%?

18. Какой уровень контроля следует применить, если в договоре ничего особо не оговорено?

19. Выборочный план ослабленного контроля принимает при одном и бракует при трех дефектах. Если обнаружено два дефектных изделия, то следует:

а) принять партию и вернуться к нормальному контролю;

б) извлечь вторую выборку;

в) перепроверить выборку;

г) перейти к следующему выборочному плану.

20. Определить для партии в 75 единиц при $AQL = 1,5\%$ и общем уровне контроля II следующие параметры: код объема выборки, объем выборки, приемочное число, браковочное число.

21. Поставщик поставил своему заказчику 120 тыс. единиц продукции. В договоре поставки отмечена необходимость четкого отбора плохих и хороших партий при приемочном уровне качества 0,65%. Определить уровень контроля, код объема выборки, объем выборки, приемочное и браковочное числа.

22. Принять решение о переходе с нормального уровня контроля на другой вид контроля, если результат контроля 10 партий следующий (табл. 26).

Т а б л и ц а 26

№ партии	Результат контроля	№ партии	Результат контроля
1	Забракована	6	Забракована
2	Принята	7	Забракована
3	Забракована	8	Принята
4	Принята	9	Принята
5	Принята	10	Принята

23. Тип контроля усиленный. Какое решение следует принять по результатам контроля 15 партий (табл. 27)?

Т а б л и ц а 27

№ партии	Результат контроля	№ партии	Результат контроля	№ партии	Результат контроля
1	Забракована	6	Принята	11	Забракована
2	Принята	7	Забракована	12	Забракована
3	Принята	8	Принята	13	Принята
4	Принята	9	Принята	14	Принята
5	Принята	10	Забракована	15	Принята

24. Каковы код объема выборки, объем выборки, приемочное и браковочное числа для одноступенчатого контроля 150 единиц продукции при общем уровне контроля II и $AQL = 1,5\%$?

25. Каковы код объема выборки, общий объем выборки, приемочное и браковочное числа для двухступенчатого контроля 150 единиц продукции при общем уровне контроля II и $AQL = 1,5\%$?

26. Каковы объем выборки, приемочное и браковочное числа для выборочного контроля 1000 единиц продукции при общем уровне контроля I и приемочном уровне качества $AQL = 4\%$ при проведении нормального, ослабленного и усиленного контроля?

27. При проведении ослабленного контроля партии в 1350 единиц при общем уровне контроля II и приемочном уровне качества $AQL = 2,5\%$ было обнаружено 4 дефектных изделия. Принять решение о партии (принять или забраковать) и жесткости контроля (остаться на ослабленном контроле или нет).

Лабораторно-практическая работа 10

Оценка качества экспертным методом

Цель работы - приобретение навыков проведения экспертного контроля качества методом ранжирования.

Задание

Ознакомиться с методикой выполнения работы и провести оценку качества.

Методика выполнения работы

Знакомство с порядком организации работы группы экспертов проводится на примере решения задачи, которая часто ставится в процессе экспертизы товаров - выбора номенклатуры показателей качества и определении их значимости (весомости). Для этого в начале выбирается конкретный вид товара и совместными усилиями в процессе свободного обсуждения формируется перечень показателей качества, по которым должна проводиться его экспертиза. Желательно, чтобы в этот перечень вошли показатели из разных групп (функциональные, надежности, эргономические, эстетические и др.), общим количеством не более 10-12 показателей.

Каждый участник далее объявляется экспертом и заготавливает таблицу по форме табл. 28, в которой количество колонок с номерами показателей 1, 2 и т. д. соответствуют составленному списку. Количество строк в основной части таблицы равно числу экспертов в группе. Дополнительно под таблицей необходимо оставить 10 свободных строк для записи результатов обработки.

Каждый эксперт самостоятельно производит ранжирование показателей, заполняя в таблице строку с присвоенным ему номером. Ранжирование состоит в присвоении каждому показателю ранга в соответствии с его важностью (значимостью) в отношении качества. Самому важному показателю присваивается ранг 1, следующему по важности - 2 и т. д. до последнего, которому присваивается ранг «я».

Примечание. Если эксперт считает несколько показателей равнозначными, он присваивает им одинаковые (связанные) ранги, при этом сумма рангов должна оставаться неизменной. Например, эксперт 1 проранжировал 8 показателей без связанных рангов, а эксперт 2 считает, что показатели на 2 и 3, а также на 5, 6 и 7 равнозначны (в первом случае - 2, во втором - 3 показателя),

то эксперт 2 рассчитывает связанные ранги: для показателей 2 и 3 (как $2 + 3$) / 2 = 2,5, а для показателей 5, 6 и 7 как $(5 + 6 + 7) / 3 = 6$. В итоге суммы рангов у экспертов 1 и 2 одинаковы и равны $36(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ и $1 + 2,5 + 2,5 + 4 + 6 + 6 + 6 + 8 = 36)$.

После ранжирования каждый эксперт сообщает свои данные остальным членам группы, и все эксперты заполняют сводную таблицу по форме табл. 28.

Определение коэффициентов весомости показателей по данным индивидуального ранжирования.

Каждый эксперт проставляет условные значения весомости по всем показателям по своим данным. При этом показателю с рангом 1 проставляется условная весомость равная 10. Все следующие показатели сравниваются с первым и им присваивается условная весомость меньшая 10, причем тем меньше, чем менее значим, по мнению эксперта, этот показатель по сравнению с показателем ранга 1.

Далее производится нормирование коэффициентов весомости, т.е. их пропорциональное уменьшение, чтобы выполнялось общепринятое правило: *сумма коэффициентов весомости равна 1*.

Расчет нормированных коэффициентов весомости производится по формуле (1)

$$b'_i = \frac{mn - S_i}{0,5mn(n-1)}, \quad (1)$$

где b'_i - коэффициент весомости i -го показателя качества;

S_i - условная весомость i -го показателя качества, назначенная экспертом;

$\sum S_i$ - сумма условных весомостей всех показателей.

Коэффициенты весомости, полученные по данным индивидуального ранжирования, помещаются в сводную таблицу.

Определение коэффициентов весомости показателей по данным группового ранжирования.

В этом случае коэффициенты весомости подсчитывают с использованием результатов ранжирования всей группы из табл. 28 по формуле (2)

$$b_i = \frac{B_i}{\sum B_i}, \quad (2)$$

где n - количество показателей; m - количество экспертов; S_i - сумма рангов i -го показателя.

В зависимости от квалификации экспертов используют один из двух способов определения коэффициентов весомости. Первый способ используется чаще при более высокой квалификации и опытности экспертов.

Обработка результатов экспертного опроса

а) Оценка общей согласованности мнений экспертов проводится путем вычисления коэффициента конкордации «W» по формуле (3)

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i - S)^2}{1/12 m^2 (n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j} \quad (3)$$

где S - средняя сумма рангов, $S = 0,5 m (n + 1)$;

S_i - сумма рангов i -го показателя;

T_j - определяется по формуле (4) в строчках, где есть связанные ранги (если их нет, $T_j = 0$).

$$T_j = \frac{1}{12} \sum_{\gamma=1}^u (t_\gamma^3 - t_\gamma), \quad (4)$$

где u - число групп связанных рангов;

t_γ - число одинаковых оценок (рангов) в соответствующей группе.

Коэффициент конкордации W изменяется в пределах от 0 до 1, чем ближе W к 1, тем более высокая согласованность мнений экспертов.

Оценка согласованности мнений экспертов по отдельным показателям производится путем определения коэффициента вариации C_R по ранговым оценкам соответствующего показателя (по колонкам табл.28).

$$C_R = \frac{\sigma_R}{R_i} \cdot 100\%, \quad (5)$$

где σ_R - среднее квадратическое отклонение;

R_i - среднее значение ранга i -го показателя.

$$\sigma_R = \sqrt{\frac{\sum (R_{ij} - R_i)^2}{m-1}}$$

$$R_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m R_{ij} \quad (6), (7)$$

В формулах (6) и (7) R_{ij} - значение ранга i -го показателя j -го эксперта.

Считается, что при $C_R \leq 10\%$ согласованность высокая, от 11 до 15% - выше средней, от 16 до 25 - средняя, от 26 до 35% - ниже средней, а при $C > 35\%$ согласованность мнений (оценок) низкая.

в) Расчет коэффициентов корреляции C_R для значений коэффициентов весомости B_i полученных по формуле (1), проводится по формуле (5), в которую вместо значения R подставляют значение b_i .

По результатам работы проводится собеседование, выносится решение о качестве работы экспертной группы.

**Результаты ранжирования показателей качества и расчета коэффициентов
веса**

Шифр эксперта	Ранговые оценки показателей качества					Сумма $\sum R_{ij}$	T _j
	1	2	3		<i>n</i>		
1							
2							
3							
4 ...							
— <i>J</i>							
<i>S_i</i>							
<i>mn - S_i</i>							
<i>b_i</i>							
<i>S_i - S</i>							
$(S_i - S)^l$							

Тема 6. ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ

Лабораторно-практическая работа 11

Оценка маркировки товаров

Цель - изучение нормативно-правовых документов, содержащие сведения о маркировке товаров, анализ информационных знаков, обретение навыков идентификации продукции на основе маркировки.

Материалы для работы: федеральный закон «О защите прав потребителей», технические регламенты и стандарты, содержащие сведения о маркировке отдельных групп товаров, разные виды упаковки или другие носители информации (ярлыки, этикетки и пр.) о непродовольственных и продовольственных товарах с нанесенной маркировкой.

Задание

1. Проанализировать маркировку, нанесенную на упаковку или другие носители информации о продовольственных и непродовольственных товарах, на соответствие требованиям закона «О защите прав потребителей» и стандартов. Результаты оформить в виде табл. 29.

Т а б л и ц а 29

Наименование товара	Носитель маркировки	Требования федерального закона		Требования стандартов	
		Наименование требования	Фактическое соответствие	Наименование требования	Фактическое соответствие

2. Проанализировать структуру маркировки и систематизировать информацию, которую она вмещает. Результаты внести в табл. 30.

Т а б л и ц а 30

Содержание информации	Место расположения	Виды информации			
		Обязательная	Потребительская	Логистическая	Рекламная
Пример: Наименование товара	Товарный ярлык	+	-	-	-

По результатам анализа сделать заключение по частоте встречаемости каждого вида информации, нанесенного на маркировку и другие носители информации о товаре.

3. Изучить и прочесть все информационные знаки, нанесенные на маркировку. Идентифицировать вид знака (манипуляционный, предупредительный, эксплуатационный, экологический, товарный и пр.). По результатам анализа заполнить табл. 31.

Т а б л и ц а 31

Наименование товара	Изображение знака	Вид знака	Место нанесения	Назначение знака	Соответствие текстовой информации

4. Определите, какие потребительские характеристики товара содержит маркировка. Обсудите, каким образом характеристики, указанные на маркировке, можно оценить. Результаты представьте в табл. 32.

Т а б л и ц а 32

Наименование товара	Элемент маркировки	Место нанесения	Соответствие потребительскому свойству	Метод оценки

Контрольные вопросы и задания

1. Что должна содержать информация о товаре?
2. Перечислите основные функции информации.
3. Обсудите особенности информации рекламного характера.
5. Какие требования предъявляются к содержанию и способам предоставления информации о товарах?
6. В каких документах установлены эти требования?
7. Что можно отнести к носителям информации о товаре?
8. Должна ли содержать информация сведения об основных потребительских свойствах товаров?
9. Обсудите, в какой форме лучше предоставлять информацию о потребительских свойствах сложной бытовой техники.
10. Что должна содержать информация о потребительских свойствах продуктов питания?
11. Какая информация должна быть доведена до потребителя в случае приобретения им товара в кредит?
12. Что должна содержать информация об обязательном подтверждении соответствия товара установленным требованиям?
13. Если предприятие, имея юридический адрес, фактически осуществляет свою деятельность по другому адресу, то какой адрес должен быть указан на маркировке.
14. Каким документом регулируются санкции за не предоставление, а также предоставление недостоверной или неполной информации о товаре?
15. Обсудите на примерах, какую информацию можно отнести к неполной.
16. Обсудите на примерах, какую информацию можно отнести к недостоверной.

Тема 7. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Лабораторная работа 12

Изучение деятельности органа по сертификации

Цель работы - изучить правила проведения сертификации; ознакомиться с порядком работы органа по сертификации и основными функциями его участников.

Материалы для работы: федеральный закон «О техническом регулировании», технические регламенты на продукцию, правила проведения сертификации отдельных групп продукции.

Задание

1. Пользуясь данными федерального закона «О техническом регулировании», сформулировать права и обязанности участников системы сертификации по процедуре обязательного подтверждения соответствия. По результатам заполнить табл. 33.

Таблица 33

№ п/п	Участники подтверждения соответствия	Права	Обязанности
1	Правительство РФ		
2	Ростехрегулирование		
3	Органы по аккредитации		
4	Органы по сертификации		

2. Пользуясь данными ФЗ «О техническом регулировании» сформулировать права и обязанности участников системы сертификации по процедуре подтверждения соответствия. По результатам заполнить табл. 34.

№ п/п	Участники подтверждения соответствия	Права	Обязанности
1	Правительство РФ		
2	Ростехрегулирование		
3	Органы по аккредитации		
4	Органы по сертификации:		
	руководитель органа		
	эксперт		
	технический персонал		
5	Испытательные лаборатории		
6	Заявитель		

Лабораторная работа 13

Порядок заполнения бланка сертификата соответствия

Цель работы - приобрести навыки по проверке правильности заполнения бланка сертификата соответствия.

Материалы для работы: копии заполненных бланков сертификатов.

Порядок заполнения бланка сертификата соответствия.

Графы сертификата соответствия оформляются следующим образом:

Позиция 1. Регистрационный номер сертификата проставляется в соответствии с номером его регистрации в Едином реестре выданных сертификатов соответствия.

Структура регистрационного номера сертификата

№ С - XX. XXXX. X. XXXXX

1 2 3 4 5

1. С - символ принадлежности номера к сертификату (буква «С» - русская).
2. Код страны местонахождения предприятия-изготовителя. Проставляется латинскими буквами в соответствии с классификатором «Страны мира».

3. Четыре последних знака регистрационного номера органа по сертификации, проводившего сертификацию данной продукции. Проставляется русскими буквами и цифрами для органа по сертификации России и стран СНГ, латинские буквы и цифры - для зарубежных органов по сертификации.

4. Код типа объекта сертификации обозначается аналогично п. 4.

5. Номер объекта регистрации определяется его порядковым номером при включении его в государственный реестр от 00001 до 99999.

Например. Регистрационный номер сертификата соответствия: № РОСС. RU. АЮ18. В. 00202 указывает на то, что сертификат выдан органом по сертификации, аккредитованном в Российской системе сертификации (РОСС). Товар произведен в России (RU). АЮ18 - код органа по сертификации (полный регистрационный номер РОСС. RU. 0001. 11АЮ18, где 0001 - код Госстандарта РФ). Проводилась обязательная сертификация серийно выпускаемой продукции (В). Сертифицированная продукция включена в государственный реестр под номером 202.

Позиция 2. Номер бланка сертификата, в соответствии с которым осуществляется отчетность органа по сертификации перед Ростехрегулированием.

Позиция 3. Полное наименование с указанием организационноправовой формы, адрес с индексом, регистрационный номер по Единому государственному реестру юридических лиц (ОГРН), телефон. Для российского индивидуального предпринимателя - фамилия, имя, отчество в соответствии с документом, подтверждающим факт внесения записи о регистрации в Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей, адрес местожительства. Для иностранного юридического лица - полное наименование, адрес с указанием страны по классификатору «Страны мира».

Позиция 4. Наименование и местонахождение изготовителя продукции указывается аналогично п.3.

Позиция 5. Полное наименование органа по сертификации дается прописными буквами согласно аттестату аккредитации. Далее указывается его

адрес, телефон и факс, дата выдачи и регистрационный номер аттестата об аккредитации, регистрационный номер по ОГРН.

Позиция 6 заполняется согласно позиции 5 «Порядка заполнения СС старого образца».

Позиция 7, 8 заполняются аналогично позиции 6, 7 «Порядка заполнения СС старого образца».

Позиция 9. Обозначение технического регламента с указанием даты принятия и номера федерального закона, на соответствие которому была проведена сертификация.

Позиция 10. Указываются все документы, которые были оформлены по результатам сертификационных испытаний, а также номера протоколов испытаний, даты проведения испытаний, наименования лаборатории с указанием номера аттестата аккредитации, адреса, телефона и факса.

Позиция 11. Указываются все документы, представленные заявителем в качестве доказательности соответствия продукции требованиям технического регламента. Например, санитарноэпидемиологическое заключение с указанием его регистрационного номера, срока действия (даты выдачи) и наименования органа, выдавшего документ, его регистрационного номера, адреса, телефона, факса.

Позиция 12. Срок действия сертификата указывается аналогично старой форме.

Позиция 13. Подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат. Гербовая печать органа по сертификации или организации, на базе которой образован орган по сертификации.

Позиция 14. Подпись, инициалы и фамилия эксперта, проводившего сертификацию.

Задание

1. Студенты должны изучить правила заполнения сертификата соответствия.

2. Студентам выдаются заполненные бланки сертификатов соответствия.

Они должны проверить:

- правильность заполнения сертификата;
- выявить мелкие неточности;
- определить грубые ошибки;
- дать заключение о том, действует или нет данный документ.

3. Обобщить результаты проверки всех сертификатов, выявить наиболее частые ошибки и обсудить пути устранения их.

Лабораторная работа 14

Деловая игра по сертификации

Цель работы - ознакомиться с правилами и порядком организации, проведения и оформления документов по процедуре сертификации продукции в органе сертификации.

Материалы по работе: «Номенклатура продукции, в отношении которой законодательными органами РФ предусмотрена обязательная сертификация», «Номенклатура продукции, подлежащей декларированию соответствия», формы бланков по процедуре сертификации; копии бланков сертификатов соответствия.

Задание

1. Заполнить табл. 35.

Таблица 35

№ п/п	Наименование процедуры сертификации	Кто выполняет	Какой документ оформляется
1	2	3	4
1	Представление заявки в орган по сертификации		
2	Рассмотрение представленных заявителем документов и проведение первичной идентификации изделий		
3	Принятие решения по заявке, в том числе и		
4	Заключение договора на проведение работ		
5	Выбор схемы сертификации		
6	Формирование групп однородной продукции для выбора типового представителя		
7	Выбор аккредитованной испытательной лаборатории		
8	Отбор образцов от однородных групп и их идентификация		
9	Проведение испытаний		
10	Анализ полученных результатов испытаний и проверок и принятие решения о возможности выдачи или отказе в выдаче сертификата соответствия		
11	Оформление и выдача сертификата		
12	Проведение инспекционного контроля		

2. Группа делится на несколько подгрупп по 4-5 человек. В подгруппе выбирают руководителя органа по сертификации, эксперта, представителя испытательной лаборатории, заявителя и секретаря. В дальнейшем роль секретаря может выполнять заявитель. Все участники должны действовать в соответствии со своими должностными обязанностями.

Подгруппа получает от преподавателя задание на проведение сертификации определенных видов изделий и составляет свой план работы с указанием исполнителя каждой процедуры. План работы согласовывается с преподавателем.

Отчет по работе представляется преподавателю в виде заполненных таблиц и пакета документов и бланков по сертификации. Отчет представляет студент, выполняющий функции руководителя органа по сертификации.

Контрольные вопросы к разделу «Подтверждение соответствия»

1. Перечислите участников процедуры подтверждения соответствия.
2. На соответствие каким документам проводится обязательное подтверждение соответствия?
3. Кто имеет право самостоятельно без участия третьей стороны декларировать соответствие?
4. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации отечественной продукции.
5. Назовите законодательные акты, регулирующие процедуру обязательной сертификации продукции, вывозимой с территории России.
6. Кто утверждает номенклатуру продукции, подлежащей обязательной сертификации?
7. Кто утверждает перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия?
8. Каким знаком маркируется продукция, прошедшая подтверждение соответствия по обязательной форме?
9. Кто имеет право заверять копию сертификата соответствия?
10. Что такое схема сертификации?
11. Какие схемы сертификации более жесткие: основные или дополнительные к ним?
12. Каково назначение инспекционного контроля?

13.Какова цель сертификации систем качества?

14.Какие нормативные документы используются при сертификации систем качества?

Список литературы

1. ГОСТ Р 51074—2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования. - М. : Изд-во стандартов, 2004.
2. ГОСТ Р 51391-99. Изделия парфюмерно-косметические. Информация для потребителя. Общие требования. - М. : Изд-во стандартов, 1999.
3. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 1 февраля 1992 г. № 2300-1 (в ред. федеральных законов от 9 января 1996 г. № 2-ФЗ, 17 декабря 1999 г. № 212-ФЗ, 30 декабря 2001 г. № 196-ФЗ, 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ, 21 декабря 2004 г. № 171-ФЗ, 27 июля 2006 г. № 140-ФЗ, 16 октября 2006 г. № 160-ФЗ, 25 ноября 2006 г. № 193-ФЗ, 25 октября 2007 г. № 234-ФЗ, 23 июля 2008 г. № 160-ФЗ).
4. *Литвинов О. В.* Маркировка товаров в России и за рубежом. Азбука знаков. - М. : РИА «Стандарты и качество», 2003.
5. Постановление Правительства Российской Федерации «Правила продажи отдельных товаров» от 19 октября 1998 г. № 55 (с изменениями от 20 октября 1998 г., 2 октября 1999 г., 6 февраля 2006 г., 12 июля 2003 г., 1 февраля 2005 г., 8 февраля 2006 г., 15 декабря 2006 г., 27 марта 2007 г.).
6. *Райкова Е. Ю., Додонкин Ю. В.* Теория товароведения. - 4-е изд., доп. - М. : Академия, 2008.
7. Теплов В.И. Коммерческое товар оведение. Учебник. – М.: Дашков и К^о, 2001 г.
8. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. – М.: Норма, 2000 г.
9. Красовский П.А. и др. Товар и его экспертиза. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1999 г.
10. Ю.В.Пересветов Товароведение, стандартизация и экспертиза товаров. – М.: Типография МИИТ, 2008г.

ПЕРЕСВЕТОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
ЧАДИНА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА
ФЛЯГИНА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА

ТОВАРОВЕДЕНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ

Лабораторный практикум

для студентов направлений бакалавриата: «Экономика», «Менеджмент»,
«Торговое дело»

Подписано в печать -

Формат -

Тираж – 100 экз.

Усл. печ. л. -

Заказ -

Изд. № 217-11

150048, Ярославль, Московский пр. д. 151
Типография Ярославского ж-д техникума - филиала МИИТа.