

**Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
для выполнения практических работ  
по учебной дисциплине ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация  
специальность среднего профессионального образования  
23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава»**

**Квалификация:**

техник

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024

Методические рекомендации для практических работ составлены на основании рабочей программы по дисциплине Метрология, стандартизация и сертификация

Разработчик: Иринчеева Е.В., преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК

Протокол № 9 от 28.05.2024г.

Председатель ДЦК: Е.В. Иринчеева

## **Практическое занятие №1 Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы (СИ).**

**Цель работы:** изучить систему национальных неметрических единиц измерения и перевод в единицы СИ

**Задачи:** рассмотреть международную систему СИ, научиться выполнять перевод национальных неметрических единиц измерений в единицы СИ

**Оборудование:** методические указания по выполнению практической работы

### **Теоретическое обоснование:**

Международная система единиц СИ, современный вариант метрической системы. СИ является наиболее широко используемой системой единиц в мире, как в повседневной жизни, так и в науке и технике. В настоящее время СИ принята в качестве законной системы единиц большинством стран мира и почти всегда используется в области науки, даже в тех странах, в которых в повседневной жизни используются традиционные единицы. В этих немногих странах (например, в США), определения традиционных единиц были изменены - они стали определяться через единицы СИ.

СИ была принята XI Генеральной конференцией по мерам и весам, некоторые последующие конференции внесли в СИ ряд изменений. СИ определяет семь основных и производные единицы физических величин (далее – единицы), а также набор приставок. Установлены стандартные сокращённые обозначения для единиц и правила записи производных единиц. Основные единицы: килограмм, метр, секунда, ампер, кельвин, моль и кандела. В рамках СИ считается, что эти единицы имеют независимую размерность, т. е. ни одна из основных единиц не может быть получена из других. Производные единицы получаются из основных с помощью алгебраических действий, таких как умножение и деление. Некоторым из производных единиц в СИ присвоены собственные названия. Приставки можно использовать перед названиями единиц; они означают, что единицу нужно умножить или разделить на

определённое целое число, степень числа 10. Например, приставка «кило» означает умножение на 1000 (километр = 1000 метров). Приставки СИ называют также десятичными приставками.

### **Указания по выполнению практической работы:**

1. Ознакомьтесь с национальными внесистемными единицами измерения и эквивалентами их перевода в единицы Международной системы (СИ) по таблице 1

2. Решите ситуационные задачи. Решение представьте в папках для выполнения практических работ.

#### Ситуация 1

Оптовая фирма заключила договор с американской фирмой на поставку партии продуктов питания. От американской фирмы поступило:

Масла сливочного	2 cwt (центнера UK)
Муки	5 т (тонна UK)
Сахарного песка	180 shcwt (короткий центнер UK)

Рассчитайте массу товаров в единицах СИ.

#### Ситуация 2

Ресторан заключил договор с английской фирмой на поставку партии мяса, пива и пряностей. Фирма поставила ресторану:

пива	66 gal (галлонов);
пряностей	176,6 oz (унций);
мяса	2 т (тонна UK).

В каких единицах нужно оприходовать товар? Сделайте пересчет.

Для решения ситуаций 3,4 следует использовать понятие «шкала интервалов (разность)» – количественная оценка ФВ с применением отношений суммирования и пропорциональности интервалов (разностей).

С помощью этой шкалы можно определить на сколько физические величины одного объекта больше или меньше другого. Для этого применяется ранжирование. Типичные шкалы интервалов - шкалы длин и времени, цены

#### Ситуация 3

Ресторану необходимо приобрести 120м льняного полотна для скатертей. Три английские фирмы предлагают ткань. Первая по цене 50 руб. за ярд, вторая по 17 руб. за фут, третья 1,7 руб. за дюйм. С какой фирмой выгоднее заключить договор? Проранжируйте цены по шкале интервалов в возрастающем порядке. Решение удобно представить в виде таблицы.

#### Ситуация 4

Три транснациональные компании предлагают по услуге по морским перевозкам грузов. С какой компанией выгоднее заключить договор на перевозку, если первая предлагает услуги по цене 10\$ за 1 км, вторая 10 \$ за 1 милю, 10 \$ за морскую милю. Рассчитайте стоимость транспортных услуг каждой компании, если груз нужно перевести на расстоянии 3000 км.

Проранжируйте стоимость транспортных услуг по шкале интервалов в возрастающем порядке. Решение удобно оформить в виде таблицы.

#### Ситуация 5

При заключении контракта на поставку мороженого мяса в особых условиях было указано, что температура его хранения должна быть не выше – 100 F (градус Фаренгейта). Фактически мясо хранилось при – 60 С. Может ли фирма-получатель предъявить претензии поставщику, если при хранении в течение сроков годности качество мяса ухудшилось и оно признано непригодным для пищевых целей?

Пересчет температуры в град. Цельсия на град. Фаренгейта производится по формуле:

$$t_C = \frac{5}{9} (t_F - 32) \quad (1)$$

## Неметрические русские единицы

Единицы длины

Наименование	Перевод в метрические меры
Верста	1,0668 км
Сажень	2,1336 м
Сотка	21,336 мм
Аршин	711,2 мм
Вершок	44,45 мм
Фут	304,8 мм
Дюйм	25,4 мм
Линия	2,54 мм

Точка	0,254 мм
-------	----------

Единицы площади

Наименование	Перевод в метрические меры
Квадратная верста	<b>1,138 км<sup>2</sup></b>
Десятина	10,925 м <sup>2</sup>
Квадратная сажень	4,552 м <sup>2</sup>
Квадратный аршин	0,05058 м <sup>2</sup>
Квадратный вершок	19,758 см <sup>2</sup>
Квадратный фут	9,290 дм <sup>2</sup>
Квадратный дюйм	6,452 см <sup>2</sup>
Квадратная линия	6,452 мм <sup>2</sup>

Единицы объема, вместимости

Наименование	Перевод в метрические меры
Кубическая сажень	9,713 м <sup>3</sup>
Кубический аршин	0,3597 м <sup>3</sup>
Кубический вершок	87,824 см <sup>3</sup>
Кубический фут	28,317 дм <sup>3</sup>
Кубический дюйм	16,387 см <sup>3</sup>
Кубическая линия	16,387 мм <sup>3</sup>
Ведро	12.299 л
Штоф	1,230 л
Бутылка винная	0,7687 л
Бутылка водочная	0,6150 л
Чарка	123,0 см <sup>3</sup>
Четверть (для сыпучих тел)	0,2624 м <sup>3</sup>
Гарнец	3,280 л

Единицы массы

Наименование	Перевод в метрические меры
Берковец	163,8 кг
Пуд	16,38 кг
Фунт	409,5 г
Лот	12,80 г
Золотник	4,266 г
Доля	44,43 мг

## 2. Неметрические единицы, применяемые в США, Великобритании и других странах

Единицы длины

Наименование	Перевод в метрические меры	Отношение метрической меры и национальной
Морская лига (межд.)	5,560 км	
Лига законная (США)	4,828 км	

Морская миля(межд.)	1,825 км	1 км = 0,54 мили
Статутная миля(США, Австралия)	1,609 км	1 км = 0,621 мили
Фарлонг	201,2 м	
Кабельтов (межд.)	185,2 м	
Чейн	20,12 м	
Род, поль или перч	5,029 м	
Фатом(морская сажень)	1,829 м	
Ярд	914,4 мм	1 м = 1,094 ярда
Фут	304,8 мм	1 м = 3,281 фута
Спэн	228,6 мм	
Линк	201,2 мм	
Хэнд	101,6 мм	
Дюйм	25,4 мм	1 см = 0,394 дюйма
Большая линия	2,54 мм	
Малая линия	2,117 мм	
Калибр	254 мкм	
Мил	25,4 мкм	
Микродюйм	25,4 нм	
Пика, цицера(полигр.)	4,218 мм	
Точка (полигр.)	351,5 мкм	
Фарсанг (Иран)	6,24 км	1 км = 0,16 фарсанг
Ли (Китай)	0,5 км	1 км = 2 ли
Лье (Франция)	4,44 км	1 км = 0,22 лье
Туаз (Франция)	1,95 м	1 м = 0,51 туаза
Ри (Япония)	3,93 км	1 км = 0,26 ри

#### Единицы площади

Наименование	Перевод в метрические меры	Отношение метрической меры и национальной
Тауншип	93,24 км <sup>2</sup>	
Квадрата, миля(США)	2,59 км <sup>2</sup>	
Акр	0,4047 га	1 га = 2,471 акра
Руд	1012 м <sup>2</sup>	
Квадрата,род, поль или перч	25,29 м <sup>2</sup>	
Квадрата, чейн	404,7 м <sup>2</sup>	
Квадрата, фатом	3,345 м <sup>2</sup>	
Квадрата, ярд	0,8361 м <sup>2</sup>	1 м <sup>2</sup> = 1,196 кв. ярд
Квадрата, фут	929 см <sup>2</sup>	1 м <sup>2</sup> = 10,764 кв. фута
Квадрата, дюйм	645,16 мм	1 см = 0,155 кв. дюйма
Квадрата,линия(большая)	6,4516 мм <sup>2</sup>	
Квадрата, мил	645,16 мкм <sup>2</sup>	
Круговой мил	506,7 мкм <sup>2</sup>	
Джериб (Иран)	0,11 га	1 га = 9,09 джероба
Цин (Китай)	100 му;	6,67 га 1 га = 0,15 цин
Тю (Япония)	0,99 га	1 га = 1,01 те

#### Единицы объема, вместимости

Наименование	Перевод в метрические меры
Кубический фатом	6,116 м <sup>3</sup>
Корд(Великобритания)	3,625 м <sup>3</sup>
Тонна регистровая	2,832 м <sup>3</sup>
Кубический ярд	0,7646 м <sup>3</sup>
Кубический фут	28,317 дм <sup>3</sup>
Кубический дюйм	16,39 см <sup>3</sup>

Баррель нефтяной(США)	159,0 л
Баррель сухой(США)	115,6 л
Бушель (Великобр.)	36,37 л
Бушель (США)	35,24 л
Пек (Великобр.)	9,092 л
Пек (США)	8,810 л
Галлон (Великобр.)	4,546 л
Галлон сухой	4,405 л
Галлон жидкостный(США)	3,785 л
Кварта (Великобр.)	1,136 л
Кварта сухая (США)	1,101 л
Кварта жидкостная(США)	946,4 мл
Пинта (Великобр.)	0,5683 л
Сухая пинта (США)	0,5506 л
Пинта жидкостная(США)	0,4732 л
Баррель (межд.)	163,7 л

### Единицы массы

Наименование	Перевод в метрические меры
Тонна (длинная)	1,016 т
Тонна (короткая)	0,9072 т
Центнер (длинный)	50,80 кг
Центнер (короткий),квинтал	45,36 кг
Слаг	14,59 кг
Квартер	12,70 кг
Стон	6,350 кг
Фунт (торговый)	453,6 кг
Фунт тройский или аптекарский	373,2 г
Унция	28,35 г
Унция тройская или аптекарская	31,10 г
Тонна пробирная(США)	29,17 г
Тонна пробирная(Великобр.)	32,67 г
Драхма тройская, аптекарская	3,888 г
Драхма (Великобр.)	1,772 г
Пенивейт	1,555 г
Скрупул аптекарский	1,296 г
Гран	64,80 мг

### 3. НЕМЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАНАХ

Значение в Единицы международной системе единиц СИ

#### Длина

Наименование	Перевод в метрические меры
миля (США)	1,60934 км
ярд (yard)	914,4 мм
фут (foot)	304,8 мм
дюйм (inch)	25,4 мм



### Площадь

Наименование	Перевод в метрические меры
квадратная миля	2,58999 кв.км
акр (acre)	4046,86 кв.м
квадратный ярд	0,836127 кв.м
квадратный фут	929,030 кв.см

### Объем, вместимость

Наименование	Перевод в метрические меры
акр-фут	1233,48 куб.м
кубический ярд	0,764555 куб.м
кубический фут	28,3169 куб.м
баррель нефтяной	158,987 куб.дм
бушель	35,2391 куб.дм
галлон жидкостный	3,78541 куб.дм
галлон сухой	4,40488 куб.дм
кварта сухая	1,10122 куб.дм
кварта жидкостная	0,946353 куб.дм
пинта сухая	0,550610 куб.дм
пинта жидкостная	0,473176 куб.дм

### Масса

Наименование	Перевод в метрические меры
фунт	0,453592 кг
унция	28,3495 г
драхма (Dg)	1,77185 г
гран	64,7989 мг

### Мощность

Наименование	Перевод в метрические меры
лошадиная сила	745,7 Вт

### Температура

Наименование	Перевод в метрические меры
градус Фаренгейта	$F = (\text{градус Цельсия} \times 9/5) + 32$

### Контрольные вопросы:

1. Какие не метрические единицы Англии вы знаете?
2. Назовите не метрические единицы США
3. Каковы последствия отсутствия единиц измерения при заключении контракта?

## **Практическая работа № 2**

### **Определение погрешности средств измерений**

#### **1. Цель работы.**

1.1 Научиться определять абсолютную погрешность .

1.2 Научиться определять относительную погрешность.

#### **2. Пояснения к работе.**

2.1 Краткие теоретические сведения.

*Абсолютная погрешность:*  $\Delta A = A - A_d$  ,

где  $A$  – измеренное значение;

$A_d$  – действительное значение.

*Относительная погрешность.*

- номинальная

$\gamma_n = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$ ; - действительная  $\gamma_d = \frac{\Delta A}{A_d} \cdot 100\%$ ; - приведённая (класс точности прибора)

$\gamma_{пр} = \frac{\Delta A}{A_{ш}} \cdot 100\%$ ; где  $A_{ш}$  – предел шкалы.

## Погрешности средств измерений

Номинальный режим электроустановки постоянного тока характеризуется напряжением  $U$  и током  $I$ , измерение которых может быть произведено вольтметрами  $V_1$  или  $V_2$  и амперметрами  $A_1$  или  $A_2$ . Значения напряжения  $U_n$ , тока  $I_n$  и характеристики электроизмерительных приборов приведены в таблице 1.1.

Необходимо:

- а) из двух вольтметров и двух амперметров выбрать электроизмерительные приборы, обеспечивающие меньшую возможную относительную погрешность;
- б) определить пределы, в которых могут находиться действительные значения напряжения и тока при их измерении выбранными приборами;
- в) определить возможную относительную погрешность в определении мощности установки по показаниям вольтметра и амперметра.

Таблица 1.1

Группа	Величина			Вариант
				1
А	Напряжение $U, В$			<b>27</b>
	Вольтметры	$V_1$	Класс точности Предел измерения $U_n, В$	4 30
		$V_2$	Класс точности Предел измерения $U_n, В$	1,5 50
	Б	Ток $I, А$		
Амперметры		$A_1$	Класс точности Предел измерения $I_n, А$	4,0 3
		$A_2$	Класс точности Предел	1,0

			измерения $I_{н, А}$	15
--	--	--	----------------------	----

а) Максимальные абсолютные погрешности амперметра и вольтметра:

$$I = \pm \frac{\gamma \cdot I_{ном}}{100} [\%] \quad U = \frac{\gamma \cdot U_{ном}}{100} [\%]$$

$$I(A_1) = \pm \frac{4 \cdot 3}{100} = 0.12 \text{ A} \quad I(A_2) = \pm \frac{1.0 \cdot 15}{100} = 0.15 \text{ A}$$

$$U(V_1) = \pm \frac{4 \cdot 30}{100} = 1.2 \text{ B} \quad U(V) = \pm \frac{1.5 \cdot 50}{100} = 0.45 \text{ B}$$

б) Найдём относительную погрешность в процентах

$$\delta = \frac{\Delta}{X} \cdot 100\%$$

$$\delta_1(A_1) = \frac{I(A)}{I} \cdot 100\% = \frac{0.12}{2.5} \cdot 100\% = 4,8\%$$

$$\delta_2(A_2) = \frac{I(A)}{I} \cdot 100\% = \frac{0.15}{2.5} \cdot 100\% = 6\%$$

Из двух амперметров выбираем A1 так как  $\delta_1 < \delta_2$ .

$$\delta_1(V_1) = \frac{U(V)}{U} \cdot 100\% = \frac{1.2}{27} \cdot 100\% = 4.4\%$$

$$\delta_2(V_2) = \frac{U(V)}{U} \cdot 100\% = \frac{0.45}{27} \cdot 100\% = 2.77\%$$

Из двух вольтметров выбираем V2 так как  $\delta_1 > \delta_2$ .

2. Определим пределы в которых могут находиться действительные значения напряжения и тока при их измерении выбранными приборами:

$$\text{Для V2 } \Delta U = \pm \frac{\gamma \cdot U_{н}}{100} = \frac{1.5 \cdot 50}{100} = 0.75 \text{ B} \quad U = (27 \pm 0.75) \text{ B}$$

$$\text{Для A1 } \Delta I = \frac{\gamma \cdot I_{н}}{100} = \frac{4 \cdot 3}{100} = 0,12 \text{ A} \quad I = (2.5 \pm 0.12) \text{ A}$$

3. определим возможную относительную погрешность в определении мощности установки по показаниям вольтметра и амперметра.

$$\delta_p = \pm \sqrt{\quad}$$

Для A1 и V2:

$$\delta = \pm \sqrt{\left(\frac{0,12}{2,5}\right)^2 + \left(\frac{0,75}{27}\right)^2} = 0,055$$

#### 4. Содержание отчёта.

Отчёт должен содержать

- 4.1 Название работы.
- 4.2 Цель работы.
- 4.3 Задание.
- 4.4 Таблицы результатов расчётов.
- 4.5 Необходимые расчёты

### **Практическое занятие №3 Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»**

Решение предложенных ситуаций с применением статей №№ 7, 10, 14, 18, 20, 23, 25 Закона о защите прав потребителя (необходимо раздать ученикам)

***Ситуация (для совместного обсуждения / решения).***

*Покупатель приобрёл жене плащ, дома она померила – оказался мал. Может ли он его поменять в магазине?*

*Ответ*

*В соответствии со статьёй 25 Закона РФ «О защите прав потребителей» покупатель вправе обменять непродовольственный товар надлежащего качества на аналогичный в торговом предприятии, где он был приобретён, если товар не подошёл по форме, габариту, фасону, расцветке или по иным причинам не может быть использован по назначению.*

*Потребитель имеет право на обмен товара надлежащего качества в течение 14 дней, не считая дня покупки.*

Ситуация № 1

Покупательница приобрела в магазине крем для лица. Вечером нанесла его на кожу, а утром обнаружила, что лицо отекло и покрылось красными пятнами. Покупательница попыталась вернуть некачественный товар в магазин, но там его не взяли, мотивируя это тем, что проданный товар обмену и возврату не подлежит, о чём имелась табличка. Правы ли в этом случае продавцы?

Ответ

В этой ситуации имеется прямое нарушение прав потребителя на безопасность товаров, предусмотренное статьёй №7 Закона РФ «О защите прав потребителей». На основании этой статьи покупательница вправе вернуть крем его изготовителю, либо продавцу, захватив с собой доказательства, подтверждающие, что вред причинён здоровью именно этим кремом (например, справку от врача) и что товар был приобретён именно у данного продавца. Табличка типа «Проданный товар обмену и возврату не подлежит» не имеет юридической силы, так как пункт 1 статьи 14 Закона гласит: «Условия договора, ущемляющие права потребителей по сравнению с правилами, установленными законодательством, признаются недействительными».

А обеспечение безопасности достигается с помощью стандартизации, сертификации и установления сроков службы, годности. Их реализация при отсутствии такового запрещена. В частности, обязательной сертификации подлежат товары для детей, продукты питания, парфюмерия и косметика, товары народного потребления и т. д. Это касается и импортных товаров.

#### Ситуация № 2

На упаковке печенья, которое приобрёл покупатель, было написано «Акционерное общество открытого типа «Большевик», ГОСТ 24901 – 89, масса нетто 200 г, калорийность 425 ккал. В 100 г продукта: белка 7,5г., жира 12, 1 г., углеводов 71,2 г., дата изготовления. А какая еще информация должна быть на упаковке?

Ответ

Помимо того, что уже указано, должно быть: адрес изготовителя, перечень использованных в процессе изготовления печенья продуктов питания и пищевых добавок. Кроме того, указанная на упаковке дата даёт покупателю неполную информацию о сроке годности печенья, так как она может означать или дату изготовления или срок, до которого продукт пригоден для употребления. Поэтому на упаковке должно быть написано либо «срок годности три месяца», либо «употреблять до , например, 10 мая».

#### Ситуация № 3

Когда покупательница приобретала губную помаду, продавец ей сказала, что она изготовлена на основе натуральных веществ. Позднее у неё возникли сомнения в достоверности сказанного, и она отдала купленную помаду на экспертизу. Экспертиза установила, что в химический состав помады натуральные компоненты не входят. Может ли покупательница потребовать вернуть зря потраченные деньги?

Ответ

Если потребитель приобрёл товар, не обладающий необходимыми ему свойствами в результате предоставления ему недостоверной информации, он вправе в соответствии с п.2 ст.

12, пункты 1 – 4 ст.18 Закона РФ «О защите прав потребителей» расторгнуть договор и потребовать возмещения причинённых ему убытков (например, расходы на экспертизу).

#### Ситуация № 4

Покупатель отдал для производства гарантийного ремонта свой телевизор в мастерскую при магазине, где он был куплен. Определите, в какой срок должен быть произведён гарантийный ремонт и правда ли, что покупателю на время ремонта должны предоставить другой телевизор?

#### Ответ

Статья № 20 Закона РФ «О защите прав потребителей» устанавливает, что недостатки, обнаруженные в товаре, должны быть устранены продавцом товара (предприятием, выполняющим его функции) в течение 45 дней с момента предъявления соответствующего требования потребителем. В этой же статье в пункте 2 указано, что по предъявлению соответствующего требования потребителю обязаны немедленно предоставить на время ремонта аналогичный товар за свой счёт с доставкой. Статья 23 пункт 1 этого Закона устанавливает, что за каждый день просрочки выполнения требований потребителя об устранении недостатков товара (как и его замене), а также о предоставлении на время ремонта аналогичного товара продавец (предприятие, выполняющее его функции) выплачивает потребителю неустойку в размере одного процента стоимости товара

#### Ситуация № 5

В электронном магазине покупатель приобрёл беспроводную мышку с клавиатурой с гарантией сервисного обслуживания на 6 месяцев. Клавиатура вышла из строя. Покупатель принял товар на сервис на 2-3 недели. Имеет ли покупатель право на данный период требовать для использования другую временную рабочую клавиатуру и мышку?

#### Ответ

Согласно пункту 2 статьи 20 Закона РФ «О защите прав потребителей» покупатель имеет право потребовать от продавца на время ремонта другую клавиатуру.

Закон обязывает продавца предоставить временную клавиатуру по первому требованию в течение трёх дней. То есть недостаточно просто сдать клавиатуру в ремонт – нужно чтобы вы именно потребовали в устной или письменной форме безвозмездно предоставить покупателю такую же или похожую клавиатуру.

Что же касается мышки, то если она не вышла из строя, но по каким-то причинам покупатель и её сдал в ремонт вместе с клавиатурой – стоит потребовать мышку обратно. Если же и мышка тоже сломалась или продавец отказался её возвращать без клавиатуры, то на неё полностью распространяются правила пункта 2 статьи 20 Закона РФ «О защите прав потребителей» как и на клавиатуру.

#### Ситуация № 6

Покупатель приобрёл три метра ткани на костюм, но жена посчитала мой выбор неудачным и с отрезом отправилась, чтобы заменить другой тканью, для меня подходящей. Чек был сохранён. Но в магазине, несмотря на то, что с момента покупки прошло несколько часов, покупку обменять отказались.

Кто прав в этой ситуации покупатель или магазин?

Ответ

В данной ситуации прав покупатель. В соответствии со статьёй 25 Закона РФ «О защите прав потребителей» покупатель имеет право на обмен доброкачественного товара в течение 14 дней, не считая дня покупки. Отсутствие кассового или товарного чека либо иного подтверждающего оплату товара документа не лишает его возможности ссылаться на свидетельские показания.

Ситуация №7

Клиент заказал изготовить и установить у себя в квартире металлические двери. Работы были выполнены в срок. Но очень скоро клиент обнаружил, что замок в двери некачественный. Потребовал его заменить, но фирма ему отказала. Кто прав в этой ситуации?

Ответ

В соответствии со статьёй 30 Закона РФ «О защите прав потребителей» клиент имеет право потребовать исправления недостатков, но сроки при этом установить не может. В соответствии с пунктом 2 статьи 31 устранение недостатков должно быть произведено в срок, установленный договором, либо в течение 20 дней. Если недостатки работы были обнаружены в ходе её выполнения (а не после), клиент имеет право в соответствии с пунктом 1 статьи 31 самостоятельно назначить срок устранения недостатков.

Ситуация №8

Родители купили детскую коляску за 17 тысяч рублей. Через неделю ткань на коляске «расползлась» по швам. В магазине коляску принять обратно отказались, ссылаясь на то, что коляска вся грязная испачканная гадостями ребёнка. Покупатели призвали на помощь СМИ и вместе с ними потребовали провести экспертизу, которую провели за счёт магазина. Товар приняли, а деньги вернули. Какой статьёй Закона РФ «О защите прав потребителей» пользовались покупатели?

Ответ

В соответствии с главой 2 статьёй 18 пунктом 1 потребитель в случае обнаружения в товаре недостатков вправе потребовать полного возмещения убытков, причинённых ему вследствие продажи товара ненадлежащего качества. В пункте 5 этой статьи указано: отсутствие у потребителя кассового чека или товарного чека либо иного документа, удостоверяющего факт покупки товара, не является основанием для отказа в удовлетворении его требований. В случае спора о причинах возникновения недостатков товара продавец (изготовитель), уполномоченная организация или другое виновное лицо обязаны провести экспертизу за свой счёт. Потребитель вправе присутствовать при проведении экспертизы.

Ситуация №9

В ювелирном магазине девушка купила золотой браслет. Когда дома она стала его примерять, браслет разломился, а внутри оказался какой-то другой металл. В магазине товар обратно не приняли, ссылаясь на то, что бирка на товаре нарушена. Покупатель в соответствующих органах за свой счёт провела экспертизу, которая установила, что браслет изготовлен из



сплава меди и золота. Продавец заставила менеджера позвонить поставщику и при этом предъявила акт экспертизы. Факт подделки был доказан, а покупателю вернули деньги.

Ответ

При ответе на эту ситуацию следует пользоваться теми же статьями, что и при решении ситуации № 8

#### Ситуация №10

Покупатель приобрёл в магазине автоматическую зубную щётку. Дома он обнаружил, что щётка не работает. В магазине товар не приняли, ссылаясь на то, что медицинские товары возврату и обмену не подлежат. Правы ли работники магазина?

Ответ

В соответствии со статьёй 18 пункта 1 потребитель в случае обнаружения в товаре недостатков вправе потребовать замены на товар этой же марки. В соответствии со статьёй 21 пункта 1 покупателю обязаны заменить товар в течение 7 дней со дня предъявления указанного требования потребителем. Поскольку зубная щётка не работала, то товар признаётся ненадлежащего качества, и ссылка на то, что товар медицинский здесь не правомерна. Магазин должен заменить неисправную щётку на такую же только исправную, или вернуть деньги покупателю.

Исковое заявление о возмещении вреда, причинённого здоровью, и морального вреда

В-----суд

------(адрес суда)-----

Истец: Федотова Мария Леонидовна,

зарегистрированная по адресу:-----

-----  
Ответчик: ЗАО «Комфорт»

Юридический адрес-----  
-----

Цена иска-----руб.

Исковое заявление

27 июня 2008 года я обратилась в ЗАО «Комфорт» с целью починки и окраски летних кожаных босоножек.

Стоимость услуг по починке (замене набоек и подклейке подошвы) составила-----руб., которые я при сдаче обуви уплатила в кассу.

Забирая обувь из мастерской после окончания ремонта, недостатков в работе по ремонту я не заметила, однако через два дня носки подошва босоножек стала отклеиваться.

После того, как я в этих босоножках попала под дождь, краска на них существенно полиняла. Частично краска с босоножек попала на ноги, после чего у меня началось сильное раздражение кожи обеих стоп. Для лечения раздражения я вынуждена была обратиться в поликлинику № 145 за медицинской помощью.

В соответствии с заключением от 5июля 2008 года №12 врача-дерматолога повреждение кожи стоп произошло вследствие ожога, возникшего в результате попадания на кожу ядовитых химических веществ.

Отремонтированную ответчиком пару обуви я сдала в экспертное учреждение-ООО «Бюро экспертиз №23», имеющее соответствующую лицензию. По заключению эксперта, окрашивание моих босоножек было произведено красителем, не предназначенным к использованию для окрашивания одежды и обуви по причине повышенного содержания в нём токсичных и ядовитых веществ. Кроме того, экспертиза указала на несоответствие качества клея, которым были приклеены подошвы к босоножкам, требованиям ГОСТа. (За проведение экспертизы мною было уплачено-----руб.)

Следовательно, из-за указанных недостатков оказанной мне ответчиком услуги было нарушено моё право на безопасность услуги: причинён вред моему здоровью.

Сумма, уплаченная за медицинские услуги, диагностические исследования и лекарства для лечения ожога кожи и его последствий . составила-----руб.

11июля я обратилась к ответчику с требованием вернуть уплаченную мною за ремонт обуви сумму и возместить мне расходы на лечение, однако заместитель генерального директора ЗАО «Комфорт» Силаева М.С. в грубой форме отказалась возмещать мне расходы и возвращать деньги.

Таким образом, действиями ответчика мне был причинён моральный вред, заключающийся в физических и нравственных страданиях, связанных с ненадлежащим оказанием услуг, причинением вреда здоровью, физической боли, грубым отказом ответчика от удовлетворения моих законных требований и вынужденным в связи с этим обращением в суд. Причинённый мне моральный вред я оцениваю в -----руб.

На основании изложенного и статей 7, 14, 15, 17, 29 Закона РФ «О защите прав потребителей»

Прошу:

1.Взыскать в мою пользу с ЗАО. «Комфорт» средства, уплаченные мной за ремонт обуви, в размере-----руб., сумму в возмещение вреда здоровью в размере-----руб., средства по оплате проведения экспертизы в размере-----руб. и компенсацию морального вреда в размере 50тыс. руб.

2.Вызвать в суд и допросить в качестве свидетелей:

1. Батуркину Ольгу Викторовну, проживающую по адресу-----  
-----

2. Васильеву Ирину Олеговну, проживающую по адресу -----  
-----

3 Столярова Валерия Сидоровича, проживающего по адресу-----  
-----

Приложения:

1. Копия искового заявления.

2. Копия заключения от 5 июля 2008 года №12 врача-дерматолога Поликлиники № 145.

3. Копия договора с ООО «Бюро экспертиз № 23», квитанция об оплате услуг по проведению экспертизы.

4. Копия лицензии ООО «Бюро экспертиз № 23», документы в подтверждение квалификации эксперта, проводившего экспертизу (сертификат, диплом и др.).

5. Копия экспертного заключения ООО «Бюро экспертиз № 23»

Дата обращения в суд с заявлением-----

Подпись-----

### **Практическое занятие №4 Ознакомление с Федеральным законом Российской Федерации «О техническом регулировании».**

**Цель занятия:** рассмотрение основных положений Закона, принципов технического регулирования, порядка разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Изучение основных положений и норм Закона «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия.

**Вид занятия:** практическое занятие.

**Оснащение рабочего места:** методические указания.

**Формы контроля:** защита практического занятия по контрольным вопросам.



#### **Задания для выполнения практического занятия**

**Задание 1.** Используя текст Закона «О техническом регулировании», охарактеризуйте следующие понятия:

- 1) безопасность;
- 2) декларирование соответствия;
- 3) декларация о соответствии;
- 4) заявитель;
- 5) знак обращения на рынке;
- 6) знак соответствия;
- 7) идентификация продукции;

- 8) контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов;
- 9) международный стандарт;
- 10) орган по сертификации;
- 11) оценка соответствия;
- 12) подтверждение соответствия;
- 13) продукция;
- 14) техническое регулирование;
- 15) технический регламент.

**Задание 2.** Руководствуясь ст. 3 Закона «О техническом регулировании», перечислите основные принципы технического регулирования.

**Задание 3.** Руководствуясь ст. 6 Закона «О техническом регулировании», перечислите цели принятия технических регламентов.

**Задание 4.** Изучите порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента, опираясь на ст. 9 Закона «О техническом регулировании». Составьте схему, наглядно показывающую порядок разработки и применения технического регламента.

**Задание 5.** Руководствуясь ст. 18 Закона «О техническом регулировании», перечислите цели подтверждения соответствия.

**Задание 6.** Руководствуясь ст. 19 Закона «О техническом регулировании», перечислите основные принципы подтверждения соответствия.

**Задание 7.** Изучив Главу 6 «Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов» Федерального закона «О техническом регулировании», перечислите права и обязанности органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

Текст закона «О техническом регулировании» приведен в Приложении Б.

### **Порядок выполнения практического занятия**

- 1) Напишите название и цель занятия.
- 2) Изучить дидактический материал, Федеральный закон № 184 «О техническом регулировании» и выполнить в тетради для практических занятий задание № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7.
- 3) Подготовиться к защите и защитить практическое занятие по контрольным вопросам.

### **Контрольные вопросы**

- 1) Что такое техническое регулирование?
- 2) Что такое технический регламент?
- 3) Каковы цели принятия технических регламентов?
- 4) Назовите принципы технического регулирования.
- 5) Какие функции выполняет Федеральное агентство по техническому регулированию?
- 6) Каковы цели подтверждения соответствия?
- 7) Перечислите принципы подтверждения соответствия.
- 8) Назовите органы, осуществляющие государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
- 9) Перечислите права органов государственного контроля (надзора) при осуществлении ими своих полномочий.

10) Назовите обязанности органов государственного контроля (надзора) при осуществлении ими своих полномочий.

### **Практическое занятие №5**

#### **Анализ нормативных документов по стандартизации РФ**

**Цель работы:** Иметь представление о статусе документов РФ по стандартизации. Получить опыт аналитической обработки текста

#### **Исходные данные (задание):**

Разновидности НД РФ	Обозначение	Каким органом принимается	Определение, содержание, объект	Степень обязательности
1.				
2.				
3.				

4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				

### **Порядок выполнения:**

1. Ознакомиться с заголовками столбцов таблицы.
2. Просмотрев представленный текст, выяснить наименование документов и структуру изложения материала.
3. Поочередно читая соответствующие разделы, заполнить таблицу для каждого документа.

### **Вопросы для повторения:**

1. В чем отличие документов ГОСТ и ГОСТ Р ?

### Практическое занятие №6

#### Составление последовательности разработки стандартов

**Цель работы:** Иметь представление о взаимодействии органов по стандартизации; развитие умения логически мыслить

Рассылка на отзыв заказчикам		
Заключение договоров		
Определение патентной чистоты объекта		
Составление окончательной редакции проекта		
Формирование годового плана		
Направление в Госстандарт и заказчику		
Определение патентной чистоты объекта		
Составление окончательной редакции проекта		
Формирование годового плана		
Направление в Госстандарт и заказчику		
Анализ полученных отзывов		
Составление технического задания		
Рассмотрение окончательной редакции		

Сбор заявок		
Создание первой редакции		
Регистрация		
Принятие решения о соответствии проекта условиям договора, требованиям российского законодательства и положениям ГСС		
Рассмотрение проекта в первой редакции		
Установление даты введения		
Публикация информации о разрабатываемых НД		
Анализ содержания проекта		
Принятие стандарта		
Определение организаций для получения отзыва		
Публикация информации в Информационном указателе		
Размещение заданий в подкомитеты в рабочие группы Обновление стандартов:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- внесение изменений,</li> <li>- пересмотр (разработка нового),</li> <li>- отмена (с заменой, без замены)</li> </ul>		

Порядок выполнения:

В таблице в произвольном порядке указаны этапы (шаги) процесса разработки стандартов.

В узкой графе необходимо проставить порядковый номер каждого этапа, в широкой графе – исполнителя.

Вопросы для повторения:

1. Каковы условия принятия стандарта?
2. Как заинтересованное лицо может участвовать в разработке стандарта?



## Практическое занятие №7

### Решение задач по системе допусков и посадок

**Цель занятия:** научиться производить расчет посадок различных видов с построением их графического изображения.

Оснащение занятия: методические указания, калькуляторы, линейки, карандаши.

Задание: рассчитать посадки в системе отверстия и выполнить построение их графического изображения. Заполнить таблицу 1

Данные для расчета

Основные понятия, выявляемые при чтении размеров	отв $15^{+0,019}$	вал $15^{+0,032}_{-0,020}$	вал $15 \pm 0,06$	вал $15^{-0,006}_{-0,018}$
Номинальный размер, мм				
Верхнее предельное отклонение, мм				

Нижнее предельное отклонение, ММ				
Наибольший предельный размер, ММ				
Наименьший предельный размер, ММ				
Допуск, ММ				
Графическое изображение поля допуска				
Группа посадки, образующаяся при сопряжении вала с основным отверстием				
Величина зазоров и натягов, ММ				

## Теория

Поскольку действительные размеры годных отверстий и валов в партии деталей, изготовленных по одним и тем же чертежам, могут колебаться между заданными предельными размерами, то, следовательно, и величина зазоров и натягов может колебаться в зависимости от действительных размеров сопрягаемых деталей. Поэтому различают наибольший и наименьший зазоры и наибольший и наименьший натяги. Наибольший зазор  $S_{\max}$  равен разности между наибольшим предельным размером отверстия  $D_{\max}$  и наименьшим предельным размером вала  $d_{\min}$

$$S_{\max} = D_{\max} - d_{\min} \text{ , (ММ)}$$

$S_{\min}$  -наименьший зазор равен разности между наименьшим предельным размером отверстия  $D_{\min}$  и наибольшим предельным размером вала  $d_{\max}$

$$S_{\min} = D_{\min} - d_{\max} \text{, (ММ)}$$

Наибольший натяг  $N_{\max}$  равен разности между наибольшим предельным размером вала  $d_{\max}$  и наименьшим предельным размером отверстия  $D_{\min}$

$$N_{\max} = d_{\max} - D_{\min} \text{, (ММ)}$$

$N_{\min}$  -наименьший натяг равен разности между наименьшим предельным размером вала  $d_{\min}$  и наибольшим предельным размером отверстия  $D_{\max}$

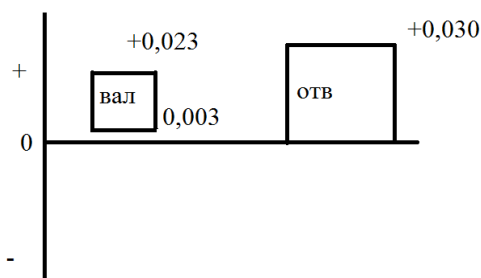
$$N_{\min} = d_{\min} - D_{\max}, (\text{мм})$$

### Порядок выполнения работы

1. Произвести расчет посадок для системы отверстия, используя в качестве примера следующий алгоритм

Основные понятия, выявляемые при чтении размеров	отв $70^{+0,030}$	вал $70^{+0,023}_{-0,003}$
Номинальный размер, мм	70	70
Верхнее предельное отклонение, мм	+0,030	+0,023
Нижнее предельное отклонение, мм	0	+0,003
Наибольший предельный размер, мм	70,030	70,023
Наименьший предельный размер, мм	70	70,003
Допуск, мм	0,030	0,020
Группа посадки, образующаяся при сопряжении вала с отверстием	Посадка переходная	
Величина зазоров и натягов, мм	$N_{\max} = 70,023 - 70 = 0,023$ , $N_{\min} = 70,003 - 70,030 = -0,027$	

2. Построить графическое изображение поля допуска



## Контрольные вопросы

1. Что такое посадка?
2. Чем характеризуется посадка?
3. Какие группы посадок вы знаете?
4. Что такое натяг и каковы условия его образования?
5. Что такое зазор и каковы условия его образования?
6. Какие посадки называют переходными?
7. Какая из посадок является предпочтительной и почему?
8. Как по взаимному расположению полей допусков отверстия и вала при графическом изображении посадки определить характер соединения?

## Практическое занятие №8 Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата.

**Цель занятия:** ознакомиться с правилами оформления сертификата соответствия на продукцию.

Для распознавания подделки специалисты с высшим образованием должны владеть необходимой информацией и знать правила заполнения бланков сертификатов соответствия.

### ОБЩИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Цели Российской системы сертификации следующие:

- защита потребителей от приобретения продукции, опасной для жизни и здоровья потребителей, имущества и окружающей среды;
- содействие экспорту и повышение конкурентоспособности отечественной продукции;
- обеспечение признания сертификатов и знаков соответствия за рубежом.

**Сертификация** — действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Система сертификации предусматривает следующее распределение ответственности между участниками:

— изготовитель несет ответственность за соответствие продукции установленным требованиям;

— продавец — за наличие сертификата или знака соответствия у реализуемой продукции;

— орган по сертификации — за правильность выдачи сертификата соответствия и подтверждение его действия.

**ЗНАК СООТВЕТСТВИЯ** — это зарегистрированный в установленном порядке знак, подтверждающий соответствие маркированной продукции установленным требованиям.

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ** — это документ, удостоверяющий качество. Он защищает интересы потребителя товаров, государственные интересы той или иной страны, например, путем отчуждения товаров, которые могут составить конкуренцию своим товаропроизводителям?

Правила заполнения бланка сертификата соответствия на продукцию  
Форма сертификата соответствия приведена на рис. 5.1.

**Позиция 1** — регистрационный номер сертификата соответствия на продукцию составляется следующим образом. Структура регистрационного номера:

РОСС ХХ. ХХХХ. ХХХХХХ 12345

1 — знак регистрации в Государственном реестре Госстандарта России, где РОСС — Российская Система Сертификации;

2 — код страны расположения организации-изготовителя данной продукции. В виде двух прописных букв латинского алфавита — кода страны по международному классификатору " Страны мира", к примеру, Россия — RU, Индия — 1M;

3 — код органа по сертификации, выдавшего сертификат (используются четыре последних знака регистрационного номера органа). Код представлен двумя прописными буквами русского алфавита и двухзначным числом. Расшифровка наиболее часто встречающихся буквенных индексов: АТ — авиационная техника; АЮ, АЛ — расширенная область аккредитации; ББ — пожарная безопасность; БП — посуда; ЖТ — железнодорожный транспорт; ИМ — инструмент медицинский; ИС — системы качества и производства; ЛД — товары детского ассортимента; ЛК — коженно-обувные изделия; ЛТ — текстильная продукция; МД — игрушки-ки; МЖ — ручное оружие и патроны; ММ — станки металлообрабатывающие; МС — сельскохозяйственная техника; МЭ — электромагнитная совместимость; ПВ — вода; ПК — парфюмерно-косметические товары; 11Л, ПМ, ПН, ПО, ПП, ПР, ПТ, ПУ, ПФ, ПХ — пищевые продукты и продовольственное сырье; СП - программные средства; СС — спортивные и туристские изделия; СЦ — средства индивидуальной защиты; ТБ

— тара; УБ, УВ — услуги по ремонту и техническому обслуживанию бытовой радиоэлектронной аппаратуры, электробытовых машин и приборов; УП — услуги общественного питания; УХ — услуги химической чистки; ЦЦ — взрывоопасные материалы и изделия из них; ЧС, ЭФ — черные металлы и сплавы; ЭУ — электроустановки зданий.

4 — код типа объекта сертификации: А — партия (единичное изделие), сертифицированная на соответствие обязательным требованиям; В — серийно выпускаемая продукция, сертифицированная на соответствие обязательным требованиям; С — партия (единичное изделие), сертифицированная на соответствие требованиям нормативных документов; Н — серийно выпускаемая продукция, сертифицированная на соответствие требованиям нормативных документов; Е — транспортное средство, на которое выдается одобрение типа транспортного средства.

5 — номер объекта регистрации в виде порядкового номера (от 00001 до 99999) по каждому типу объекта регистрации.

Пример: РОСС 1Т.АЯ46.А53146

— РОСС — Российская система сертификации;

— 1Т — предприятие-изготовитель данного товара находится в Италии;

— АЯ46 — сертификат выдан органом по сертификации промышленной продукции Российского центра испытаний и сертификации Ростест-Москва;

— А — сертификат оформлен на партию (образец), сертифицированную на соответствие обязательным требованиям нормативной документации;

— 53146 — запись внесена в регистрационный журнал под № 53146.

**Позиция 2** — срок действия сертификата устанавливается в соответствии с правилами и порядками сертификации однородной продукции. Даты записываются следующим образом: число и месяц — двумя арабскими цифрами, разделенными точками, год — четырьмя арабскими цифрами. При этом первую дату проставляют по дате регистрации сертификата в Государственном реестре. При сертификации партий или единичного изделия вторая дата не проставляется.

**Позиция 3** — здесь приводятся регистрационный номер органа по сертификации — по Государственному реестру, его наименование — в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами), адрес (строчными буквами), телефон и факс.

**Позиция 4** — здесь указываются наименование, тип, вид, марка продукции, обозначение стандарта, технических условий или иного документа, по которому она выпускается (для импортной продукции ссылка на документ необязательна). Далее указывают: "серийный выпуск", или "партия", или "единичное изделие". Для партии и единичного изделия приводят номер и размер партии или номер изделия, номер и дату выдачи накладной, договора

(контракта), документа о качестве и т. п. Здесь же дается ссылка на имеющееся приложение записью "см. приложение".

**Позиция 5** — код продукции (6 разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору продукции (ОКП).

**Позиция 6** — обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация. Если продукция сертифицирована не на все требования нормативного(ых) документа(ов), то указывают разделы или пункты, содержащие подтверждаемые требования.

**Позиция 7** — 9-разрядный код продукции по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (заполняется обязательно для импортируемой и экспортируемой продукции).

**Позиция 8** — наименование, адрес организации-изготовителя (индивидуального предпринимателя).

**Позиция 9** — наименование; адрес; телефон; факс юридического лица, которому выдан сертификат соответствия.

**Позиция 10** — документы, на основании которых органом по сертификации выдан сертификат, например:

— протокол испытаний с указанием номера и даты выдачи, наименования и регистрационного номера аккредитованной лаборатории в Государственном реестре;

— документы (гигиеническое заключение, ветеринарное свидетельство, сертификат пожарной безопасности и др.), выданные органами и службами федеральных органов исполнительной власти, с указанием наименования органа или службы, адреса, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия;

— документы других органов по сертификации и испытательных Лабораторий с указанием наименования, адреса, наименования вида документа, номера, даты выдачи и срока действия;

— декларация о соответствии с указанием номера и даты ее принятия.

**Позиция 11** — дополнительную информацию приводят при необходимости, определяемой органом по сертификации. К такой информации могут относиться внешние идентифицирующие признаки продукции (вид тары, упаковки, нанесенные на них сведения и т. п.), условия действия сертификата (при хранении, реализации), место нанесения знака соответствия, номер схемы сертификации и т. п.

**Позиция 12** — подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат, и эксперта, проводившего сертификацию; печать органа по сертификации. Приложение к сертификату оформляют в соответствии с правилами заполнения аналогичных реквизитов в сертификате. Сертификат и приложение к нему выполняют машинописным способом. Исправления, подчистки и поправки не допускаются. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на услугу применяются аналогичные. Различие в 2-х пунктах. В позиции 1 4-й элемент — код типа объекта сертификации имеет обозначения У — услуга (работа), сертифицированная на соответствие обязательным требованиям; М — услуга (работа), сертифицированная на соответствие

требованиям нормативных документов); Позиция 4 — наименование группы (подгруппы, вида) услуги (работы) заполняется по ОКУН (Общероссийский классификатор услуг населению).

Код отрасли по классификации	Срок действия	Формы ответственности	Регистрационный сертификат соответствия	Сертификат выдан	Изготовитель, производитель	Код продукции ТН ВЭД	Соответствие ЕНВД	Код продукции ОКД	Продукты	Подписи	Дополнительная информация (схема сертификации)	На основании

**Практическое задание и методические указания по его выполнению:**

1. Получить у преподавателя соответствующие образцы сертификатов на продукцию.
2. По образцам изучить принцип заполнения граф сертификата.
3. Оформить отчет по практическому занятию табл.1.

Таблица 1





СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(1) №  
(2) Срок действия с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ №

(3) ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(4) ПРОДУКЦИЯ (5)

код ОК 005 (ОКП):

(6) СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ  
НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

(8) ИЗГОТОВИТЕЛЬ (7)

код ТН ВЭД СНГ:

(9) СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

(10) НА ОСНОВАНИИ

(11) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Практическое занятие №9-10 Сертификация средств измерений

Цель: изучить порядок сертификации средств измерений

Руководитель органа \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия

Теоретические сведения:

В России разработана и внедрена система добровольной сертификации средств измерений.

М.П. Эксперт  
Сертификация средств измерений удостоверяет соответствие измерительных средств заявителей метрологическим правилам и нормам.

В России создана Система сертификации СИ.  
Основная цель системы — проверка и подтверждение СИ метрологическим нормам и правилам, установленным в нормативных документах.

В Систему сертификации средств измерений входит:

Управление метрологии Госстандарта РФ — Центральный орган Системы;  
Координационный Совет;  
Апелляционный комитет;  
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Научно-методический центр — Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС);

- органы по сертификации;
  - исполнительные лаборатории (центры) СИ.
- Основные функции Центрального органа Системы:
- организация, координация работ по сертификации СИ;

- установление основных принципов и правил сертификации;
- определение номенклатуры средств измерений, подлежащих сертификации;
- аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров);
- организация инспекционного контроля за деятельностью органов сертификации и испытательных лабораторий (центров);
- взаимодействие с международными и зарубежными организациями по вопросам сертификации.

Основные цели Системы сертификации СИ:

- проверка и подтверждение соответствия СИ установленным требованиям метрологических норм и правил;
- проверка обеспеченности сертификационных СИ методами и средствами калибровки для передачи размеров от эталонов;
- проверка соответствия СИ дополнительным требованиям, указанным заявителем.

Порядок проведения сертификации:

1. Представление заявителем в Центральный орган заявки на проведение сертификации.
2. Рассмотрение заявки и принятие по ней решения.
3. Проведение испытаний.
4. Сертификация производства или системы качества, если это предусмотрено схемой сертификации.
5. Анализ полученных результатов и принятие решения о выдаче сертификата соответствия.
6. Регистрация материалов испытаний и выдача сертификата соответствия.

При положительных результатах испытаний орган по сертификации выдает заявителю сертификат соответствия.

Ответственность за нарушение метрологических правил:

В соответствии с Законом РФ «Об обеспечении единства измерений» юридические и физические лица, а также государственные органы управления РФ, виновные в нарушении настоящего Закона, несут в соответствии с действующим законодательством уголовную, административную, гражданско-правовую ответственность.

В соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях обмеривание, обвешивание или любой обман потребителей в организациях, осуществляющих реализацию товаров, а также гражданами, зарегистрированными в сфере торговли (услуг), влечет наложение штрафа от 10 до 20 минимальных размеров оплаты труда (МРОТ) на должностных лиц, на юридических лиц от 100 до 200 МРОТ; на граждан от 5 до 10 МРОТ.

Гражданско — правовая ответственность Наступает в ситуациях, когда в результате нарушений метрологических правил и норм юридическим или физическим лицам причинен имущественный или личный ущерб.

Причиненный ущерб подлежит возмещению по иску на основании актов гражданского законодательства.

Уголовная ответственность наступает в отношении нарушителей метрологических требований: они привлекаются в тех случаях, когда имеются признаки состава преступления, предусмотренные Уголовным кодексом.

К ним могут быть отнесены: халатность, нарушение правил метрологии, выпуск товаров (услуг), не отвечающих требованиям безопасности.

Уголовное дело может возбуждаться по инициативе органов госнадзора Госстандарта РФ при соответствующих результатах проведенных проверок.

Повышенные меры уголовной ответственности допускаются при наличии хотя бы одного из установленных признаков:

- совершение преступления лицом, ранее судимым за обман потребителей;
- совершение этого преступления группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;
- совершение преступления в крупных размерах.

Обмеривание или обвешивание наказывается штрафом от 50 до 300 МРОТ с лишением права занимать определенные должности до 5 лет.

Те же действия, совершенные повторно либо по предварительному сговору группой лиц, наказываются штрафом от 300 до 1000 МРОТ, лишением свободы до 5 лет.

Дисциплинарная ответственность за нарушение метрологических норм и правил определяется решением администрации предприятия на основании Трудового кодекса РФ.

Контрольные вопросы:

1. Что входит в систему сертификации средств измерений?
2. Порядок проведения сертификации.
3. Перечислить основные функции Центрального органа Системы.

**Основные источники:**

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование).

**Дополнительные источники:**

1. Шишмарев В.Ю., Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование, учебник, 6-е изд-е, - М.- Изд.центр Академия, 2016 -320с.

2. И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2016. – 336с.

3. Н.В. Шарафитдинова Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 396с.

4. ГОСТ Р 51672–2000 «Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения».

5. ГОСТ 8.315–97 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения».

6. ГОСТ Р 8.563–96 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений».