

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**Трубчевский аграрный колледж - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»**

Долгорукова О. О.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНО – НАГЛЯДНОГО МАТЕРИАЛА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Метрология, стандартизация и сертификация»
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.15 Кинология**

Брянск, 2018

УДК 389:636.7 (07)
ББК 30.10:46.73
Д 64

Долгорукова, О. О. Методическое пособие применения учебно-наглядного материала по дисциплине Метрология, стандартизация и сертификация специальности 32.02.15 Кинология / О. О. Долгорукова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2016. - 26 с.

Рецензент: к.э.н., методист, преподаватель высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ Сидоренко Л.М.

Печатается по решению методического совета Трубчевского филиала Брянского ГАУ, протокол № 2 от 12 января 2018 года.

© Брянский ГАУ, 2018
© Долгорукова О.О., 2018

Содержание

Введение	4
Раздел 1. Основы метрологии.....	5
Тема 1.1. Метрология - наука об измерениях.....	5
1.1.1. Старинные русские меры длины.....	5
1.1.2. Основы метрологического обеспечения.....	6
1.1.3. Таблица соответствия Международной системе единиц (СИ).....	7
1.1.4. Законодательная база в метрологии.....	8
Тема 1.2. Основные понятия об измерениях и средствах измерений	9
1.2.1. Метрология и измерительная техника	9
1.2.2. Классификация погрешностей	10
1.2.3. Средства измерений	11
Раздел 2. Основы стандартизации.....	12
Тема 2.1. Роль и статус стандартизации	12
2.1.1. Первичный эталон	12
2.1.2. Системы стандартизации в сфере недропользования	13
2.1.3. Стандарты серии 9000	14
2.1.4. Знаки соответствия стандартам качества	15
2.1.5. Международные организации в сфере стандартизации	16
2.1.6. Госстандарт России	17
Раздел 3. Основы сертификации. Подтверждение качества	18
Тема 3.1. Основы сертификации	18
3.1.1. Пример сертификата соответствия водонагревателя электрического бы- тового	18
3.1.2. Пример сертификата об утверждении типа средств измерения ...	19
3.1.3. Механизм управления качеством продукции	20
3.1.4. Логотипы добровольной сертификации	21
3.1.5. Составляющие сертификации	22
Тема 3.2. Государственный контроль и надзор в сфере сертификации	23
3.2.1. Государственный контроль и надзор	23
3.2.2. Органы государственного контроля	24
3.2.3. Программа проведения инспекционного контроля	25

Введение

Применение наглядности повышает интерес студентов к изучаемому предмету, облегчает процесс получения знаний, способствует прочности усвоения и изжитию формализма в обучении. Без применения наглядных пособий трудно успешно развивать пространственные представления студентов, поэтому, пользуясь наглядными пособиями, можно вооружать студентов конкретными представлениями о тех или иных понятиях, научить проводить анализ и синтез различных форм.

Широкое использование и правильное применение наглядных пособий расширяет и углубляет представления студентов об изучаемом вопросе, сокращает время на изложения материала. Однако, придавая наглядности в обучении большое значение, нельзя ее переоценивать и недооценивать другие принципы обучения. При перегрузке урока наглядными пособиями можно отвлечь студентов от основной цели урока, упустить общие закономерности изучаемых вопросов, не отделить главного от второстепенного.

В обучении должно быть обеспечено правильное соотношение наглядного и абстрактного, конкретного и обобщенного. Наглядные пособия должны быть подобраны по темам учебных программ таким образом, чтобы обеспечить проведение необходимых демонстраций при изложении соответствующих разделов курса, закреплении и повторении материала.

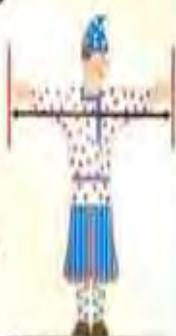
Методика применения наглядных пособий зависит от того, на какой стадии изучения материала они применяются. Одно и то же наглядное пособие или комплекс наглядных пособий и технических средств различным образом применяются при объяснении нового материала преподавателем, при закреплении знаний и их проверке. Выбор пособий должен быть не случайным, а тщательно продуманным по всему курсу. Для каждого пособия должно быть отведено свое место в общей цепи занятий. В зависимости от содержания и учебной цели урока необходимо применять разнообразные наглядные пособия, что будет способствовать лучшему усвоению учебного материала. Поэтому нужно обеспечить правильную методику применения наглядных пособий.

Раздел 1. Основы метрологии

Тема 1.1. Метрология - наука об измерениях

1.1.1. Старинные русские меры длины

Старинные русские меры длины

<p>Малая пядь</p> <p>Длина малой пяди примерно</p>  <p>19 см</p>	<p>Маховая (простая) сажень</p> <p>Длина маховой сажени примерно</p>  <p>176 см</p>
<p>Большая пядь</p> <p>Длина большой пяди примерно</p>  <p>23 см</p>	<p>Косая сажень</p> <p>Длина косой сажени примерно</p>  <p>248 см</p>
<p>Вершок</p> <p>Длина вершка примерно</p>  <p>4 см</p>	

Старинная система мер длины имела такой вид:

1 верста = 500 косых сажений,

1 сажень = 3 аршина,

1 аршин = 16 вершков.

1.1.2. Основы метрологического обеспечения



Основы метрологического обеспечения

1.1.3. Таблица соответствия Международной системе единиц (СИ)

Величина	Единица		Значение в единицах СИ, кратных и дольных от них	
	Наименование	Обозначение		
Длина	миля морская (брит.)	n. mile (UK)	1,85318 км	
	миля морская (междунар.)	n. mile (Int)	1,852 км (точно)	
	миля морская (США)	n. mile (US)	1,852 км (точно)	
	миля (междунар.)	mile, mi (Int)	1,60934 км	
	фурлонг	fur	201,168 м (точно)	
	кабельгов (междунар.)	cab (Int)	185,2 м (точно)	
	фатом (морская сажень)	fath	1,8288 м	
	ярд	yd	914,4 мм (точно)	
	фут	ft	304,8 мм (точно)	
	хэнд	hand	101,6 мм (точно)	
	дюйм	in	25,4 мм (точно)	
	линия большая ($\frac{1}{10}$ дюйма)	l gr	2,54 мм (точно)	
	линия ($\frac{1}{12}$ дюйма)	l	2,117 мм	
	калибр	cl	254 мкм (точно)	
	микродюйм	μ in	25,4 нм (точно)	
	Объём, вместимость	акр-фут	ac-ft	1233,49 м ³
		тонна регистровая	ton reg	2,83168 м ³
		баррель нефтяной (США)	bbl (US)	158,987 дм ³
		баррель сухой (США)	bbl dry (US)	115,627 дм ³
бушель (брит.)		bu (UK)	36,3687 дм ³	
бушель (США)		bu (US)	35,2391 дм ³	
галлон (брит.)		gal (UK)	4,54609 дм ³	
галлон жидкостный (США)		gal liq (US)	3,78541 дм ³	
галлон сухой (США)		gal dry (US)	4,40488 дм ³	
кварта (брит.)		qt (UK)	1,1361 дм ³	
кварта сухая (США)		qt dry (US)	1,10122 дм ³	
кварта жидкостная (США)	qt liq (US)	0,946353 дм ³		

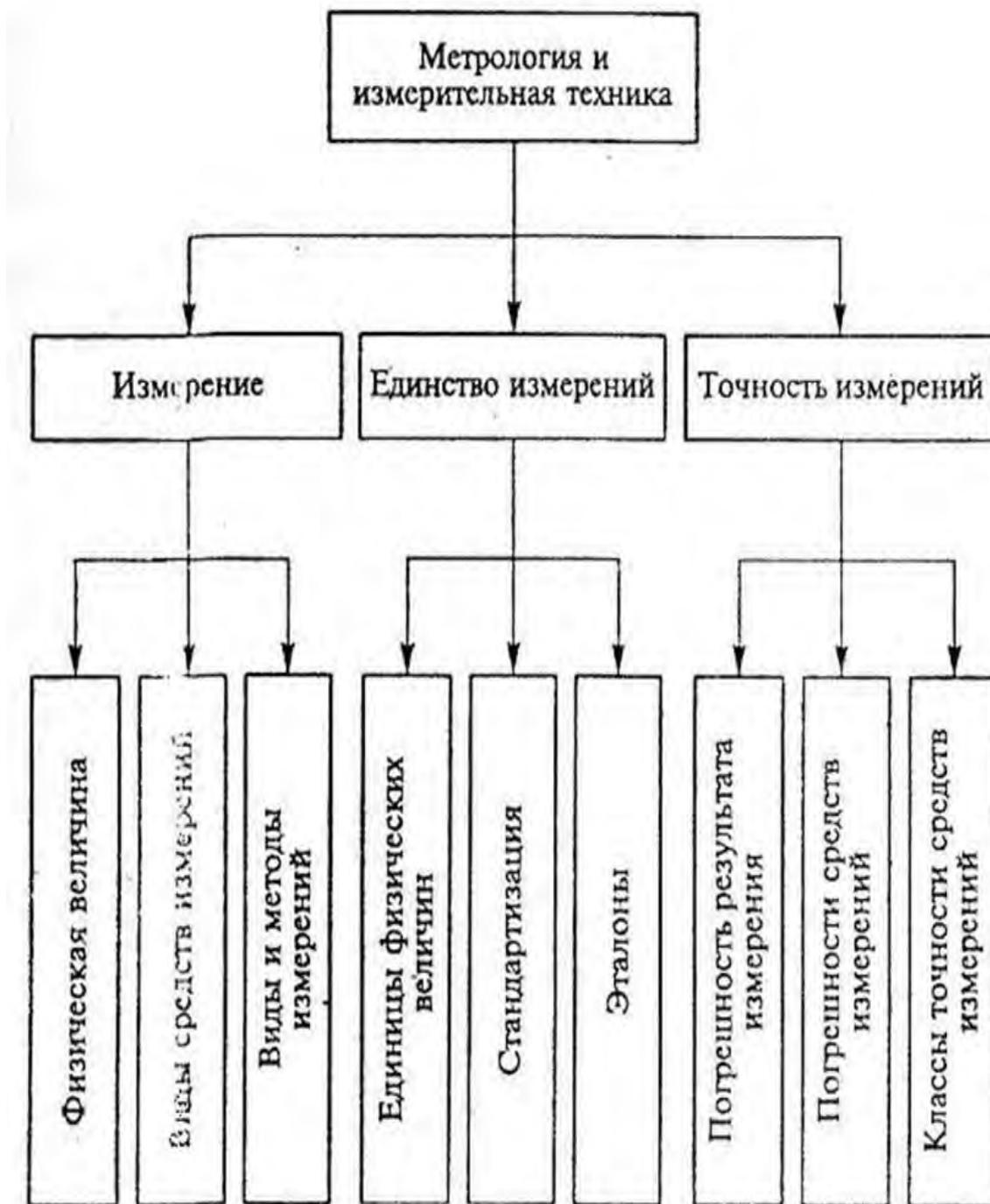
1.1.4. Законодательная база в метрологии



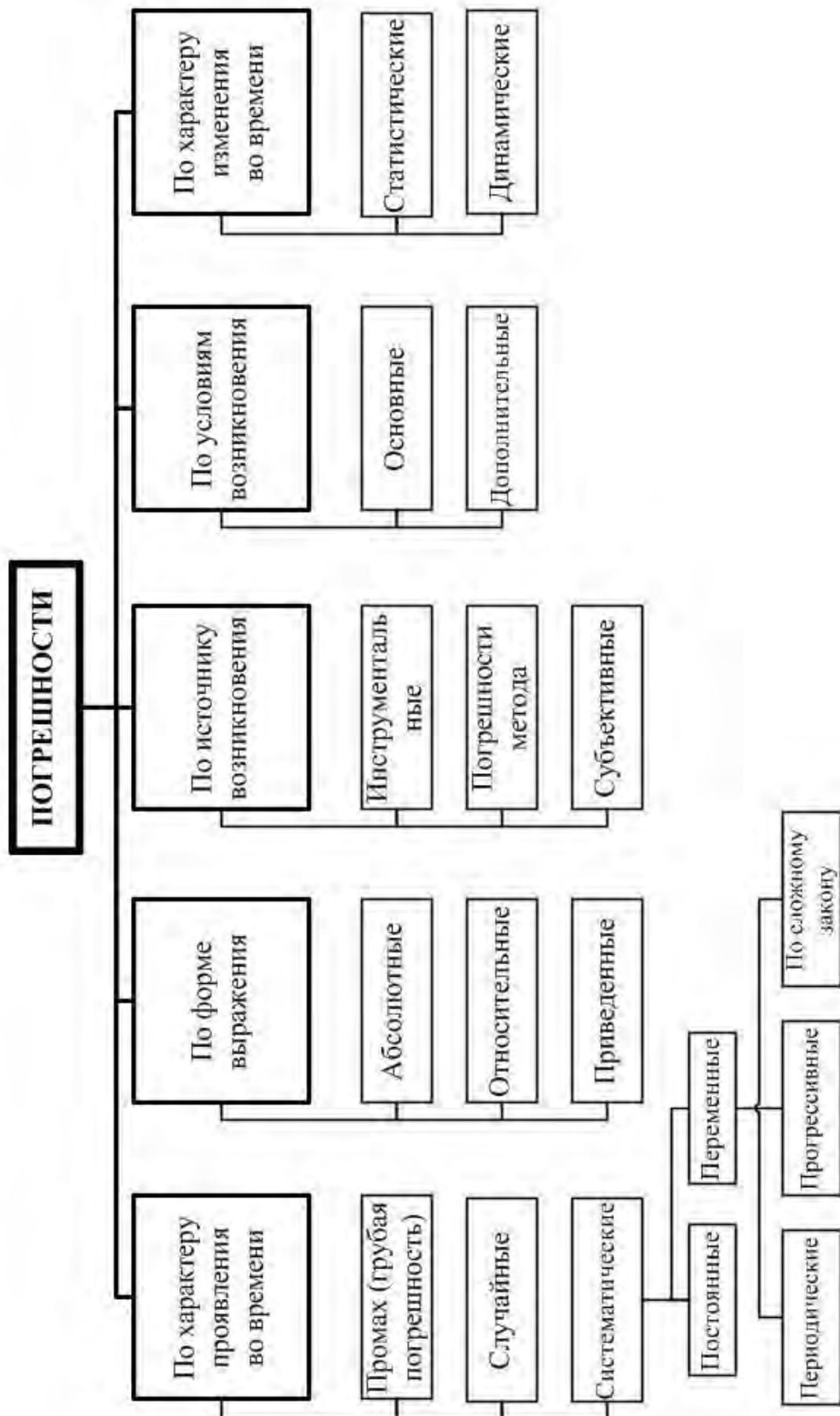
Раздел 1. Основы метрологии

Тема 1.2. Основные понятия об измерениях и средствах измерений

1.2.1. Метрология и измерительная техника



1.2.2. Классификация погрешностей



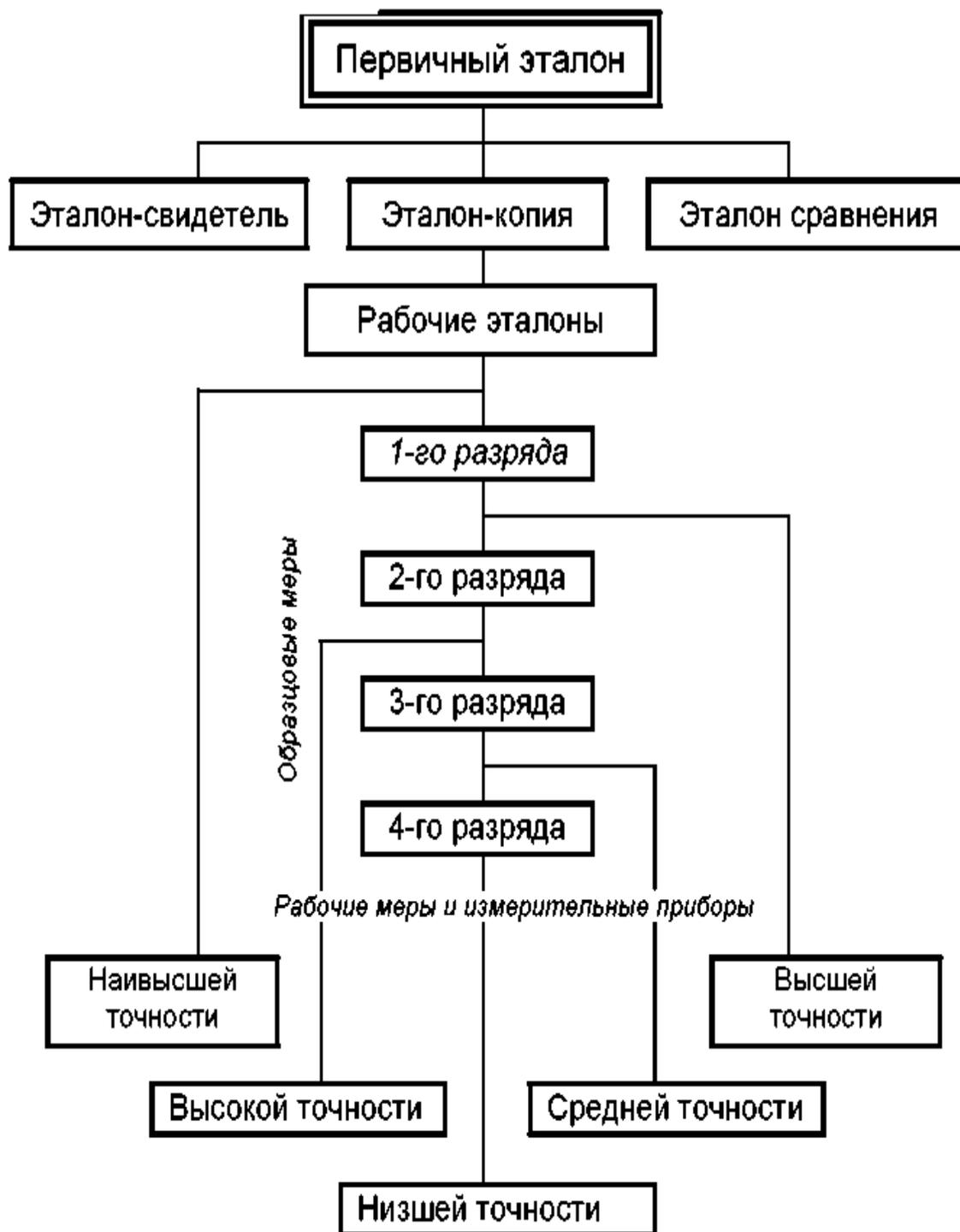
1.2.3. Средства измерений



Раздел 2. Основы стандартизации

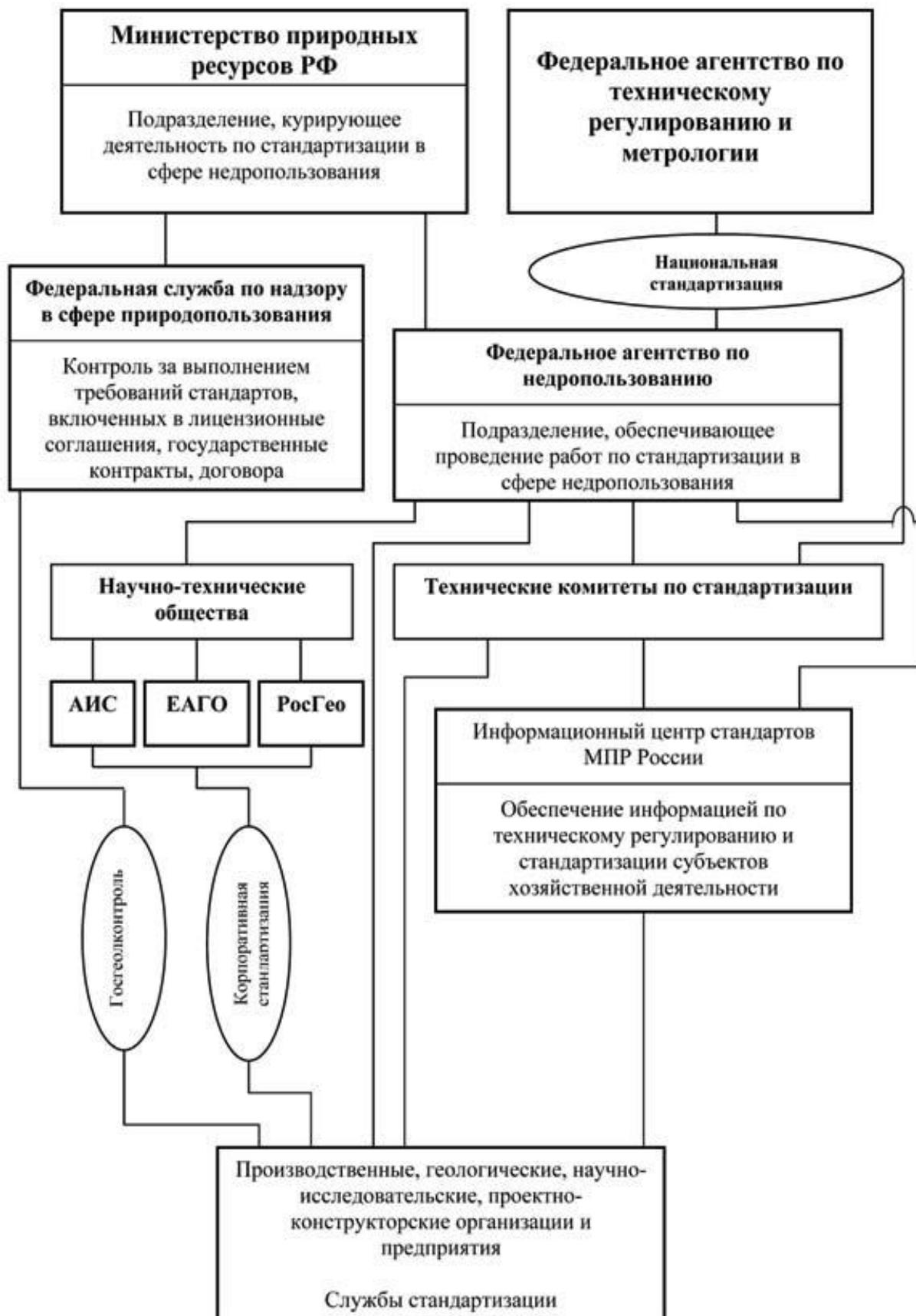
Тема 2.1. Роль и статус стандартизации

2.1.1. Первичный эталон

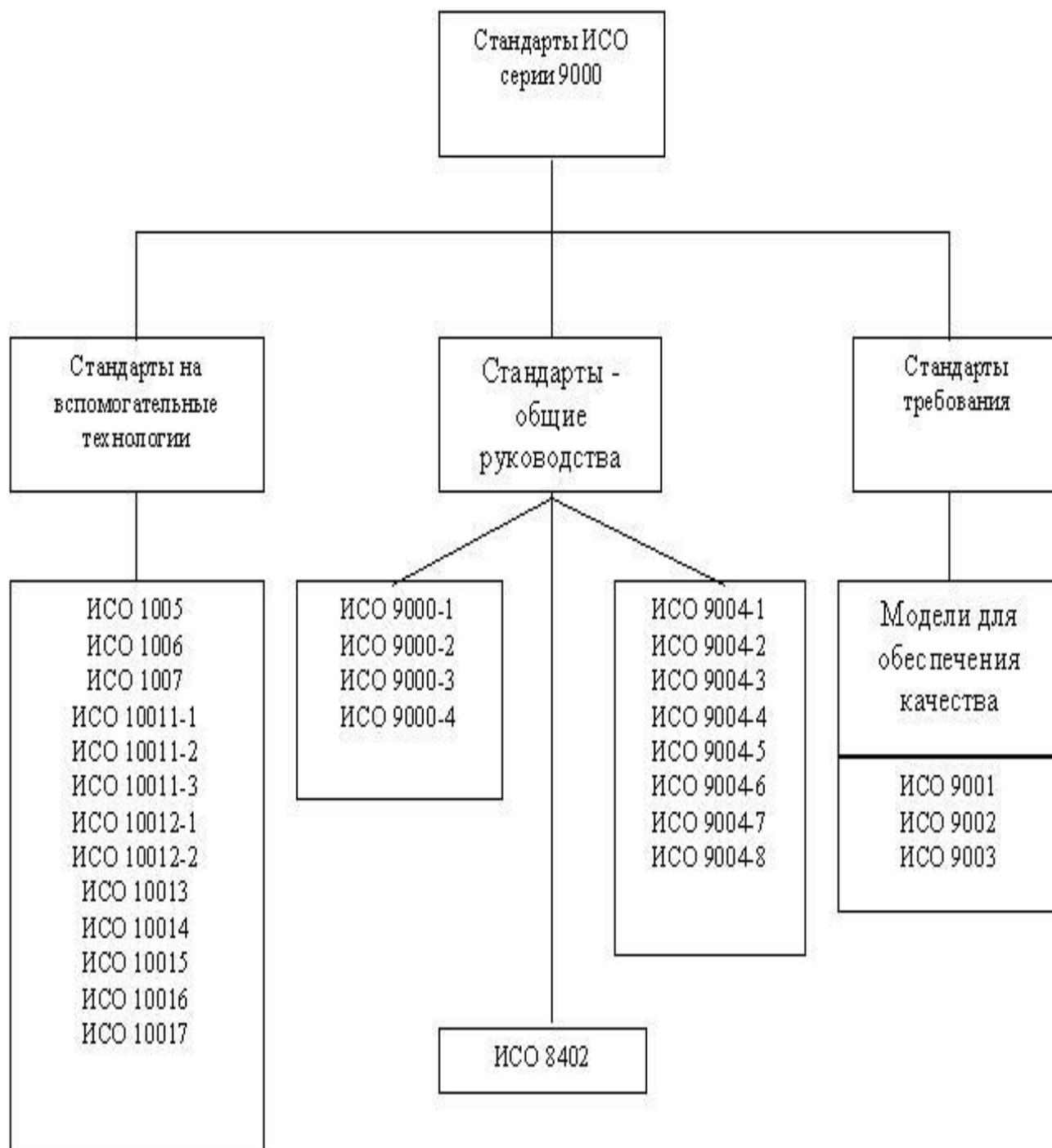


2.1.2. Системы стандартизации в сфере недропользования

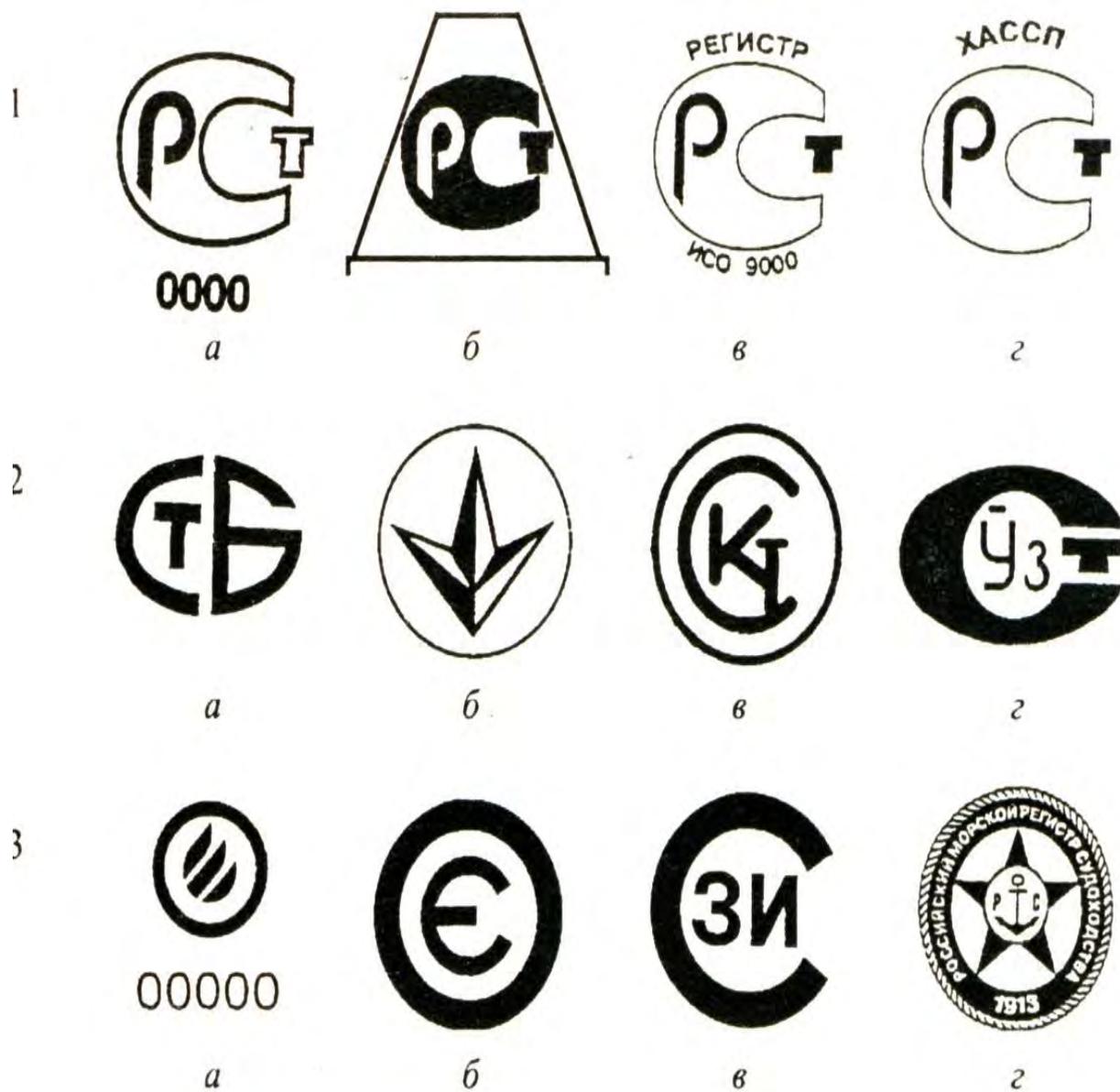
Структура Системы стандартизации в сфере недропользования.



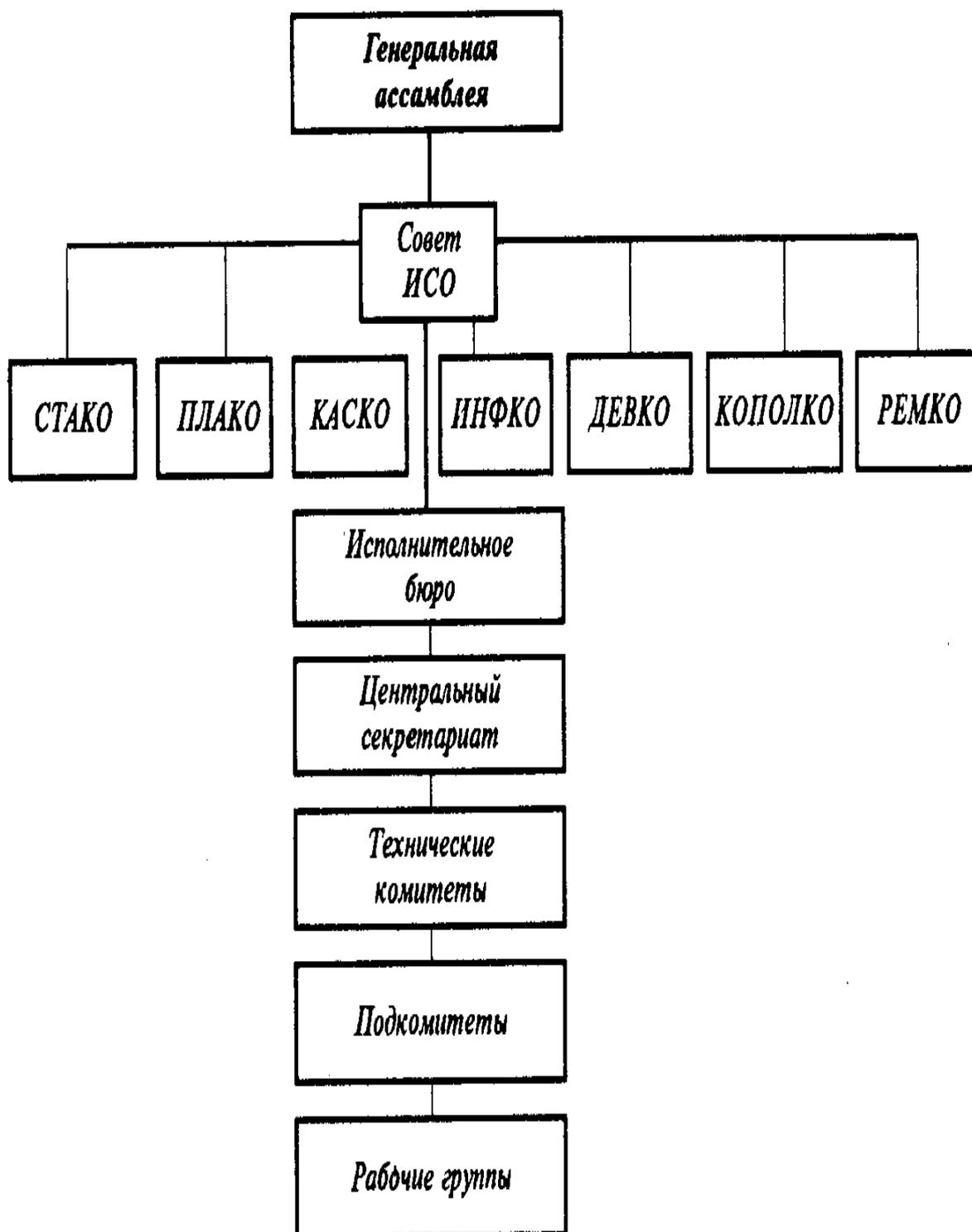
2.1.3. Стандарты серии 9000



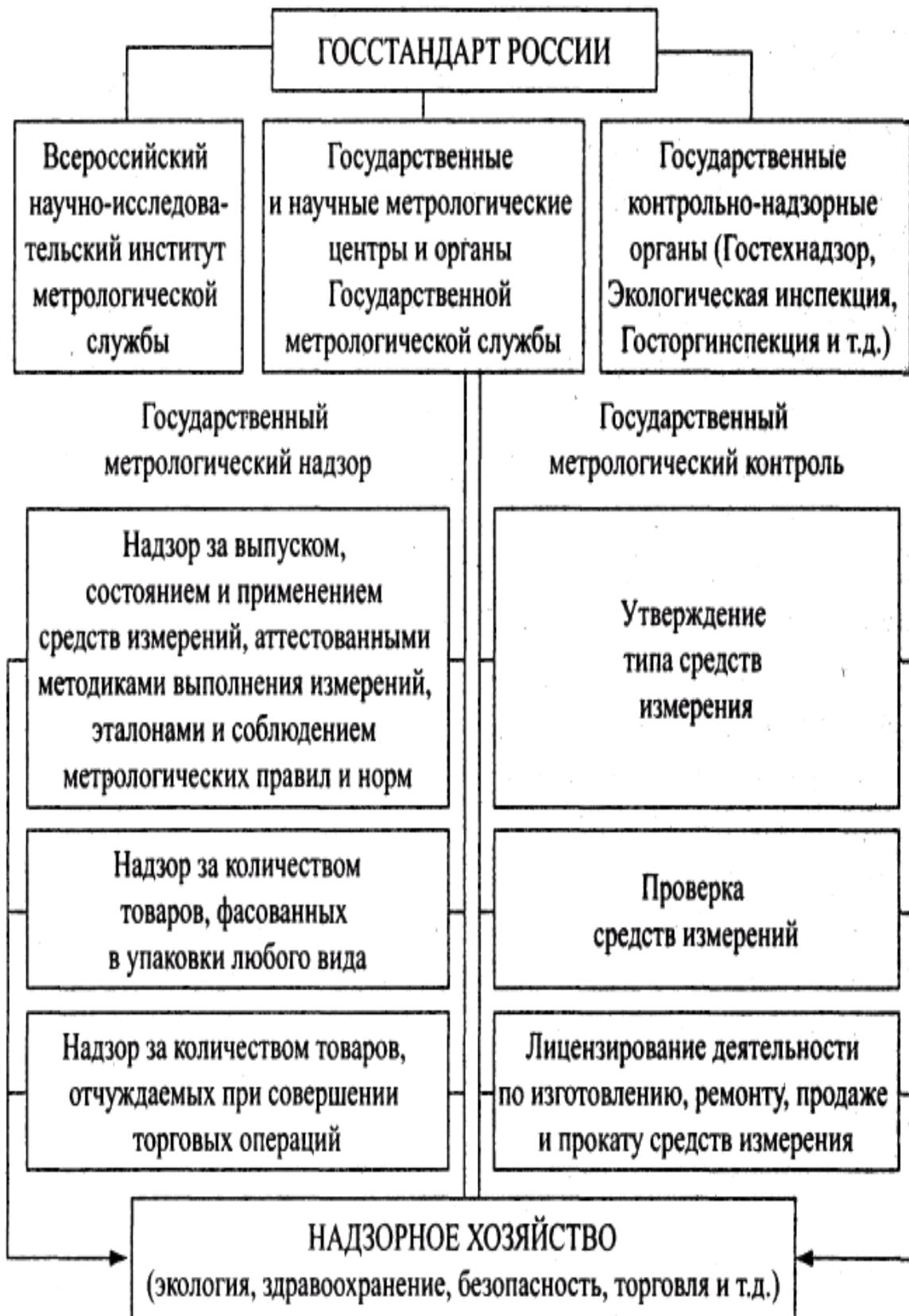
2.1.4. Знаки соответствия стандартам качества



2.1.5 Международные организации в сфере стандартизации



2.1.6. Госстандарт России



Раздел 3. Основы сертификации. Подтверждение качества

Тема 3.1. Основы сертификации

3.1.1. Пример сертификата соответствия водонагревателя электрического бытового

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№	РОСС СНА.АГ92.В15816
Срок действия с	21.08.2012 до 20.08.2015
	№ 0895159
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	рег. № РОСС RU.0001.11.АГ92. Орган по сертификации продукции ООО "КапиталСтрой": 115063, г. Москва, Партийный переулок, д. 1, корп. 58, стр. 1, оф. 313, тел. (499) 391-5807, E-mail: Kapitalstroj-sert@bk.ru.
ПРОДУКЦИЯ	Водонагреватели электрические бытовые безагрегатные т.м. "SANTERMO", Серийный выпуск
	Код ОК005 (ОКСТ) 34 6840
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ Р 52161.2.15-2006; ГОСТ Р 51318.14.1-2006 (Разд. 4); ГОСТ Р 51318.14.2-2006 (Разд. 5, 7); ГОСТ Р 51317.3.2-2006 (Разд. 6, 7); ГОСТ Р 51317.3.3-2008	Код ТН ВЭД России: 8516 10 1100
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	"Guangdong Gemake Electric Appliance Co., Ltd", Адрес: Gemake Industrial Park, Zhongshan City, Guangdong Province, China, Китай.
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН	"Guangdong Gemake Electric Appliance Co., Ltd", Адрес: Gemake Industrial Park, Zhongshan City, Guangdong Province, China, Китай. Телефон 86-760-22634686.
НА ОСНОВАНИИ	протокола № 4116-2-КС-Р от 20.08.2012 г. Испытательная лаборатория ООО "Ремсервис", рег. № РОСС RU.0001.21.АВ80 от 21.10.2011, адрес: 109543, г. Москва, Рязанский просп., 86/1, стр. 3, ком. 6а
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Место нанесения знака соответствия: знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 наносится на корпус изделия и (или) в эксплуатационную документацию. Схема сертификации: 3.
	Руководитель органа Заместитель руководителя Эксперт
	А.С. Чернышков И.П. Максимов-Восточков
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

3.1. 2. Пример сертификата об утверждении типа средств измерения



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ
(ГОССТАНДАРТ РОССИИ)**

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

**PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS**

RU.C.30.065.A №18274.....

Действителен до
« 01 » августа 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип**манометров дифференциальных сильфонных самопишущих и показывающих ДСС и ДСП**....., наименование средства измерений

.....**ОАО «Теплоконтроль», г.Казань**....., наименование предприятия-изготовителя

.....

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **11433-91** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

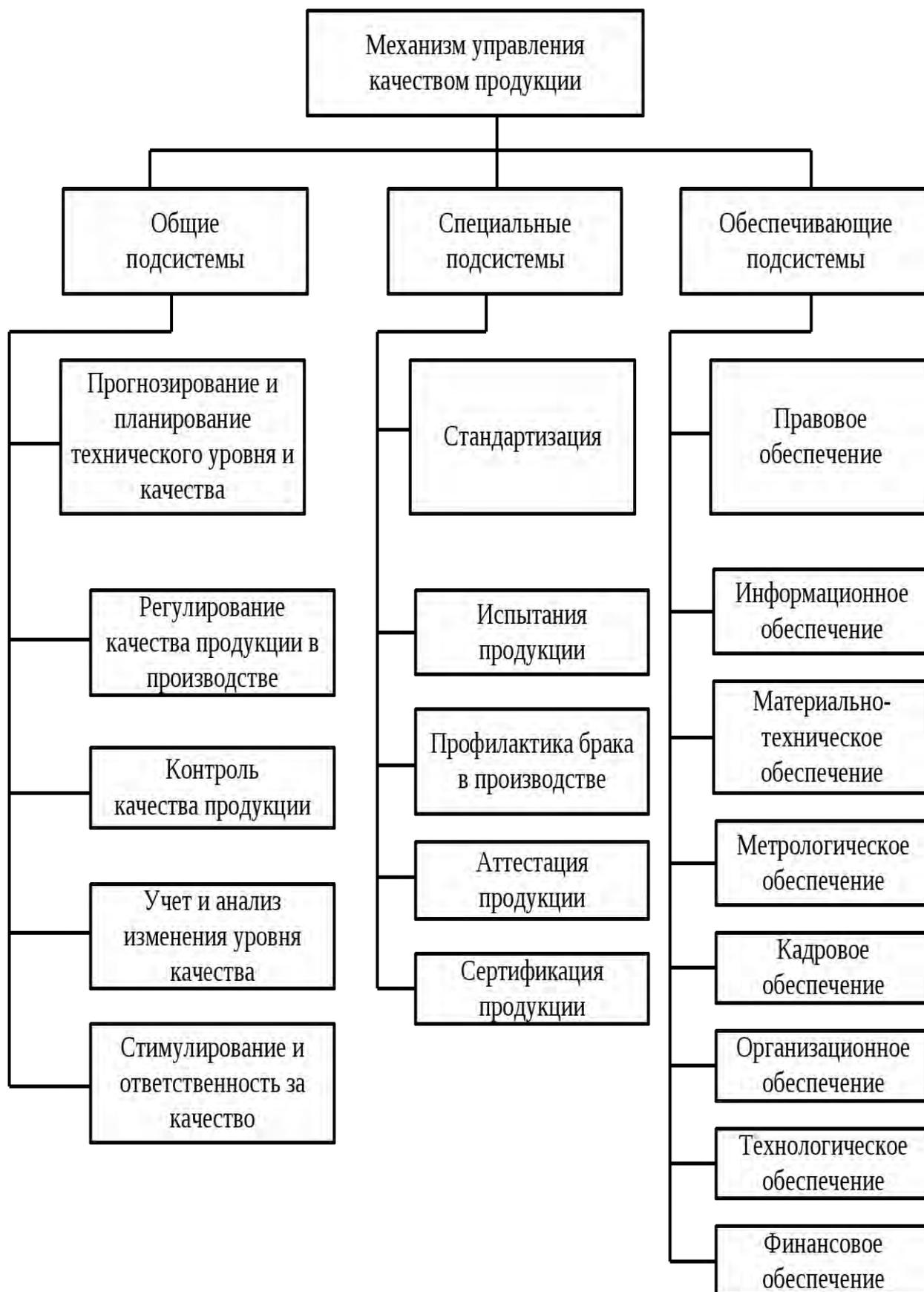
Заместитель Председателя
Госстандарта России

 **В.Н.Крутиков**
..... 2004 г.
Продлен до
..... 200 г.

Заместитель Председателя
Госстандарта России

“ ” 200 г.

3.1.3 Механизм управления качеством продукции

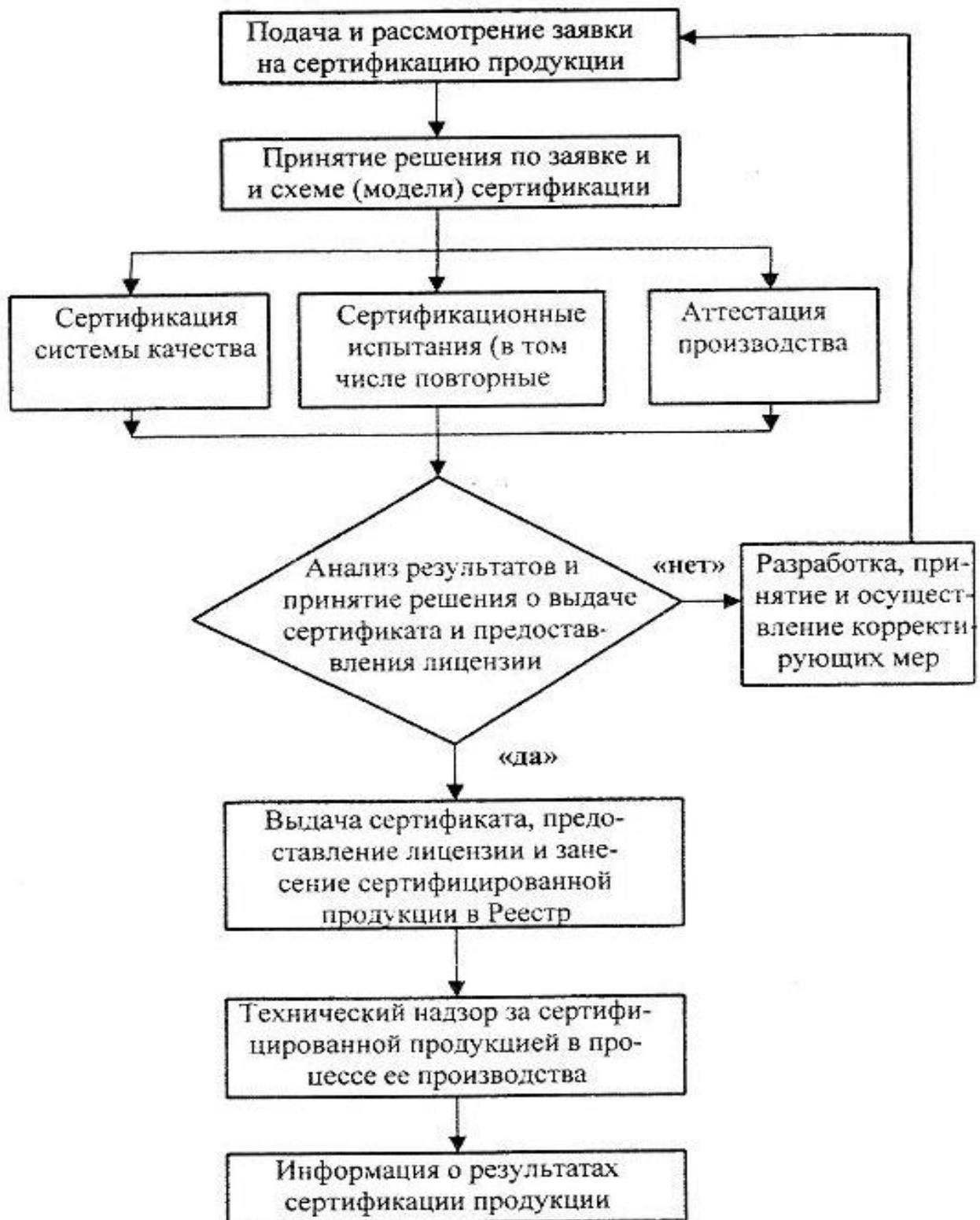


3.1.4. Логотипы добровольной сертификации

Добровольная

Система сертификации	Логотип
Регистра систем качества	
ГОСТ Р ИСО 9001 сертификационного органа «Оборонсертифика»	
Средств защиты информации от несанкционированного доступа	
Услуг торговли Правительства Москвы	
Ассоциация качества международных объединений стран СНГ	
Военэлектронсерт РЭА, электрорадиоизделий и материалов военного назначения	
Российский морской Регистр судоходства	
Аварийно-спасательных средств	
Система сертификации вооружения, военной и специальной техники	

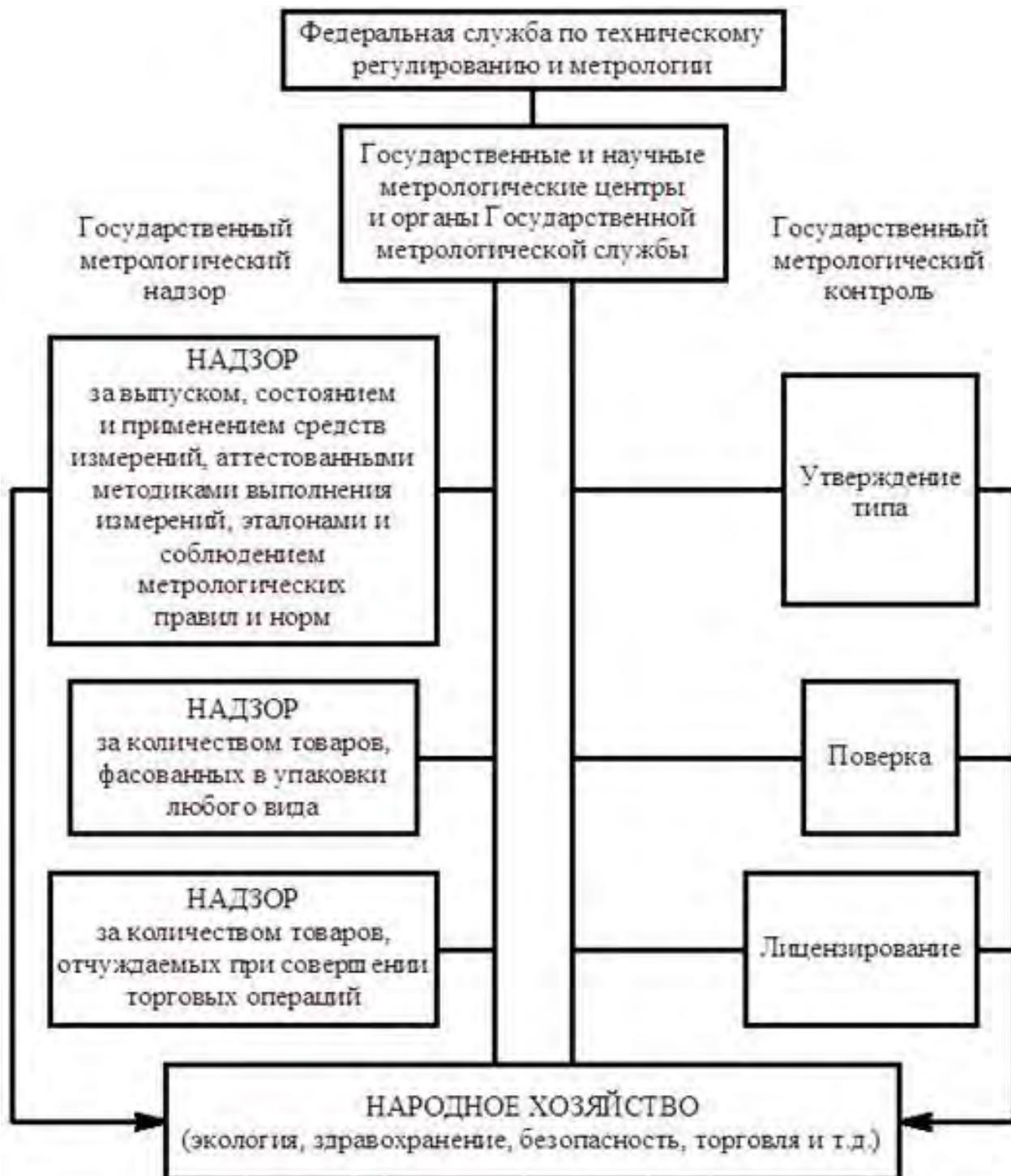
3.1.5. Составляющие сертификации



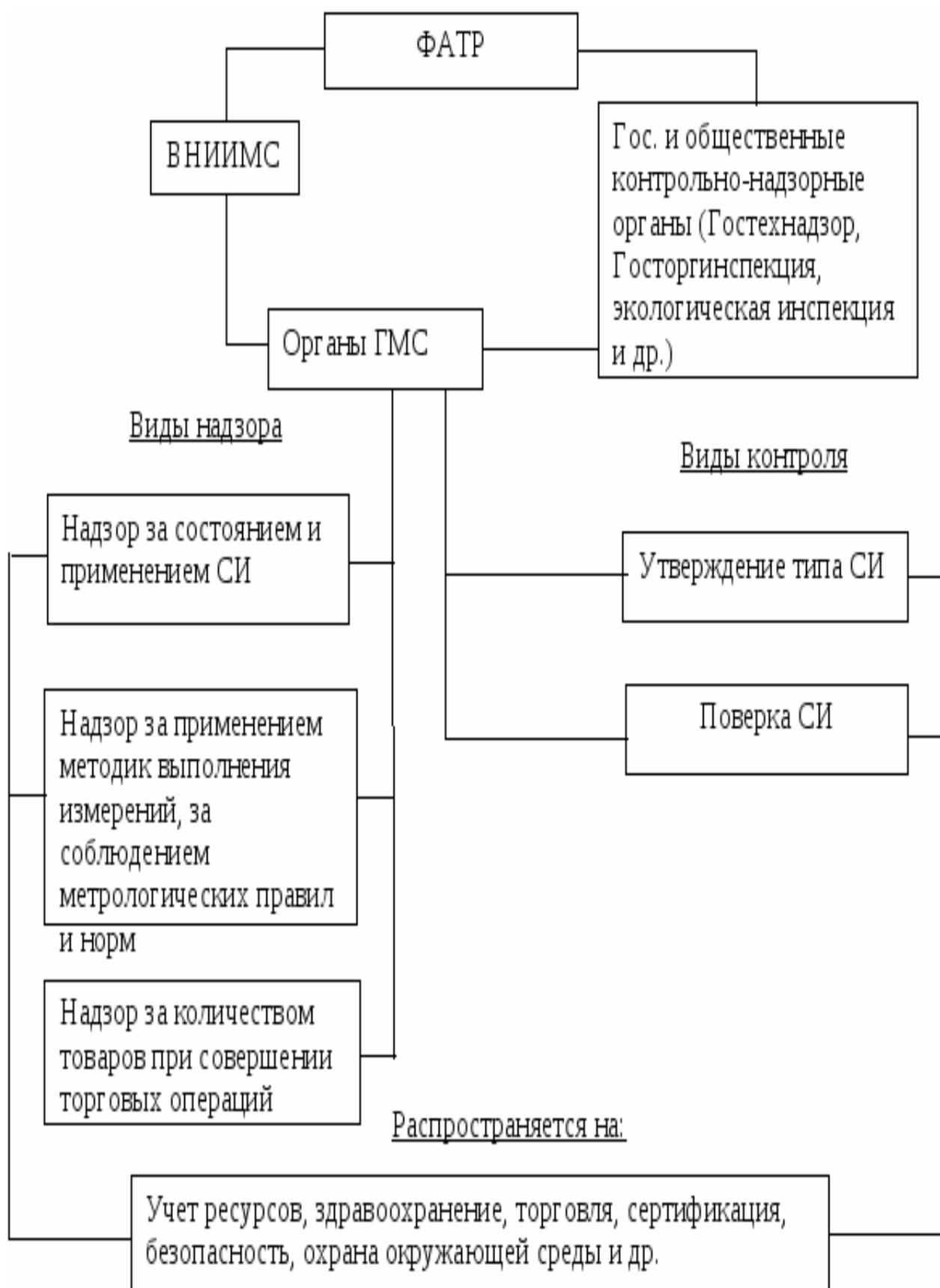
Раздел 3. Основы сертификации. Подтверждение качества

Тема 3.2. Государственный контроль и надзор в сфере сертификации

3.2.1. Государственный контроль и надзор



3.2.2. Органы государственного контроля



3.2.3. Программа проведения инспекционного контроля

ГОСТ Р 40.005—2000

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Форма программы проведения инспекционного контроля сертифицированной системы качества (производства)

Утверждаю
Руководитель органа по сертификации систем
качества

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ г.

ПРОГРАММА проведения инспекционного контроля сертифицированной системы качества (производства)

наименование организации — держателя сертификата

1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРОВЕРКИ: _____

2 ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСПЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ: _____

3 СОСТАВ КОМИССИИ: _____

4 ОБЪЕКТЫ ПРОВЕРКИ

Порядковый номер	Проверяемые подразделения организации — держателя сертификата	Проверяемые элементы ГОСТ Р ИСО 900*—96	Дата проверки	Эксперт	Представитель проверяемой организации
1	2	3	4	5	6

5 ТРЕБОВАНИЯ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

Комиссия (пункт 3 настоящей программы) обязуется не разглашать конфиденциальную информацию, полученную в ходе проверки и оценки системы качества (производства) _____,

наименование организации-заявителя

и не передавать материалы оценки третьим лицам без согласия сторон, участвующих в сертификации.

СОГЛАСОВАНО

Представитель руководства

наименование организации-заявителя

подпись

инициалы, фамилия

Председатель комиссии

наименование органа по сертификации систем качества

подпись

инициалы, фамилия

Дата _____

Город _____

* Номер стандарта указывают при заполнении.

Учебное издание

Долгорукова О. О.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНО – НАГЛЯДНОГО МАТЕРИАЛА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Метрология, стандартизация и сертификация»
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.15 Кинология**

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 11.05.2018 г. Формат 60x84. 1/16.
Бумага офсетная. Усл. п. 1,51. Тираж 15 экз. Изд. № 5947.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ