



ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ СЕРТИФИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

“FAN VA TEXNOLOGIYA”

65

0-75

УЗБЕКСКОЕ АГЕНТСТВО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ (АГЕНТСТВО УЗСТАНДАРТ)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (НИИСМС)

У 3821-10 мз

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1079

Ташкент – «Fan va texnologiya» — 2006

БИБЛИОТЕКА
Бух. ТИП и ЛП
№ 4 3821

Абдувалиев А.А., Алимов М.Н., Бойко С.Р., Мирагзамов М.М., Сабиров М.З. Основы стандартизации, сертификации и управления качеством. – Т., Издательство «Fan va texnologiya», 2005. 540 стр.

Книга написана ведущими учеными Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации и Научно-исследовательского института стандартизации, метрологии и сертификации на основе научных исследований и практического опыта международной и отечественной стандартизации, сертификации и управления качеством.

Книга предназначена для широкого круга специалистов, инженерно-технических работников, преподавателей, а также изучающих указанные направления работ с целью обеспечения качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Рецензенты: Р.К.Азимов – докт.тех.наук, профессор,
А.А.Аъзамов – кан.тех.наук, доцент,
А.С.Умаров – кан.физ.-мат.наук, доцент.

Подготовлен коллективом авторов Агентства Узстандарт и НИИСМС в составе:

Абдувалиев А.А., к.т.н.	– Раздел первый (параграфы 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4), главы 4, 12
Алимов М.Н., к.э.н.	– Раздел первый. Введение. Понятие и сущность стандартизации (параграфы 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 3.5, 5.1) главы 6, 10, 11, 13 – Раздел второй
Бойко С.Р., к.т.н.	– Раздел третий
Мирагзамов М.М., д.т.н., проф.	– Раздел первый (параграфы 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10, 5.2), главы 7, 9
Сабиров М.З., к.э.н.	– Раздел первый (глава 8)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел первый. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ

§1. Краткий исторический очерк.....	9
§2. Развитие стандартизации в Узбекистане.....	13
§3. Роль стандартизации в обеспечении качества и конкурентоспособности продукции.....	19

Глава 1. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ

1.1. Постановление Кабинета Министров от 2 марта 1992 г. №93 «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан»	28
1.2. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации».....	31
1.3. Постановление Кабинета Министров от 12 августа 1994 года №410 «О внесении изменений и дополнений в некоторые решения Правительства Республики Узбекистан».....	37
1.4. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей».....	40
1.5. Закон Республики Узбекистан «О качестве и безопасности пищевой продукции».....	43
1.6. Закон Республики Узбекистан «О государственном контроле деятельности хозяйствующих субъектов».....	47
1.7. Постановление Кабинета Министров от 3 октября 2002 года №342 «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг».....	50
1.8. Постановление Кабинета Министров от 5 августа 2004 № 373 «О совершенствовании структуры и организации деятельности Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации».....	52
1.9. Об ответственности за нарушение требований законодательных и нормативно-правовых документов по стандартизации, метрологии и сертификации.....	53
1.9.1. Применение штрафных санкций	53
1.9.2. Административная ответственность за нарушения правил по стандартизации, метрологии и сертификации	57

Глава 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ УЗБЕКИСТАНА

2.1. Основные положения государственной системы стандартизации Узбекистана.....	62

2.2. Концептуальные вопросы реформирования государственной системы стандартизации Узбекистана.....	69
2.3. Определение уровня и вида нормативного документа.....	74
2.4. Разработка, согласование, утверждение и государственная регистрация нормативных документов всех уровней.....	78
2.5. Разработка, согласование, утверждение и регистрация технических описаний образцов-эталонов.....	89
2.6. Разработка, согласование, утверждение и регистрация технологических инструкций и рецептов.....	91
2.7. Требования к построению, изложению, содержанию и оформлению нормативных документов.....	97
2.8. Научно-техническая экспертиза нормативных документов.....	116
2.9. Оценка научно-технического уровня нормативных документов на продукцию.....	125
2.10. Порядок обеспечения нормативными документами.....	133
2.11. Внедрение, проверка, пересмотр, изменение, отмена нормативных документов.....	139
2.12. Применение международных, региональных, межгосударственных, зарубежных нормативных документов.....	142
2.13. Комплексная стандартизация.....	148
2.14. Опережающая стандартизация.....	157
2.15. Государственный контроль и надзор за стандартами и обеспечением единства измерений.....	163

Глава 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

3.1. Государственные органы управления.....	175
3.2. Технические комитеты по стандартизации.....	178
3.3. Базовые организации по стандартизации.....	180
3.4. Службы стандартизации на предприятиях и в организациях.....	183
3.5. Планирование стандартизации.....	185

Глава 4. СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Основные положения.....	189
4.2. Высшее образование.....	191
4.3. Среднее специальное образование.....	195
4.4. Общее среднее образование.....	198

Глава 5. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

5.1. Общие понятия о межотраслевых системах стандартизации.....	203
5.2. Система разработки и постановки продукции на производство Узбекистана.....	205

Глава 6. СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СФЕРЕ УСЛУГ

6.1. Основные положения.....	215
6.2. Обеспечение безопасности услуг.....	219
6.3. Оценка качества услуг.....	220

Глава 7. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

7.1. Параметрические ряды и системы предпочтительных чисел.....	223
7.2. Оптимизация параметров объектов стандартизации.....	232
7.3. Методы оптимизации параметров объектов стандартизации.....	235
7.4. Прогнозирование при оптимизации.....	236
7.5. Методы моделирования.....	238
7.6. Системный подход к решению проблем управления качеством на базе стандартизации.....	239
7.7. Унификация и агрегатирование.....	241

Глава 8. ЕДИНАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ И КОДИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ УЗБЕКИСТАНА

8.1. Цели, задачи и категории классификаторов Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Узбекистана.....	246
8.2. Организационная структура ЕСКК ТЭСИ Уз.....	250
8.3. Методы классификации и кодирования.....	253
8.4. Штриховое кодирование.....	256
8.5. Нормативная основа внедрения штрихового кодирования.....	257
8.6. Штриховой код.....	260

Глава 9. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....

Глава 10. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ.....

Глава 11. СТАНДАРТИЗАЦИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.1. Соглашение по техническим барьерам в торговле.....	283
11.2. Генеральное соглашение по техническим барьерам в торговле услугами.....	286

Глава 12. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

12.1. Международная организация по стандартизации.....	289
12.2. Международная электротехническая комиссия.....	292
12.3. Международная организация законодательной метрологии.....	296
12.4. Международный союз электросвязи.....	301
12.5. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации.....	303
12.6. Стандартизация в рамках Европейского экономического союза.....	308

Глава 13. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ

13.1. Определение экономической эффективности стандартизации.....	316
13.2. Нормативы трудоёмкости и стоимости работ по стандартизации.....	336
Приложение 1.....	345
Приложение 2.....	351
Приложение 3.....	355
Приложение 4.....	356
Приложение 5.....	358

Раздел второй. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Глава 1. ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1.1. Этапы развития системного управления качеством.....	360
1.2. Истоки научных основ управления.....	363
1.3. Организация массово-поточного производства.....	365
1.4. От контроля качества к системам качества.....	367
1.5. Система бездефектного изготовления продукции.....	369
1.6. Система управления качеством.....	371
1.7. Система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий».....	375
1.8. Ташкентские системы обеспечения качества.....	377
1.9. Система «ноль дефектов».....	381

1.10. Японский подход к качеству.....	385
1.11. Комплексная система управления качеством продукции....	391
1.12. Отраслевая система управления качеством продукции.....	397
1.13. Единая система государственного управления качеством продукции.....	399

Глава 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

2.1. Стадии формирования качества.....	402
2.2. Методы оценки качества продукции.....	405

Раздел третий. ОСНОВЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

Глава 1. СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ, ПРОЦЕССОВ И УСЛУГ

1.1. Сущность подтверждения соответствия продукции, основные термины и понятия.....	415
1.2. Практика сертификации в зарубежных странах.....	421
1.3. Деятельность международных организаций в области оценки соответствия.....	436
1.4. Новый подход к подтверждению соответствия	439
1.5. Правовые основы сертификации.....	447
1.6. Основные положения системы сертификации.....	451
1.7. Правила и порядок сертификации продукции и услуг.....	465
1.8. Применение схем сертификации.....	472
1.9. Испытания продукции при ее оценке соответствия.....	476
1.10. Оценка производства.....	478
1.11. Инспекционный контроль сертифицированной продукции.....	480

Глава 2. СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ

2.1. Международный опыт аккредитации.....	485
2.2. Основные положения системы аккредитации Узбекистана.	489
2.3. Организационная структура и функции системы аккредитации	491
2.4. Порядок проведения аккредитации.....	494
2.5. Проведение оценки соответствия заявителя критериям аккредитации.....	496
2.6. Требования к органам по сертификации и испытательным лабораториям.....	498

Глава 3. СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ КАЧЕСТВА

3.1. Понятие о качестве. Принятые определения в области качества и менеджмента.....	502
3.2. История развития и значение систем качества.....	507
3.3. Введение в системы качества.....	513
3.4. Внедрение систем качества.....	526
3.5. Проведение сертификации систем качества.....	528
3.6. Инспекционный контроль систем менеджмента качества...530	
ИСТОЧНИКИ.....	532
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	537

ВВЕДЕНИЕ. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ

§1. Краткий исторический очерк

Развитие человечества от уровня *Homo habilis* (человек умелый) до уровня *Homo sapiens* (человек разумный) безусловно сопровождалось одним из видов его деятельности, которую мы теперь называем стандартизацией.

В суровых климатических условиях древнейшие люди в борьбе за выживание были вынуждены охотиться на животных, которые давали им пищу и шкуры для одежды, искать способы защиты от хищников. Методы и способы охоты, апробированные в практической деятельности, человек передавал из поколения в поколение в виде «устных стандартов». При этом – не просто передавал – передавал, постоянно совершенствуя методы и способы охоты. Сказанное, разумеется, распространяется и на другие сферы деятельности человека, ибо его потребность в средствах существования постоянно возрастала: будь это оружие укрытия от непогоды и неприятеля, пошив одежды из шкур, изготовление метательного молота или топора из камня.

Для удовлетворения постоянно возрастающих потребностей необходимо было повторять трудовые акты и охотничьи действия, а навыки должны осваиваться и запоминаться все новыми и новыми членами племени, рода, коллектива. Несмотря на отсутствие письменности, в процессе такой передачи опыта и знаний возникали однозначные толкования трудовых актов, единые правила взаимоотношений, стереотипы поведения, т.е. стандарты.

Таким образом, во всех случаях решается важная задача: выработать наиболее приемлемые, устойчивые, эффективные формы деятельности. В этом исторически продолжающемся процессе при всей его стихийности проявляется преемственность. Если бы люди, приобретая различные навыки и знания, не закрепляли их в определенных правилах, символах, знаках, эквивалентах и в предметных образцах, то последующим поколениям все нужно было бы начинать сначала. Стандартизация закрепляет и сохраняет достигнутое человечеством, обеспечивая преемственность опыта и знаний.

История сохранила для нас много материальных свидетельств результатов деятельности человека разумного в области стандартизации в последние 5-6 тысячелетий.

В глубокой древности на лесных складах Японии продавались стойки и другие строительные детали стандартных размеров, вполне готовые к использованию. Оставалось привезти их на место и собрать. Здесь существовал своего рода стандарт – циновка (татами). Приведенная в соответствие с размерами самого рослого японца, татами применялась в строительстве в качестве модуля. До сих пор в Японии говорят: комната в три татами, дом в двадцать татами и т.д. Татами, поставленный вертикально, является подлинным размером дверного проема. Два или три поставленные рядом татами составляют идеальный размер раздвижной двери, выходящей в сад.

Величайшая пирамида – усыпальница египетского фараона Хеопса, построенная в третьем тысячелетии до нашей эры, состоит из удивительно точно подогнанных огромных каменных глыб стандартного размера. В античной Греции развитие архитектуры привело к производству различных стандартных строительных деталей и материалов (кирпич, колонны, асфальт). Их стандартизация выдержала испытание временем. В 1960 годах на юге Туркмении у границы с Афганистаном река Кашан – приток Мургаба – в половодье размывала древнее сооружение. Археологи установили – это был мост, построенный Александром Македонским в 330 году до нашей эры из стандартных плоских квадратных жженных кирпичей. В некоторых домах старой Кашгарки и улицы Сагбан Ташкента из-под облупившейся штукатурки виднелись такие квадратные кирпичи.

Древние римляне, наряду с применением в строительстве стандартного кирпича, применяли стандартные трубы. Разрешалось присоединять к городской сети трубы диаметром лишь в «пять пальцев», что соответствовало, примерно, 95 мм. Стандартное сечение труб позволяло обеспечить их быстрый ремонт и упорядочить разработку тарифов за водопользование.

В эпоху Возрождения для обеспечения взаимозаменяемости флот Венеции оснащался одинаковыми мачтами, парусами, веслами, рулями, вооружением и другим оборудованием, что способствовало повышению боеспособности и сокращению сроков ремонта и восстановления судов.

Широко применялись методы стандартизации в России при Иване Грозном и Петре I при изготовлении пушек и ядер к ним, строительстве кораблей.

Персидский писатель Кей Кавус в сочинении «Кавуснамэ», написанном в XI веке и получившем большое распространение в мире, отмечал: «Теперь, как я вижу, нет такого занятия и дела, за которое берется человек, чтобы в том деле можно было обойтись без предания и правильного распорядка, во всем нужно знать распорядок». Хорошо понимая важность предания (традиций, обычаев, опыта) и правильного распорядка (стандарта), Кавус подчеркивал необходимость их изучения, чтобы преуспевать в настоящем деле. В его книге подробно излагаются правила поведения человека во всех сферах деятельности: в качестве скульптора и строителя, поэта и музыканта, ремесленника и крестьянина, торговца и мореплавателя, администратора и военнотруженика, министра и главы государства. Эти нормы – свидетельство взглядов и требований того времени, но многие из них не утратили своей актуальности для человека и наших дней. Выводы Кавуса разделяли великий ученый-энциклопедист хорезмиец Бируни и его ученики.

По утверждению древних мыслителей, в основе мироздания лежит цифра 7, видимо заимствованная от трудовой недели божества в процессе сотворения мира. Отсюда: *Семь раз отмерь, один раз отрежь. Семь пядей по лбу, Семь пятниц на неделе, Семь чудес на свете, Один с сошкой, семеро с ложкой, Семь красавиц, Семь смертных грехов и т.д.*

Великий шах земли, державный Искандер,
Вселенную делил на *семь* обширных сфер

(Закирджан Фуркат Маснави. О науке)

Помчались так врагу наперерез,
Что стало шесть земель и *семь* небес!

(Фирдоус. Шах-намэ)

Семь факторов, природой данных, есть

*(Абу Али Ибн Сина. Поэма
о медицине (урджуза))*

Семь климатов под солнцем и луной

(Там же)

Цифра семь, состоящая из семи стандартных элементов, при умелой, мастерской компоновке, создает бесчисленное множество выдающихся творений человека. Из семи нотных знаков рождается Музыка. Из семи основных цветов красок рождается гениальное Полотно.

Элементы стандартизации широко применялись в создании архитектурных шедевров на территории Узбекистана. Наряду с применением стандартного кирпича, употреблялись бирюзовые, майоликовые и мозаичные плиты, терракотовые блоки, голубые и зеленые изразцы нескольких стандартных размеров и цветов. В умелых руках народных

мастеров оживали стандартные элементы, и человечество восхищается памятниками неповторимой красоты: мавзолеей Гур-Эмир и мечеть Биби-Ханым в Самарканде, мавзолеей Палван-Махмуда и дворец Таш-Хаули в Хиве, медресе Улугбека в Самарканде и минарет Калян в Бухаре, медресе Кукельдаш в Ташкенте.

Выдающимся научно-техническим достижением человечества следует считать стандартизацию в области измерений. За всю историю своего развития человек создал огромное многообразие различных единиц измерений. В средние века чуть ли не каждый город имел свои единицы измерений, крупный землевладелец устанавливал собственные меры. В результате, на стыке XIX и XX веков применялись до сотни различных футов, сорок с лишним различных миль, сто двадцать всякого рода фунтов и так далее. Были, например, футы: рабочий, десятичный, двадцатичный, землемерный, ткацкий, портняжный, старый, новый, архитектурный, инженерный, геометрический, математический; фунты: большой, малый, старый, новый, обыкновенный, казенный, монетный, торговый, городской, горный, нюрнбергский, артиллерийский, медицинский, аптекарский, метрический. Были фунт для мяса, фунт для железа; говядина отвешивалась одними гилями, гвозди — другими.

Годовой объем мирового сбора хлопка определялся в кипах (кип — 500 английских фунтов или 11 пудов. Фунт — 352 г). Так, за сезон 1925 — 1926 годов мировой сбор хлопка составил 28 млн кип (примерно 5 млн тонн).

В Узбекистане применялись меры массы: *q doq* (примерно 400 г), *chaksa* (6 кг), *pud* (16 кг), *botmon* (10 пудов), *dahsar* (11 пудов), меры длины: *enlik* (толщина пальца руки — примерно 2 см), *qarich* (расстояние между концами большого пальца и мизинца раздвинутой кисти руки — примерно 23 см), *chaqirim* (чуть меньше одного км), *tosh* (то же, что и *chaqirim*).

Метрическая система мер, разработанная группой французских ученых во главе с астрономом, физиком, математиком Лапласом в конце XVIII века, получила международное признание во второй половине XIX века. В целях обеспечения международного единства измерений в 1875 г. 17 странами, в том числе и Россией, была подписана Метрическая конвенция. В 1960 г. Генеральная конференция по мерам и весам окончательно приняла Международную систему единиц (SI). Таким образом произошла международная унификация единиц измерений.

Создание в ноябре 1946 г. Международной организации по стандартизации (ИСО) положило начало образованию Единого Мирового Экономического Пространства при помощи стандартизации.

§2. Развитие стандартизации в Узбекистане

Началом организации в Узбекистане работ по стандартизации в области измерений явилось создание в 1923 г. в Ташкенте Туркестанского Центрального бюро мер и весов, на которое возлагалось введение метрической системы мер. Позднее бюро было преобразовано в Палату мер и весов.

Первым Управляющим Центрального бюро был назначен Константин Петрович Рухин. На местах были созданы поверочные палатки:

Сырдарьинская в г. Ташкенте (с обслуживанием г. Ташкента, уезда, Сыр-Дарьинской области);

Самаркандская в г. Самарканде (Самаркандская и Аму-Дарьинская области);

Ферганская в г. Коканде (Ферганская область);

Туркменская в г. Полторацке – прежнее название г. Ашхабада (Туркменская область);

Джетысуйская в г. Алма-Ате (Джетысуйская область).

Эти поверочные палатки стали базой для создания в дальнейшем государственных служб стандартизации и метрологии – государственных контрольных лабораторий (ГКЛ).

В июне 1926 г. создано Бюро по стандартизации при Народном Комиссариате Рабоче-Крестьянской Инспекции Узбекской ССР, главной задачей которого являлась подготовка предложений по созданию республиканского органа по управлению стандартизацией. До создания такого органа работу по стандартизации вело Бюро Узбекской Палаты мер и весов численностью 7 человек: 4 научных сотрудника и 3 инспектора. Подобные бюро были созданы и в отраслях. В то время стандарты утверждались в трех формах: пробный, рекомендуемый, обязательный.

В марте 1930 г. Совет Народных Комиссаров (СНК) образовал Комитет по стандартизации при СНК Узбекской ССР, первым председателем которого был назначен Платон Ильич Науменко, ранее работавший заведующим Ферганской поверочной палатой в г. Коканде.

Узбекский Комитет по стандартизации руководил разработкой и внедрением стандартов, улучшением качества продукции, надзором за единообразием и верностью измерительных и контрольных приборов и за правильностью применения поясного времени. При Комитете функционировало Бюро государственной экспертизы по качеству продукции. В 1933 г. функции Бюро были возложены на государственную инспекцию по качеству продукции.

Работа по стандартизации в республике велась по годовым планам, составляемым по предложениям отраслей и утверждаемым Комитетом по стандартизации. План содержал разделы:

- 1) разработка и внесение стандартов на утверждение в Всесоюзный комитет по стандартизации;
- 2) внедрение стандартов в производство;
- 3) контроль за внедрением и соблюдением стандартов.

Органы Комитета по стандартизации регулярно контролировали внедрение и соблюдение стандартов, качество продукции на фрукто-очистительных, маслособойных, хлопкоочистительных, консервных и хлебопекарных заводах, шелкомотальных, швейных и обувных фабриках, зерноскладах, элеваторах, бойнях, кирпичных заводах. Комитет также утверждал республиканские стандарты (Уз РЕСТ) на продукцию, специфичную для республики.

Комитет руководил работой по стандартизации народных комиссариатов и ведомств, утверждал их планы работ, согласовывал сметы и промфинпланы в целях выявления финансового обеспечения работ по стандартизации и улучшения качества продукции.

Постановления Комитета по вопросам организации контрольно-экспертных камер, органов технического контроля, а также планов мероприятий по улучшению качества продукции и обеспечению соблюдения требований стандартов, были обязательны для всех народных комиссариатов и ведомств республики.

Функции и права Комитета по стандартизации расширились.

В марте 1931 г. Узбекская Палата мер и весов была упразднена, а ее функции переданы Комитету. Местные поверочные палаты реорганизованы в местные бюро по стандартизации.

В марте 1932 г. СНК Узбекской ССР принял постановление «О распределении районов УзССР по поясам времени». Вся территория республики разбита на два пояса: 4-й пояс (Московское время + 2 часа) и 5-й пояс (Московское время + 3 часа). Комитету по стандартизации, райисполкомам и горсоветам поручено наблюдать (так в подлиннике) за проведением в жизнь постановления.

Комитет утвердил первый республиканский стандарт на семенное зерно кунжута селекционного сорта Уз РЕСТ 50.

В 1933 г. вместо Комитета по стандартизации введена должность Уполномоченного Всесоюзного комитета (ВКС) по стандартизации, которым стал П.И. Науменко, а с 1934 г. Уполномоченный ВКС стал выполнять только функции Уполномоченного Центрального управления мер и весов (ЦУМВ) ВКС по Узбекской ССР. Таким образом, ра-

бота по стандартизации в республике была децентрализована и сосредоточена в отраслевых народных комиссариатах и ведомствах.

С января 1939 г. Уполномоченный ЦУМВ реорганизован в Управление Уполномоченного Комитета по делам мер и измерительных приборов при СНК Узбекской ССР (Уполкоммерприбор). С 1947 г. Уполкоммерприбор возглавлял Константин Павлович Улыбышев.

В 1955 г. Уполкоммерприбор преобразован в Управление Уполномоченного Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете министров Узбекской ССР (Уполкомстандартмерприбор), который с 1958 г. возглавлял Фатых Юсупович Юсупов.

С образованием советов народного хозяйства (СНХ) экономических административных районов руководство работой по стандартизации было централизовано в аппарате СНХ Узбекской ССР. Госплан республики утверждал республиканские технические условия (РТУ Уз) на товары народного потребления, СНХ – технические условия (ТУ) на продукцию производственно-технического назначения. (СТУ 89 утверждались Узбекским СНХ, СТУ 110 – Среднеазиатским СНХ). На товары народного потребления Среднеазиатским СНХ утверждались межреспубликанские технические условия – МРТУ). С упразднением СНХ функции утверждения республиканских стандартов остались за Госпланом. В функции Уполкомстандартмерприбор входило согласование проектов республиканских стандартов (РСТ Уз) и, после утверждения, государственная регистрация.

В 1964г. на базе Ташкентской ГКЛ образован республиканский методический центр по стандартизации и метрологии – Узбекская республиканская лаборатория государственного надзора за стандартами и средствами измерений (Уз РЛГН). Начальник Уполкомстандартмерприбор одновременно являлся начальником Уз РЛГН. Основная задача Уз РЛГН – методическое обеспечение развития стандартизации и метрологии в народном хозяйстве. Позднее Уз РЛГН была переименована в Узбекский центр стандартизации и метрологии (УзЦСМ).

В столице Каракалпакии, во всех областных центрах и городах Коканде и Чирчике были образованы государственные контрольные лаборатории, позднее – центры стандартизации и метрологии (ЦСМ).

С 1969 г. Уполкомстандартмерприбор стал возглавлять Мирсабит Мирфайзиевич Мирсагатов.

В 1973 г. аппарат Уполномоченного Комитета стандартов при Совете Министров был преобразован в Узбекское республиканское управление Госстандарта СССР (Узгосстандарт).

С 1987 г. начальником Узгосстандарта стал Сурен Арамович Асриянц.

С обретением независимости возникла необходимость в короткое время создать государственную систему стандартизации республики, отвечающую требованиям рыночной экономики и учитывающую переходный период. Для этого, в первую очередь, требовалось решить организационные вопросы.

В марте 1992 г. Кабинетом Министров принято постановление №93 «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан».

В постановлении указывается, что организация работы по стандартизации производится «В связи с провозглашением независимости Республики Узбекистан, исходя из необходимости создания национальной республиканской системы стандартизации, метрологии и сертификации, а также в целях сохранения хозяйственных, торговых, научно-технических и иных отношений между государствами Содружества Независимых Государств, устранения технических барьеров в торгово-экономическом и научно-техническом сотрудничестве со странами мира».

На базе объединения потенциала расположенных на территории республики организаций бывшего Госстандарта СССР образован Узбекский государственный центр стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров (Узгосстандарт) с возложением на него функции национального органа республики по вопросам стандартизации, метрологии и сертификации и определением Узгосстандарта правопреемником Госстандарта СССР в Узбекистане.

В 1993 – 1997 гг. в Узбекистане сформировано законодательство в области стандартизации и качества продукции: приняты Законы «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг», «О метрологии», «О защите прав потребителей», «О качестве и безопасности пищевой продукции», «Об охране здоровья граждан», «Об образовании». В целях совершенствования законодательства в области стандартизации, метрологии и сертификации в 2000 г. и 2003 г. Олий Мажлисом Республики Узбекистан внесены изменения в Законы «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг», «О метрологии»*.

В соответствии с Законами «О стандартизации» и «Об образовании» приняты постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 августа 1994 г. №410 «О внесении изменений и дополнений в некоторые решения Правительства Республики Узбекистан» и от 5 января 1998 г. №5 «О разработке и введении государственных образовательных стандартов для системы непрерывного образования».

* О правовой основе стандартизации и качества подробно изложено в соответствующих разделах книги.

С 1997 г. генеральным директором Узгосстандарта назначен Аъло Набиханович Максудов. Произведены существенные структурные преобразования в управлении стандартизацией: на базе отделов республиканской стандартизации, анализа и координации госнадзора создано Управление стандартизации и региональной политики. В Управлении два основных отдела: экспертизы нормативной документации, координации госнадзора и региональной политики по стандартизации. На базе УзЦСМ создан Ташкентский РЦСМС.

С целью совершенствования стандартизации, метрологии, сертификации и смежных областей, обеспечения качества и повышения конкурентоспособности продукции на основе широкого применения международных стандартов 3 октября 2002 г. принято постановление Кабинета Министров № 342 «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг».

Узгосстандарт преобразован в Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт»). УзИИПК преобразован в Научно-исследовательский институт стандартизации, метрологии и сертификации (НИИСМС). На базе территориальных органов Узгосстандарта созданы Управления стандартизации и метрологии (УСМ) и Центры испытаний и сертификации (ЦИС). Созданы Республиканский ЦИС, Ташкентские областные УСМ и ЦИС. В аппарате агентства образованы управления стандартизации и государственного надзора, технической политики в области подтверждения соответствия, метрологии, аккредитации и инспекционного контроля, финансово-экономическое.

Генеральным директором агентства назначен Буриев Рахимберды Ахмедович.

Утверждены и введены в действие более 200 наименований основополагающих нормативных документов, разработанных НИИСМС, которые устанавливают правила проведения работ практически по всем направлениям деятельности в рамках ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и других межотраслевых систем стандартизации.

Таким образом, завершено, в основном, нормативно-правовое обеспечение стандартизации, метрологии, сертификации, обеспечения качества. В настоящее время идет процесс актуализации фонда основополагающих нормативных документов с учетом практики их применения и углубления рыночных отношений.

Продолжается пополнение государственного фонда республиканских нормативных документов на продукцию (услуги, работы, процессы) всех отраслей экономики.

Техническими комитетами по стандартизации, базовыми организациями по стандартизации, предприятиями и организациями разработано более трех тысяч республиканских нормативных документов, в их числе на хлопок-сырец, хлопковое волокно, золото и серебро в слитках, ткани, обувь, одежду. Технические условия утверждены на медь для электротехнических целей, гидрораспределители, гидроцилиндры, задвижки, аппараты теплообменные кожухотрубчатые, деревообрабатывающие станки, хлопкоочистительное оборудование, компрессоры, вентиляторы, краны грузоподъемные, конденсаты газовые, газы горючие природные, моторные масла, пластические смазки.

Утверждены государственные стандарты Узбекистана, устанавливающие основные положения, термины и определения в области услуг, классификацию гостиниц в сфере туристско-экскурсионного обслуживания.

Комплексным прогнозом развития стандартизации на 1996-2005 гг. определены основные направления работ, предусматривающие:

- совершенствование организационных основ ГСС Уз;
- развитие и совершенствование систем стандартов по общему научно-методическому обеспечению работ по стандартизации;
- совершенствование правового обеспечения стандартизации;
- углубление международного сотрудничества;
- совершенствование системы подготовки кадров;
- нормативное обеспечение обороноспособности и мобилизационной готовности.

Начаты работы по подготовке к вступлению республики во Всемирную торговую организацию: осуществляются меры по применению международных стандартов, сближению статуса отечественных и зарубежных стандартов, разработке и применению технических регламентов, правовому обеспечению процессов устранения технических барьеров в международной торговле.

В этих целях разработана Концепция по совершенствованию ГСС Уз с учетом международной практики стандартизации до 2010 г. и Программа по реализации Концепции. Во исполнение Концепции разработаны проект Закона Республики Узбекистан «О техническом регулировании» и государственные стандарты «ГСС Уз. Технический регламент. Основные положения», «ГСС Уз. Нормативные документы добровольные. Основные положения». Принят международный стандарт ИСО/МЭК 21:1999 «Принятие международных стандартов в качестве региональных и национальных стандартов» с переоформлением в качестве государственного стандарта Узбекистана.

В основополагающие стандарты ГСС Уз вносятся изменения в соответствии с международной практикой стандартизации.

§3. Роль стандартизации в обеспечении качества и конкурентоспособности продукции

Взаимосвязь стандартизации, как научно-технической деятельности и понятия качества, как совокупность характеристик объекта, проистекает из определений этих терминов, принятых Международной организацией по стандартизации (ИСО):

Стандартизация – деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач.

Примечания:

1. В частности, эта деятельность проявляется в процессах разработки, опубликования и применения стандартов.

2. Важнейшими результатами деятельности по стандартизации являются повышение степени соответствия продукции, процессов и услуг их функциональному назначению, устранению барьеров в торговле и содействие научно-техническому сотрудничеству.

Объект стандартизации – объект, который должен быть стандартизован.

Примечания:

1. В данном стандарте для отражения понятия «объект стандартизации» в широком смысле принято выражение «продукция, процесс или услуга», которое следует понимать как относящийся в равной степени к любому материалу, компоненту, оборудованию, системе, их совместимости, протоколу, процедуре, функции, методам их деятельности.

2. Стандартизация может ограничиваться определенными аспектами любого объекта. Например, применительно к обуви размеры и критерии прочности могут быть стандартизованы отдельно.

Стандарт – документ, разработанный на основе консенсуса и утвержденный признанным органом, в котором устанавливаются для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области.

Примечание. Стандарты должны быть основаны на обобщенных результатах науки, техники и практического опыта и направлены на достижение оптимальной пользы для общества.

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

Примечания:

1. Термин «нормативный документ» является родовым термином, охватывающим такие понятия, как стандарты, документы технических условий, своды правил и регламенты.

2. Под «документом» следует понимать любой носитель с записанной в нем или на его поверхности информацией.

3. Термины, обозначающие различные виды нормативных документов, определяются в дальнейшем исходя из того, что документ и его содержание рассматриваются как единое целое.

Качество – степень соответствия совокупности собственных характеристик требованиям.

Примечания:

1. Термин «качество» может применяться с такими прилагательными, как плохое, хорошее или отличное.

2. Термин «собственный», в противоположность термину «запланированный», означает существование в чем-то, особенно если это касается постоянной характеристики.

(O'z DSI ISO 9000:2002 Система качества Узбекистана. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь, ISO 9000:2000, IDT). Взамен РСТУз ИСО 8402:1998.

Потребности могут включать, например, такие аспекты, как эксплуатационные характеристики, функциональная пригодность, надежность (готовность, безотказность, ремонтпригодность), безопасность, окружающая среда, экономические и эстетические требования.

Стандартизация направлена на решение *реально существующих* или *потенциальных* задач. При этом важнейшим результатом деятельности по стандартизации является повышение степени соответствия продукции (процессов, услуг) их функциональному назначению, т. е. удовлетворению установленных и предполагаемых потребностей. Родовой термин «нормативный документ», включающий в себя стандарты и технические условия, устанавливает *характеристики*, касающиеся видов деятельности.

Сфера деятельности человека, являющаяся объектом стандартизации, весьма обширна: наука и техника; производство продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления; услуги – медицинские, образования, бытовые, туристические, транспортные и т.д. и т.п. И всюду требования к качеству деятельности в любой сфере регламентируются нормативными документами, имея в

виду решение не только существующих, но и потенциальных задач, т.е. удовлетворение не только установленных, но и предполагаемых потребностей.

Человечество в течение многих веков пыталось осмыслить природу качества. Философское и научно-техническое толкование качества имеет свою историю.

Древнегреческий философ Аристотель (384 – 322 до нашей эры), считал, что «качество является суммой определенных свойств, отличающих данный предмет от других предметов». Английский философ Локк (1632 – 1704) полагал, что «качество составляют основные свойства, объективно присущие предмету – такие, как размеры, форма, масса и т.п.». Немецкий философ Гегель (1770 – 1831) утверждал, что «качество – нечто есть благодаря своему качеству то, что оно есть и, теряя свое качество, оно перестает быть тем, что есть». В Кратком философском словаре (М.: Политиздат, 1955) говорится: «... качество есть существенная определенность предмета, определенность органических его свойств, признаков, черт, в силу которой он является данным, а не иным предметом, и отличается от других предметов». В Большой советской энциклопедии (том 11, 1973) сказано, что «качество – философская категория, выражающая неотделимую от бытия объекта его существенную определенность, благодаря которой он является именно этим, а не иным объектом».

Однако философское толкование качества не удовлетворяло потребность в научно-техническом определении качества. В 1968 г. группа ученых проанализировала сотни работ по этой проблеме и в результате предложила свои термины и определения, которые легли в основу ГОСТ 15467–70 на термины в области качества продукции. В этом стандарте приведена следующая формулировка: «Качество – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять *определенные* потребности в соответствии с ее назначением». И наконец, в нашей стране в 1998 г. был принят термин «Качество» в государственном стандарте Узбекистана РСТУз 8402:1998, который гласит: «Качество – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять *установленные и предполагаемые потребности*».

Таким образом, определения стандартизации и качества продукции исходят из учета требований потребителя, всегда претерпевающих изменения. Известный американский специалист по проблемам качества А.Фейгенбаум в книге «Контроль качества продукции» (М.: Экономика, 1986) отводит решающую роль в определении уровня качества не квалификации инженерно-технического персонала предприятия, не

воздействию методов управления производством, а практике потребления:

«В основе качества заложен опыт потребителя, накопленный им при эксплуатации изделия или использовании услуги. Оно измеряется по отношению к его требованиям, обусловленным или необусловленным, сознательным или просто ощущаемым, технически выполнимым или полностью субъективным, но всегда *претерпевающим* изменения».

Далее А.Фейгенбаум приводит свою версию определения качества:

«Качество изделия или услуги можно определить как общую совокупность технических, технологических и эксплуатационных характеристик изделия или услуги, посредством которых изделие или услуга будут отвечать требованиям потребителя при их эксплуатации».

Приведенное определение стало бы более логичным, если вместо слова «требованиям» изложить: «все возрастающим требованиям» и после слова «эксплуатации» добавить «или потреблению».

Из сказанного следует, поскольку совокупность характеристик продукции (услуг), обеспечивающих удовлетворение установленных и предполагаемых потребностей, регламентируется нормативными документами, необходимо обеспечить высокий научно-технический уровень самих нормативных документов. Эта задача решается путем:

а) применения международных, межгосударственных, региональных стандартов;

б) гармонизации отечественных нормативных документов с международными, региональными стандартами;

в) установлением в нормативных документах предварительных требований на перспективу, опережающих возможности традиционных технологий (опережающая стандартизация);

г) сопоставлением отдельных характеристик нормативного документа с показателями зарубежного стандарта на аналогичную продукцию с целью принятия мер по повышению технического уровня и качества продукции (услуг).

Следует различать понятия «уровень качества продукции» и «технический уровень продукции».

Уровень качества продукции – относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Технический уровень продукции – относительная характеристика качества продукции, основанная на сопоставлении значений показате-

лей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Примечание. Техническое совершенство определяется по О'z DSt 2.116–96.

Номенклатура показателей качества групп однородной продукции почти по всем отраслям экономики установлена более чем в 320 наименованиях межгосударственных стандартов системы показателей качества продукции – СПКП (четвертая межотраслевая система). Утвержден ряд государственных стандартов Узбекистана, устанавливающих СПКП на строительные материалы.

В общем случае характеристики показателей качества, подлежащих сравнительной оценке научно-технического уровня нормативного документа, включают:

1. *Показатели назначения* – характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

Показатели назначения подразделяются на три подгруппы:

а) показатели функциональные и технической эффективности –

- производительность;
- прочность ткани;
- калорийность пищевых продуктов и др.,

б) показатели конструктивные –

- габаритные размеры;
- коэффициент сборки (блочности);
- коэффициент эффективности взаимозаменяемости и др.;

в) показатели состава и структуры –

- процентное содержание легирующих добавок в стали;
- концентрация различных примесей в кислотах;
- содержание синтетических волокон в ткани;
- содержание полезных веществ в продуктах питания и др.

2. *Показатели надежности:*

а) *безотказность* – характеризует свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение определенного времени или некоторой наработки.

К показателям безотказности относят:

- вероятность безотказной работы;
- интенсивность отказов;
- среднюю наработку до отказа;
- гамма-процентную наработку до отказа и др.

б) *долговечность* – характеризует свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Показатели долговечности:

- средний ресурс;
- назначенный ресурс;
- гамма-процентный ресурс;
- ресурс и др.

в) *ремонтпригодность* – характеризует свойство объекта, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин повреждения и устранению их последствий путем проведения ремонтов и технического обслуживания.

К показателям ремонтпригодности относят:

- вероятность восстановления работоспособного состояния;
- среднее время восстановления работоспособного состояния и др.

К показателям восстанавливаемости относят:

• среднее время восстановления до заданного значения показателя качества;

• уровень восстановления (отношение значения показателя качества после восстановления к заданному или исходному значению этого показателя качества) и др.

Примечание. Приспособленность продуктов и материалов к восстановлению их свойств после хранения и транспортирования характеризуется показателями восстанавливаемости.

г) *сохраняемость* – характеризует свойство объекта сохранять исправное и работоспособное состояние или свойство продукции сохранять пригодное к потреблению состояние в течение и после хранения и (или) транспортирования.

К показателям сохраняемости относят:

- средний срок сохраняемости;
- гамма-процентный срок сохраняемости и др.

3. *Показатели ресурсосбережения* – характеризуют свойства продукции, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемых им сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов при эксплуатации (потреблении).

Показатели ресурсосбережения подразделяют на три подгруппы:

а) показатели экономного использования сырья и материалов –

- удельный расход сырья;
- удельный расход материалов;
- потери сырья при регламентированных условиях;

- потери материалов при регламентированных условиях и др.
- б) показатели экономичности энергопотребления –
- удельный расход топлива;
- удельный расход энергии (энергоносителя);
- коэффициент полезного действия и др.

В качестве показателей экономичности энергопотребления, как правило, выбирают удельные показатели, т.е. отношение затрачиваемой энергии и (или) топлива к объему произведенной продукции или произведенной полезной работе (на единицу работы).

в) показатели экономного использования трудовых ресурсов –

- суммарная (общая) трудоёмкость продукции при ее эксплуатации (потреблении);
- удельная (на единицу главного показателя) трудоёмкость продукции при ее эксплуатации (потреблении) и др.

В качестве обобщенных показателей, характеризующих экономное использование сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, могут применяться показатели, характеризующие затраты на разработку, изготовление и эксплуатацию (потребление) продукции

4. *Эргономические показатели* характеризуют систему «человек – изделие» (в частности, «человек – машина») и учитывают комплекс гигиенических, антропометрических, физиологических и психологических свойств человека, проявляющихся в жизнедеятельности человека.

К эргономическим показателям относят:

- уровень шума;
- уровень освещенности;
- уровень температуры;
- соответствие конструкции продукции скоростным возможностям человека;
- соответствие конструкции продукции силовым возможностям человека и др.

5. *Эстетические показатели* характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции и совершенство производственного исполнения и состоят из следующих показателей:

- оригинальность;
- стилевое соответствие;
- соответствие моде;
- функционально-конструктивная приспособленность;
- организованность объемно-пространственной структуры;
- колорит;

- тщательность покрытия и отделки поверхности;
- четкость исполнения фирменных знаков, указателей, упаковки и др.

6. *Технологичность* – характеризует свойства состава и структуры или конструкции продукции, определяющие ее приспособленность к достижению минимальных затрат при производстве, эксплуатации и восстановлении для заданных значений показателей качества продукции, объема ее выпуска и условий выполнения работ. При этом учитывают:

- удельную трудоёмкость изготовления продукции;
- удельную материалоёмкость;
- удельную энергоёмкость;
- среднюю разовую оперативную трудоёмкость технического обслуживания (ремонта) данного вида.

7. *Транспортабельность* – характеризует приспособленность продукции к перемещению в пространстве (транспортированию), не сопровождаемому ее использованием (потреблением).

К показателям транспортабельности относят:

- среднюю продолжительность подготовки продукции к транспортированию;
- среднюю трудоёмкость подготовки продукции к транспортированию;
- среднюю продолжительность погрузки продукции на средство транспортирования определенного вида;
- среднюю продолжительность разгрузки продукции из средства транспортирования определенного вида;
- коэффициент использования объема средства транспортирования.

8. *Показатели стандартизации и унификации* характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными составными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

К показателям стандартизации и унификации относятся коэффициенты:

- применяемости;
- повторяемости;
- унификации и др.

9. *Патентно-правовые* показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту, а также возможность беспрепятственной реализации продукции в стране и за рубежом.

К патентно-правовым показателям относят:

- показатель патентной защиты;
- показатель патентной чистоты и др.

10. *Экологические показатели* характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции. При выборе и определении этих показателей учитывают требования охраны окружающей среды.

К экологическим показателям относят :

- допустимое содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду;
- вероятность выбросов в окружающую среду вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании, эксплуатации или потреблении продукции и др.

11. *Показатели безопасности* характеризуют особенности продукции, обуславливающие при ее эксплуатации (потреблении) безопасность для жизни, здоровья и имущества человека, окружающей среды.

Показатели безопасности формируются по O'z RH 51-010:1998 по видам продукции. Например, к показателям безопасности электротехнического оборудования и изделий относят:

- класс защиты от поражения электрическим током;
 - безопасность труда при управлении, обслуживании, эксплуатации;
 - наличие устройств постоянного контроля изоляции;
 - уровень шума;
 - удельный выброс в атмосферу окислов азота, углерода и др.
- Для молока и цельномолочной продукции:
- кислотность;
 - микробиологические показатели;
 - остаточные количества пестицидов, тяжелых металлов, афлатоксинов и др.

Таким образом, совокупность характеристик продукции, содержащихся в стандартах СПКП и обязательных для соблюдения требований, установленных в нормативно-правовых актах Узбекистана, составляют качество продукции и обеспечиваются стандартизацией.

общественными объединениями, в том числе с техническими комитетами по стандартизации;

- устанавливает общие организационно-методические правила проведения работ по стандартизации, а также правила применения международных стандартов;

- осуществляет государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований нормативных документов.

Узгосстандарт и его территориальные органы обеспечивают выполнение следующих конкретных задач:

- государственная оценка, надзор и контроль качества на государственных, кооперативных, арендных, акционерных, совместных и других предприятиях и организациях независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности (хозяйствующие субъекты), с целью защиты интересов потребителей и государства в части обязательных требований стандартов и технических условий (нормативные документы), связанных с безопасностью для жизни и здоровья людей, охраной окружающей среды, совместимостью и взаимозаменяемостью продукции, ресурсосбережением, а также государственный контроль качества продукции, поставляемой на экспорт и поступающей по импорту;

- проведение научно-исследовательских работ по стандартизации, метрологии, сертификации и системам качества;

- утверждение, государственная регистрация государственных стандартов Узбекистана и изменений к ним, государственная регистрация утвержденных отраслевых и административно-территориальных стандартов, технических условий, стандартов предприятия на продукцию и изменений к ним;

- организация обеспечения хозяйствующих субъектов нормативными документами;

- государственный метрологический контроль и надзор;

- организация работ по аттестации стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;

- аттестация и аккредитация испытательных подразделений (лабораторий, центров), ведомственных метрологических служб, измерительных, аналитических, калибровочных лабораторий;

- установление общих правил по сертификации;

- подготовка научных и инженерно-технических кадров в области стандартизации, метрологии, сертификации, управления качеством;

- обеспечение методического руководства и координация деятельности министерств, ведомств, объединений предприятий, хозяйствующих субъектов по вопросам стандартизации, метрологии, сертификации.

Узгосстандарту предоставлено право принимать обязательные для исполнения решения об отмене, ограничении срока действия или пересмотре нормативных документов, не обеспечивающих повышение технического уровня и качества продукции и противоречащих требованиям потребителей и действующему законодательству.

Таким образом, Узгосстандарт и его территориальные органы, наряду с государственным надзором за соблюдением нормативных документов, призваны оказывать методическую и практическую помощь всем хозяйствующим субъектам в повышении качества и конкурентоспособности продукции.

1.2. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации»

Организационные основы стандартизации, установленные постановлением Кабинета Министров республики «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан» (март 1992 г.) легитимированы Законом Республики Узбекистан «О стандартизации». Закон принят 28 декабря 1993 г., опубликован в средствах массовой информации 28 февраля 1994 г., – с этого дня вступил в силу.

Законом определены основные цели стандартизации:

– защита интересов потребителей и государства в вопросах безопасности продукции (услуг) для жизни, здоровья и имущества населения, окружающей среды.

Для реализации этой цели в составе ГСС Уз принят руководящий документ O'z RH 51-010:1998, в основе которого Руководство ИСО/МЭК 51 «Общие требования к изложению вопросов безопасности при подготовке стандартов». В руководящем документе классифицированы требования безопасности, включающие опасности от: травматизма; поражения электрическим током; экстремальных температур (высоких или низких); пожара; взрыва; воздействия вредных химических веществ; воздействия биологических веществ; излучений (звуковых, инфракрасных, радиочастотных, ультрафиолетовых, радиационных и пр.).

К числу объектов окружающей среды, охрану которых надлежит обеспечивать, относятся: физические (атмосфера, поверхностные и грунтовые воды, ледники, почва, недра, ионосфера и др.); биологические (растительный и животный мир, рассматриваемые при необходимости на уровне генов, клеток, органов, организмов, популяций, экосистем); технические (здания, сооружения, оборудование, машины, приборы, сырье, материалы, продукты, изделия, радиоволны).

Глава 1. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ

1.1. Постановление Кабинета Министров от 2 марта 1992 г. №93 «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан»

Стандартизация в Узбекистане до распада Советского Союза функционировала в рамках государственной системы стандартизации СССР. С обретением независимости возникла необходимость создания собственной модели управления стандартизацией, базирующейся как на собственном опыте, так и на опыте других стран. Для этого, в первую очередь, были решены организационные вопросы, затем формировалась законодательная основа стандартизации.

Перед бывшим Узбекским республиканским управлением Госстандарта СССР была поставлена важнейшая задача – в кратчайшие сроки подготовить проект постановления Правительства Республики Узбекистан, направленного на создание соответствующего государственного органа управления стандартизацией с целью разработки государственной системы стандартизации республики, отвечающую требованиям рыночной экономики и учитывающую переходный период.

Прошло лишь шесть месяцев со дня обретения независимости и 2 марта 1992 года Кабинет Министров принял постановление № 93 «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан».

В постановлении указывается, что организация работы по стандартизации производится: «В связи с провозглашением независимости Республики Узбекистан, исходя из необходимости создания национальной республиканской системы стандартизации, метрологии и сертификации, а также в целях сохранения хозяйственных, торговых, научно-технических и иных отношений между государствами Содружества независимых государств, устранения технических барьеров в торгово-экономическом и научно-техническом сотрудничестве со странами мира».

На базе объединения организаций и предприятий Госстандарта СССР, расположенных на территории республики, образован Узбекский государственный центр стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгосстандарт), с возложением на него функции национального органа республики по вопросам стандартизации, метрологии и сертификации. Узгосстандарт также определен правопреемником Госстандарта СССР в Узбекистане.

В состав Узгосстандарта вошли:

а) Восточный филиал Всесоюзного института повышения квалификации Госстандарта СССР с преобразованием его в Узбекский институт исследований и подготовки кадров в области стандартизации, метрологии, сертификации и управления качеством продукции (УЗИ-ИПК). Таким образом, впервые в истории Центральной Азии, в Узбекистане была создана научная организация по стандартизации, метрологии, сертификации и системам обеспечения качества;

б) Узбекское производственное объединение (Уз ПО) «Эталон» с филиалами и цехами на территории Узбекистана. При этом, с учетом того, что УзПО "Эталон" является производственной единицей, в состав Узгосстандарта объединение входит лишь методически, а административно – в ассоциацию Узэлтехпром;

в) Ташкентский магазин «Стандарты» № 2;

г) Каракалпакский, областные, Кокандский и Чирчикский центры стандартизации и метрологии с преобразованием их в региональные центры стандартизации, метрологии и сертификации (РЦСМС). В целях приближения органов Узгосстандарта к производству создаются РЦСМС на местах. Так, в последующие годы образованы Алмалыкский, Бекабадский и Ташкентский РЦСМС.

Постановлением определен перечень нормативных документов, применяемых в республике, утверждены основные принципы государственной системы стандартизации Узбекистана (ГСС Уз), устанавливающие основные цели стандартизации; определяющие органы и службы стандартизации и их функции; регламентирующие обязательные и рекомендуемые требования в нормативных документах; предоставляющие право хозяйствующим субъектам разрабатывать и утверждать стандарты предприятия.

Утверждено Положение об Узгосстандарте, главной задачей которого является обеспечение функционирования и совершенствования ГСС Уз, государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ Уз), национальной системы сертификации (НСС Уз) с целью содействия повышению качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Узгосстандарт:

- формирует и реализует государственную политику в области стандартизации;

- участвует в работах по международной, межгосударственной, региональной стандартизации,

- координирует деятельность по стандартизации государственных органов управления, взаимодействие с хозяйствующими субъектами и

В 1997 г. принят Закон Республики Узбекистан «О качестве и безопасности пищевой продукции», которым установлено, что показатели качества, регламентируемые нормативными документами, санитарными, ветеринарными, фитосанитарными нормами и гигиеническими нормативами, являются обязательными. Пищевая продукция (включая парфюмерию, косметику, табачные изделия), оборудование могут производиться, ввозиться в республику, реализоваться и применяться после их оценки соответствия нормативным документам и государственной регистрации Узгосстандартом на основании гигиенического сертификата, выдаваемого государственным санитарным надзором. Производство новой пищевой продукции, внедрение новой технологии и оборудования допускаются после токсико-гигиенической экспертизы, продукции из сырья животного происхождения – ветеринарной экспертизы.

Министерством здравоохранения республики утвержден комплекс руководящих документов, регламентирующих правила контроля качества лекарственных средств, стерильности лекарственных препаратов и перевязочных материалов, инъекционных растворов, иммунобиологических препаратов, а также порядок установления сроков годности растительного лекарственного сырья и лекарственных средств.

В 1999 г. принято постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по реализации Закона Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений». Постановлением контроль и надзор за техническим состоянием и безопасностью работы гидротехнических сооружений I, II, III, класса капитальности возложен на Государственную инспекцию по контролю и надзору за техническим состоянием и безопасностью работы крупных и особо важных водохозяйственных объектов при Кабинете Министров («Госводхознадзор»). Контроль и надзор за техническим состоянием гидротехнических сооружений ниже III класса капитальности возлагается на Министерство сельского и водного хозяйства и Министерство энергетики республики по принадлежности объектов.

Постановлением Правительства республики в 2001 г. утверждено «Положение о Государственной инспекции Республики Узбекистан по надзору за безопасностью железнодорожных перевозок («Узгосжелдорнадзор»).

Положением Узгосжелдорнадзору, в частности, предоставлено право:

– запрещать выпуск из ремонта локомотивов, моторовагонного подвижного состава, вагонов, пути и стрелочных переводов, устройств

сигнализации и связи, контактной сети при некачественном выполнении ремонта;

– в любое время суток беспрепятственно проверять объекты хозяйствующих субъектов в сфере железнодорожного транспорта, участвовать в создании (строительстве), испытании, серийном производстве, приеме в эксплуатацию подвижного состава и других технических средств.

Совместно с Госкомприроды подготовлен проект государственно-го стандарта Узбекистана O'z DSt ISO 64 Руководство по отражению аспектов охраны окружающей среды в стандартах на продукцию.

– *обеспечение взаимозаменяемости и совместимости продукции.*

В соответствии с руководящим документом O'z RH 51-010:1998 требования взаимозаменяемости подразделяются на две группы:

а) общие нормы взаимозаменяемости, распространяющиеся на все промышленные изделия;

б) конкретные нормы взаимозаменяемости, распространяющиеся на группы однородной продукции или на конкретные изделия.

К общим нормам взаимозаменяемости относятся требования, устанавливающие ряды предпочтительных чисел и ряды нормальных линейных размеров, допуски и посадки, конструктивные элементы и параметры, сопряжения (соединения деталей и сборочных единиц, радиусы закруглений, выходы резьбы, сбеги, проточки, фаски и др.).

К конкретным нормам взаимозаменяемости относятся требования по геометрической или функциональной взаимозаменяемости продукции (параметрические и типоразмерные ряды, базовые конструкции, унифицированные составные части изделий, классы, виды, марки, сортамент).

Требования совместимости содержат требования по функциональной, геометрической, размерной, биологической, электромагнитной, электрической, прочностной, программной, технологической, метрологической, диагностической, информационной, эргономической совместимости. При этом следует учитывать взаимосвязь объектов с окружающей средой:

человек – техника;

изделия – составные части;

техническая система – составные части;

продукция – материал (вещество, сырье);

техника – среда;

продукция – упаковка, тара;

техника – энергия и горюче-смазочные материалы;

вычислительная техника – программное и организационное обеспечение;

продукция – процессы.

– повышение качества и конкурентоспособности продукции.

В 1995 г. на первой сессии Олий Мажлиса Президент Узбекистана И.А. Каримов одной из актуальнейших задач определил «расширение производства, выпуск изделий на уровне мировых стандартов, повышение их конкурентоспособности»*.

Важнейшим условием повышения конкурентоспособности, следовательно, увеличения экспортного потенциала являются качество продукции и ее адаптация к требованиям как внешнего, так и внутреннего рынка, что, в первую очередь, требует обеспечения гармонизации отечественных нормативных документов с требованиями международных, региональных и зарубежных стандартов.

Для реализации этой цели в составе основополагающих нормативных документов ГСС Уз разработаны два важнейших документа: руководящий документ О'з RH 51-077:1998 и рекомендации О'з T 51-052-96. Рекомендациями определена методика гармонизации, а руководящим документом – методика выявления степени гармонизации, т.е. научно-технического уровня оцениваемого нормативного документа**.

– содействие экономии всех видов ресурсов.

Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов руководящим документом О'з RH 51-010:1998 подразделяются на следующие группы показателей: экономного использования сырья и материалов; вторичного использования сырья и материалов; экономного энергопотребления; экономного использования трудовых ресурсов и определяются удельным расходом сырья, материалов, топлива, энергии; удельной долей вторичного использования сырья и материалов; коэффициентом полезного действия; удельной трудоемкостью.

– реализация социально-экономических, научно-технических программ и проектов.

Реализация этой цели конкретизирована в части третьей статьи 11 Закона Республики Узбекистан «О стандартизации», где предусмотрено, что при разработке государственных программ, финансируемых

* Каримов И.А. Основные принципы общественно-политического и экономического развития Узбекистана. – Ташкент: Узбекистан. 1995.

** Методика оценки научно-технического уровня нормативных документов на продукцию рассмотрена в соответствующем разделе настоящей книги.

полностью или частично из средств республиканского бюджета, должны быть предусмотрены разделы нормативного обеспечения качества продукции.

В рамках государственных научно-технических программ (ГНТП) ведутся научно-исследовательские работы по теме: «Разработка эффективных методов разведки, добычи минерально-сырьевых ресурсов и создание конкурентоспособной продукции промышленного производства». В составе темы предусматривается разработка высокоэффективных приборов, эталонных и образцовых средств измерений, методов стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения отраслей экономики республики ведущими научными учреждениями республики: НПО «Академприбор», НИИСМС, УзНИИШ, Институт электроники, Электротехнический институт связи, НИИ прикладной физики, НТЦП «Асил-Асио» и др.

– обеспечение безопасности народнохозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций.

В 1993 г. утвержден руководящий документ, устанавливающий методику проверки нормативных документов на полноту изложения требований пожарной безопасности и порядок осуществления контроля за их внедрением и соблюдением. Начиная с 2000 г. Министерство по чрезвычайным ситуациям республики приступило к стандартизации мер по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Установлены термины и определения в ЧС и, в частности, природных ЧС.

ЧС классифицирована по причинам (источникам) их возникновения: природные, техногенные, экологические и, в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях, размера материального ущерба и масштабов (границ зон), подразделяются на локальные, местные, республиканские и трансграничные. Даны определения поражающего фактора и воздействия источника природной ЧС, опасных геологических, гидрологических, метеорологических, эпидемиологических, эпизоотических, эпифитотических явлений и процессов.

– обеспечение единства измерений.

Единство измерений в республике обеспечивается комплексом основополагающих нормативных документов ГСИ Уз.

Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» установлено, что в республике функционирует ГСС Уз, регламентирующая общие организационно-технические правила проведения работ по стандартизации, а эти правила устанавливаются Агентством Узстандарт. Организацию, координацию и обеспечение работ по стандартизации в

пределах своей компетенции осуществляют Госархитектстрой (в области строительства, стройиндустрии, включая проектирование и конструирование), Госкомприроды (в области регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды от загрязнения и других вредных воздействий), Минздрав (в области продукции медицинского назначения, изделий медицинской техники, лекарственных средств, а также в вопросах по определению содержания вредных для человека веществ в продукции, выпускаемой в республике и поставляемой по импорту). Приведен перечень нормативных документов, применяемых в республике:

- международные (межгосударственные, региональные) стандарты;
- государственные стандарты Узбекистана;
- отраслевые стандарты;
- технические условия;
- административно-территориальные стандарты;
- стандарты предприятия;
- национальные стандарты зарубежных стран.

К нормативным документам по стандартизации относятся также правила, нормы по стандартизации, классификаторы технико-экономической и социальной информации.

Международные (межгосударственные, региональные), зарубежные нормативные документы применяются в порядке, установленном Агентством Узстандарт. В государственной системе единого и непрерывного образования разрабатываются образовательные государственные стандарты, утверждаемые Кабинетом Министров республики.

Нормативные документы по стандартизации должны основываться на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и техники и не должны создавать излишних препятствий для международной торговли. Для обеспечения конкурентоспособности могут создаваться опережающие стандарты.

Запрещены производство и реализация продукции без нормативных документов.

Требования нормативных документов, обеспечивающие безопасность продукции для жизни, здоровья, имущества населения, для обеспечения совместимости и взаимозаменяемости продукции, единства методов их контроля и единства маркировки являются обязательными для соблюдения.

Установлены органы, объекты и субъекты государственного контроля и надзора за стандартами и обеспечением единства измерений. права и ответственность государственных инспекторов, осуществляющих государственный надзор, а также ответственность субъектов

государственного надзора и их должностных лиц за нарушение законодательства о стандартизации.

Определен перечень работ, финансируемых из государственного бюджета:

- разработка или участие в разработке международных, межгосударственных, региональных нормативных документов;
- разработка проектов актов законодательных актов по конкретным объектам стандартизации;
- разработка и обеспечение функционирования основополагающих организационно-методических и общетехнических нормативных документов;
- разработка классификаторов технико-экономической информации, подготовка и издание официальной информации о них, а также рассылка всем пользователям;
- научно-исследовательские и иные работы, имеющие общегосударственное значение;
- осуществление государственного надзора за соблюдением обязательных требований стандартов;
- формирование и ведение государственного фонда нормативных документов.

Источниками финансирования также могут быть средства, полученные в установленном порядке от реализации стандартов, каталога продукции и услуг, а также часть средств, получаемых от взимания штрафов за нарушение законодательства о стандартизации

При разработке государственных программ, финансируемых из средств государственного бюджета, должны быть предусмотрены разделы нормативного обеспечения качества продукции.

Законом предусмотрена государственная гарантия экономической поддержки и стимулирование предприятий, выпускающих продукцию, маркированную знаком соответствия, а также за выпуск продукции по стандартам с требованиями на перспективу, опережающим возможности традиционной технологии.

1.3. Постановление Кабинета Министров от 12 августа 1994 года №410 «О внесении изменений и дополнений в некоторые решения Правительства Республики Узбекистан»

Постановлением решены два вопроса:

- 1) внесены изменения в постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2 марта 1992 года № 93 «Об организации рабо-

ты по стандартизации в Республике Узбекистан» в связи с принятием Закона «О стандартизации»;

2) утверждено Положение о государственном надзоре за стандартами и обеспечением единства измерений.

По первому вопросу.

Внесены изменения в постановление Кабинета Министров «Об организации работ по стандартизации в Республики Узбекистан», не только вытекающие из Закона «О стандартизации», но и меры, направленные на реализацию Закона.

Так, например, дополнен перечень применяемых в республике нормативных документов строительными нормами и правилами (QMQ), руководящими документами. Узгосстандарту поручено совместно с заинтересованными организациями в месячный срок разработать Положение о взимании штрафов за нарушение законодательства в области стандартизации, метрологии, сертификации и принципы распределения суммы штрафов.

Совету Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятам областей и города Ташкента предложено оказывать необходимое содействие РЦСМС в осуществлении ими государственного контроля и надзора за соблюдением хозяйствующими субъектами обязательных требований нормативных документов, правил метрологии и сертификации.

Государственным органам управления, хозяйствующим субъектам поручено в месячный срок внести на рассмотрение дополнения и изменения в свои положения, вытекающие из Законов «О стандартизации», «О метрологии», «О сертификации продукции и услуг».

В основные принципы стандартизации включено понятие о технических комитетах по стандартизации.

В Положении об Узгосстандарте сформулирована главная задача этого органа. Всюду в текст Положения включено требование о ресурсосбережении, как обязательного требования.

По второму вопросу.

Положением «О государственном надзоре за стандартами и обеспечением единства измерений в Республике Узбекистан» определены органы, объекты и субъекты государственного надзора (далее – госнадзор).

Органами госнадзора являются Узгосстандарт, Госархитектстрой, Госкомприроды, Минздрав и их территориальные органы, а также иные специально уполномоченные органы в пределах их компетенции. Например, в соответствии с Законами «О качестве и безопасности пи-

щевой продукции» и «О защите прав потребителей» органами госнадзора определены: Госсанэпидслужба Минздрава, Главное государственное управление ветеринарии и Главная государственная инспекция по карантину растений при Минсельводхозе, орган, уполномоченный осуществлять антимонопольную деятельность.

Постановлениями Кабинета Министров Республики Узбекистан контроль и надзор за техническим состоянием и безопасностью работы гидротехнических сооружений I, II, III, класса капитальности возложен на Государственную инспекцию по контролю и надзору за техническим состоянием и безопасностью работы крупных и особо важных водохозяйственных объектов при Кабинете Министров («Госводхоз-надзор»), утверждено Положение о Государственной инспекции Республики Узбекистан по надзору за безопасностью железнодорожных перевозок («Узгосжелдорнадзор»).

Объектами госнадзора является продукция, в том числе сертифицированная на стадиях разработки, изготовления, хранения, транспортирования, использования, ремонта и утилизации, т.е. на всех стадиях жизненного цикла продукции, а также нормативные документы (с точки зрения экспертизы и оценки их научно-технического уровня).

Субъектами госнадзора являются государственные органы управления, объединения предприятий (ассоциации, концерны, корпорации), хозяйствующие субъекты.

Главными задачами госнадзора являются обеспечение государственными органами управления, объединениями юридических лиц, хозяйствующими субъектами своевременного внедрения и строгого соблюдения нормативных документов и метрологических правил, единства измерений, а также оценка научно-технического уровня нормативных документов и средств измерений в целях повышения эффективности производства, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, повышение технического уровня и качества продукции.

Определены функции органов госнадзора, которые, в частности:

– контролируют внедрение и соблюдение нормативных документов, в том числе устанавливающих обязательные требования и иные требования, включенные в договора на разработку, производство и поставку продукции. Следует иметь в виду, что Закон «О стандартизации» предусматривает госнадзор только за обязательными требованиями нормативных документов. Однако не запрещает госнадзор за рекомендуемыми требованиями (характеристиками). При установлении нарушений рекомендуемых характеристик правовые меры к хозяйствующим субъектам не применяются;

– контролируют работу ведомственных служб стандартизации и метрологии;

– проводят экспертизу нормативных документов при их утверждении и государственной регистрации;

– отменяют или вносят в установленном порядке предложения об отмене, ограничении срока действия или о пересмотре нормативных документов, если они не обеспечивают повышение технического уровня и качества продукции или противоречат действующему законодательству;

– принимают меры к устранению выявленных при проверке нарушений в установленном порядке.

Положением установлены права и ответственность государственных инспекторов по надзору за стандартами и обеспечением единства измерений.

1.4. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей»

Закон «О защите прав потребителей» принят Олий Мажлисом 26 апреля 1996 года.

Закон призван защищать интересы потребителя – гражданина (физического лица), приобретающего, заказывающего либо имеющего намерение приобрести или заказать товар, работу или услугу в целях личного потребления или использования в частном хозяйстве, не связанные с извлечением прибыли.

Ответственность за нарушение прав потребителя несут в соответствии с Законом изготовитель, производящий товар для реализации, исполнитель, выполняющий работы или оказывающий услуги, продавец, реализующий товар потребителю.

Потребитель при этом имеет право на получение достоверной и полной информации о товаре (работе, услуге), а также изготовителе (исполнителе, продавце).

Закон устанавливает объем необходимой информации, представляемых потребителю со стороны изготовителей (исполнителей, продавцов). При этом предусмотрено предоставление полной информации как об изготовителе, так и о предлагаемом товаре (услуге). Предусмотрена ответственность за отсутствие необходимой информации или представление недостоверной информации.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» и в целях обеспечения потребителей достоверной информацией о потребительских товарах на государственном языке Ка-

бинетом Министров Республики Узбекистан принято постановление от 5 декабря 2002 года №427 «О реализации мер по совершенствованию ввоза потребительских товаров в Республику Узбекистан».

Постановлением предусмотрено обязательное маркирование на государственном языке отдельных видов импортируемых потребительских товаров, подлежащих выпуску в свободное обращение на территории Республики Узбекистан. Утверждено Положение о порядке маркирования импортируемых потребительских товаров, в котором установлены требования к маркировке и обязанности импортеров.

Закон определяет право потребителя на заключение договора в сфере торгового и иных видов обслуживания и проверку качества приобретаемого товара (работы, услуг). При этом предусмотрено право потребителя на свободное приобретение товара (работы, услуг) путем заключения договора, по которому продавец (изготовитель, исполнитель) обязуется передать потребителю в собственность товар в определенном количестве и надлежащего качества, а потребитель обязуется уплатить оговоренную денежную сумму.

Законом предусмотрены права потребителя на проверку качества, комплектность, массы и цены приобретаемого товара и обязанности продавца по созданию условий для пользования этими правами.

Законом установлены права потребителя на приобретение товара с гарантированной безопасностью в течение срока службы или срока годности.

За выпуск товара, представляющего опасность для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды, несут ответственность:

- изготовитель (исполнитель);
- орган, утвердивший нормативный документ;
- орган, выдавший сертификат соответствия;
- органы здравоохранения, по охране природы, ветеринарной службы или другие органы, разрешившие выпуск или реализацию опасного товара.

Законом также установлена ответственность изготовителя (продавца) по обеспечению безопасности во всей жизнедеятельности товара, в том числе возмещение потребителю причиненных убытков.

Предусмотрено возмещение в полном объеме материальных убытков, морального вреда, причиненных товаром (работой, услугой) с недостатками, опасными для жизни, здоровья, и имущества, а также неправомерным действием (бездействием) изготовителя (исполнителя, продавца).

Законом определены права потребителей при продаже ему товара с недостатками, имущественная ответственность за вред, причиненный вследствие недостатков товара, судебный порядок компенсации морального вреда.

Законом установлено, что государство гарантирует потребителям защиту их прав и охраняемых законом интересов при приобретении и использовании товара, а государственную защиту прав потребителей обеспечивают органы государственной власти и управления, осуществляющие в пределах своей компетенции контроль за соблюдением законодательства по защите прав потребителей, а также суды. Предусмотрены полномочия органов государственного управления, осуществляющих контроль за безопасностью и качеством товаров (работ, услуг) и материальная ответственность изготовителей за нарушения законодательства о защите прав потребителей в виде штрафных санкций, налагаемых уполномоченными органами государственного управления.

Закон устанавливает права потребителей на создание добровольных общественных объединений по защите своих прав.

С момента принятия закона начали создаваться общества защиты прав потребителей на местах инициативными группами и органами местной власти. Во исполнение Закона «О защите прав потребителей» Кабинетом Министров Республики Узбекистан принято постановление от 28 ноября 2002 года № 414 «О мерах по расширению участия общественности в защите прав потребителей». Постановлением одобрены создание Федерации обществ защиты прав потребителей и организационная структура обществ защиты прав потребителей. Решением Правительства образован Межведомственный совет по защите прав потребителей и утверждено его положение. В состав Межведомственного совета включены 16 представителей государственных органов управления, министерств, ведомств, Федерации обществ защиты прав потребителей республики.

Основными задачами Межведомственного совета определены:

- координация взаимодействия министерств, государственных комитетов и ведомств, общественных организаций по защите прав потребителей республики по реализации Закона Республики Узбекистан «О защите прав потребителей»;

- анализ эффективности применения законодательства о защите прав потребителей;

- организация и участие в осуществлении мер по созданию и совершенствованию механизма реализации законодательства о защите прав потребителей;

– организация работы по взаимодействию с государственными и общественными структурами других государств с целью выработки совместных действий в сфере защиты прав потребителей, обеспечение деловых контактов с заинтересованными международными правительственными и неправительственными организациями в области защиты прав потребителей и содействие их расширению;

– организация изучения общественного мнения по вопросам защиты прав потребителей;

– информирование населения республики через средства массовой информации о ходе реализации мер по защите прав потребителей.

Межведомственному совету даны широкие права для реализации положений Закона «О защите прав потребителей» и возложенных задач, согласно постановления Правительства.

В целях обеспечения экономических и организационных условий, гарантий и стимулов деятельности движения общественных объединений в области защиты прав потребителей вышеназванным постановлением Правительства создан Фонд поддержки развития общественного движения защиты прав потребителей при Федерации обществ защиты прав потребителей. Положением установлены основные задачи и порядок формирования Фонда.

Взаимоотношения общественных организаций по защите прав потребителей отражаются в межведомственных и ведомственных нормативных документах. Агентством Узстандарт принят руководящий документ о порядке взаимодействия организаций агентства с обществами потребителей.

1.5. Закон Республики Узбекистан «О качестве и безопасности пищевой продукции»

Закон Республики Узбекистан «О качестве и безопасности пищевой продукции» принят Олий Мажлисом 30 августа 1997 года. Он определяет правовые основы обеспечения населения качественной и безопасной продукцией. В Законе даны определения основным понятиям, в том числе понятиям «безопасность» и «качество пищевой продукции».

В понятие «пищевая продукция» Закон включает: продовольственное сырье (в том числе этиловый спирт), пищевые продукты (в том числе алкогольные напитки) и их ингредиенты, вещества, материалы, включая вспомогательные и упаковочные, изделия из них, контактирующие с продовольственным сырьем и пищевыми продуктами.

Безопасность пищевой продукции – соответствие пищевой продукции санитарным, ветеринарным, фитосанитарным нормам и правилам.

Качество пищевой продукции – совокупность характеристик, которые обуславливают потребительские свойства пищевой продукции и обеспечивают ее безопасность для жизни и здоровья людей.

Срок годности (срок использования) пищевой продукции – период времени, в течение которого пищевая продукция пригодна к использованию при соблюдении требований норм и правил безопасности при ее хранении, транспортировке, реализации и по истечении которого она может предоставлять опасность для жизни и здоровья людей.

Законом определены государственные органы и сфера управления в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции.

Государственное управление в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции осуществляется государственной санитарно-эпидемиологической службой Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Главным государственным управлением ветеринарии при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Главной государственной инспекцией по карантину растений при министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Узбекским агентством стандартизации, метрологии и сертификации и другими органами (далее – органы государственного надзора), определяемыми законодательством.

Согласно Закона, государственное управление в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции, включает в себя:

- государственное нормирование;
- государственную регистрацию пищевой продукции и оборудования, предназначенного для ее изготовления и использования в контакте с пищевыми продуктами;
- сертификацию пищевой продукции;
- государственный надзор и контроль;
- планирование мероприятий по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции.

Законом установлено, что государственное нормирование в области обеспечения качества и безопасности пищевой продукции осуществляется путем установления санитарных, ветеринарных, фитосанитарных норм и правил и гигиенических нормативов, государственных стандартов, технических условий (далее – нормы и правила), содержащих требования к качеству и безопасности пищевой продукции, условия ее производства, заготовки, закупки, переработки, поставки, хранения, транспортировки и реализации.

Нормы и правила по качеству и безопасности пищевой продукции утверждаются государственными органами в порядке, установленном

законодательством, и обязательны для юридических и физических лиц, действующих в сфере обращения пищевой продукции.

Закон обязывает хозяйствующие субъекты обосновывать в нормативных документах безопасность, срок годности, показатели качества и методы контроля пищевой продукции и их безусловное соблюдение. Определена обязательность соблюдения показателей качества и безопасности пищевой продукции, установленные нормативными документами.

Пищевая продукция должна выпускаться в расфасованном, упакованном виде (обеспечивающем сохранение качества и пищевую ценность на всех этапах обращения) и маркированной в соответствии с законодательством.

Закон устанавливает основные обязательные данные при маркировке пищевой продукции:

- наименование пищевого продукта;
- предназначение пищевого продукта (для специализированных продуктов детского и диетического питания);
- наименование изготовителя;
- товарный знак для организаций, его имеющих;
- наименование входящих в пищевой продукт ингредиентов, включая пищевые добавки;
- пищевая ценность, сортность;
- условия хранения;
- дата изготовления, срок годности;
- способ приготовления (для полуфабрикатов и специализированных продуктов детского и диетического питания);
- масса;
- способ использования (для биологически активных добавок, пищевых добавок, специализированных продуктов детского и диетического питания);
- знак соответствия (для предприятий, имеющих лицензию на право маркирования продукции знаком соответствия);
- номера нормативной или технической документации.

Пищевая продукция, а также оборудование, предназначенное для ее изготовления и использования в контакте с пищевыми продуктами, могут производиться, ввозиться на территорию Республики Узбекистан, реализоваться и применяться после оценки их соответствия требованиям норм и правил по качеству и безопасности пищевой продукции и их государственной регистрации.

Государственная регистрация пищевой продукции и оборудования осуществляется Агентством Узстандарт на основании гигиенического сертификата, выдаваемого органами государственного надзора.

Не допускается:

- государственная регистрация различных видов пищевой продукции под одинаковым названием;
- многократная регистрация одного и того же вида пищевой продукции под одним или различными названиями;
- регистрация пищевых продуктов, пищевых, кормовых и биологически активных добавок к пище, содержащих наркотические вещества.

В соответствии с Законом качество и безопасность пищевой продукции подлежат подтверждению соответствия нормам и правилам через процедуру обязательной сертификации.

Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, определяется в соответствии с законодательством.

Порядок проведения сертификации продукции, в том числе пищевой, устанавливается национальной системой сертификации Узбекистана (НСС Уз).

Закон запрещает реализацию пищевой продукции, подлежащей обязательной сертификации, без сертификата соответствия.

Не допускается реализация пищевой продукции в случаях:

- несоответствия качества продукции требованиям установленных норм и правил, а для продукции, подлежащей обязательной сертификации – отсутствия сертификатов соответствия;
- отсутствия надлежащих условий хранения и реализации;
- истечения срока годности;
- фальсификации продукции;
- невозможности её идентификации.

Одним из видов государственного регулирования является установление надзора и контроля за качеством и безопасностью пищевой продукции.

Надзор и контроль за соответствием качества и безопасности пищевой продукции требованиям нормативных документов осуществляют органы государственного надзора в пределах своих компетенций. Такими органами определены Агентство Узстандарт, Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Минздрава, Главное государственное управление и Главная санитарная инспекция по карантину растений при Минсельводхозе Республики Узбекистан.

При разработке региональных целевых программ развития производства пищевой продукции, торговли продовольственными товарами, системы общественного питания должны предусматриваться мероприятия по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции.

Законом «О стандартизации» также установлено, что при разработке государственных программ, финансируемых полностью или частично из средств государственного бюджета, должны быть предусмотрены разделы нормативного обеспечения качества продукции.

Пищевая продукция, представляющая опасность для жизни и здоровья людей, решением соответствующих государственных органов подлежат изъятию, а в последующем – переработке или уничтожению.

Способы условия переработки или уничтожения пищевой продукции согласовываются её владельцем с соответствующими органами государственного надзора.

Использование (утилизация) или уничтожение пищевой продукции осуществляется её владельцем или организациями, которым владелец передаёт выполнение этих работ по договору, в присутствии комиссии, в состав которой входят представители органов государственной власти на местах, органов государственного надзора, налоговых органов и общественности.

Пищевая продукция до её использования на корм животным или уничтожения подлежит хранению в отдельном помещении (резервуаре), на особом учёте, с точным указанием её количества, способов и условий использования (утилизации) или уничтожения. Ответственность за сохранность такой продукции несёт её владелец.

Расходы, связанные с экспертизой, определением способов и условий уничтожения, переработкой, хранением, транспортировкой и уничтожением пищевой продукции, возмещаются её владельцем.

Владелец пищевой продукции представляет в органы государственного санитарного и (или) ветеринарного надзора акт о её использовании или уничтожении.

1.6. Закон Республики Узбекистан «О государственном контроле деятельности хозяйствующих субъектов»

Целью Закона «О государственном контроле деятельности хозяйствующих субъектов», принятого в 1998 году, является регулирование отношений между хозяйствующими субъектами (субъекты контроля) и организациями, осуществляющими государственный контроль (контролирующие органы).

В Законе приведены основные понятия в области контроля:

контролирующие органы – министерства и ведомства, уполномоченные законодательством осуществлять государственный контроль деятельности хозяйствующих субъектов:

проверка – единовременный контроль, осуществляемый контролирующими органами, за исполнением хозяйствующими субъектами законов и иных актов законодательства, регулирующих их деятельность;

проверка в порядке контроля – проверка, осуществляемая контролирующими органами за устранением хозяйствующими субъектами нарушений, отмеченных предыдущей проверкой.

Установлены основные принципы контроля:

– законность, объективность и гласность в деятельности контролирующих органов;

– защита прав и законных интересов юридических и физических лиц;

– невмешательство в деятельность хозяйствующих субъектов.

Деятельность контролирующих органов координируется Республиканским советом по координации деятельности контролирующих органов и территориальными комиссиями Совета на основании годового (квартального) план-графика.

Основными задачами Республиканского совета являются:

– координация деятельности контролирующих органов;

– разработка координационных планов проверок;

– контроль деятельности контролирующих органов в части соблюдения координационных планов;

– исключение фактов проведения внеплановых проверок без согласования с Советом и его территориальными органами.

Основанием для проведения плановой проверки являются:

– выписка из координационного плана;

– приказ контролирующего органа с указанием целей проверки, даты проведения и состава проверяющих должностных лиц;

– план проведения проверки.

Должностные лица контролирующих органов должны ежегодно проходить аттестацию на соответствие занимаемой должности и иметь специальные удостоверения установленного образца.

Проверки хозяйствующих субъектов в плановом порядке проводятся не чаще одного раза в год. Хозяйствующие субъекты, соблюдающие нормы и правила, имеющие соответствующие ежегодные заключения аудиторов, проверяются, как правило, не чаще одного раза в два года.

Сроки проверок не должны превышать 30 календарных дней. В исключительных случаях сроки могут быть продлены Республиканским советом или его территориальным органом.

Внеплановые проверки проводятся на основании решения Республиканского совета или его территориального органа.

Основаниями для unplanned проверок являются:

- решение Кабинета Министров Республики Узбекистан;
- при установлении дополнительных фактов о нарушении хозяйствующим субъектом законодательных актов;
- предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций;
- осложнение санитарно-эпидемиологической обстановки;
- возникновение вероятности завоза и распространения инфекционных заболеваний из зарубежных стран.

Субъекты контроля имеют право:

- располагать информацией о проведении проверок их деятельности;
- требовать от проверяющих основание для проверок;
- не допускать к проверке лиц, не имеющих оснований;
- не выполнять требования проверяющих, не входящих в их компетенцию;
- получать от проверяющих один экземпляр документа по результатам проверки в десятидневный срок после окончания проверки;
- обжаловать результаты проверок.

Хозяйствующие субъекты обязаны по законному требованию проверяющих предоставлять необходимые документы, оказывать содействие в проведении проверки.

Проверяющие имеют право:

- требовать от хозяйствующих субъектов необходимые документы;
- выдавать обязательные для выполнения предписания об устранении выявленных нарушений;
- ставить перед органами государственной власти и управления, собственниками хозяйствующих субъектов вопрос об ответственности виновных лиц;
- привлекать в установленном порядке к проверке специалистов других организаций;
- налагать взыскания в установленном порядке.

Законные требования проверяющих обязательны для исполнения субъектами контроля.

Проверяющие обязаны:

- предъявлять хозяйствующим субъектам необходимые документы на право проведения проверки;
- обеспечивать соблюдение государственных секретов, коммерческой и иной тайны;
- оформить по результатам проверки акты или справки, один экземпляр которого оставлять у субъекта контроля;

– применять к нарушителям установленные законодательством правовые меры и штрафные санкции.

Контролирующие органы не вправе вмешиваться в деятельность хозяйствующих субъектов.

Убытки, включая упущенную выгоду, причиненные хозяйствующему субъекту в результате незаконных решений или иных действий должностных лиц контролирующих органов, подлежат возмещению в установленном порядке.

Действия проверяющих могут быть обжалованы в суд или в вышестоящий орган контроля. Подача жалобы не приостанавливает действие проверяющих.

Положением о порядке проведения проверок деятельности хозяйствующих субъектов введена Книга регистрации проверок, которая должна быть пронумерована, прошнурована, скреплена печатью. Книга регистрации проверок заполняется должностными лицами контролирующего органа и хозяйствующего субъекта перед началом проверки и после окончания проверки.

После заполнения Книги регистрации руководитель проверки и хозяйствующего субъекта (предприниматель) подтверждают достоверность записей своими подписями с указанием даты и времени подписания.

В случае отказа должностного лица контролирующего органа от заполнения Книги хозяйствующий субъект вправе не допускать его к проведению проверки.

Дополнительным основанием для проведения проверок Положением определен план проведения проверок, разработанный контролирующим органом. Проверка не должна выходить за рамки плана проведения проверки.

1.7. Постановление Кабинета Министров от 3 октября 2002 года №342 «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг»

Постановлением определена главная задача – совершенствование стандартизации, метрологии и сертификации с учетом международной практики, а также обеспечение качества и повышение конкурентоспособности отечественной продукции на основе широкого использования международных стандартов.

С этой целью проведена коренная реорганизация управления стандартизацией, метрологией и сертификацией продукции и услуг, включая смежные области.

Узгосстандарт преобразован в Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт), которое определено правопреемником по правам и обязательствам Узгосстандарта.

Основными задачами Агентства Узстандарт определены:

- разработка комплексных мер по контролю за соблюдением законодательства в области стандартизации, метрологии, сертификации, обеспечение качества и безопасности пищевой продукции и других законодательных и нормативно-правовых актов в указанных направлениях деятельности;

- осуществление единой технической политики на основе научно-исследовательских работ в области стандартизации, метрологии и сертификации;

- создание информационной базы данных по международным стандартам;

- разработка современных государственных стандартов и гармонизация их с международными;

- организация отраслевых структур по разработке нормативных документов;

- введение системы испытаний и сертификации продукции и услуг с учетом международной практики.

Постановлением утверждена организационная структура Агентства Узстандарт, его территориальных органов, а также положение об агентстве.

На базе региональных центров стандартизации, метрологии и сертификации (РЦСМС) образованы территориальные управления стандартизации и метрологии (УСМ) и территориальные центры испытания и сертификации (ЦИС).

При агентстве создана коллегия, управления и отделы по направлениям работ. В территориальных управлениях предусмотрены отделы: стандартизации; контроля аккредитованных органов сертификации и испытательных лабораторий; метрологического надзора и контроля за средствами измерений; государственного надзора за стандартами; инспекторы по качеству алкогольной продукции.

Образован Межведомственный совет по развитию стандартизации, метрологии и сертификации с основными задачами:

- определение приоритетных направлений и организация разработки законодательных и нормативных актов в сфере стандартизации, метрологии и сертификации;

- разработка и внесение в Правительство комплексных программ развития, совершенствования и создания систем стандартизации и сертификации;

– координация деятельности отраслевых технических комитетов по стандартизации.

Создан специальный при Агентстве Узстандарт фонд, который формируется за счет штрафов, взыскиваемых с хозяйствующих субъектов: за нарушение законодательства в области стандартизации, метрологии и сертификации; платы за аккредитацию органов по сертификации и испытательных лабораторий; от доходов за оказание метрологических услуг; от доходов Республиканского центра испытаний и сертификации и входящих в его состав аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий

Основные задачи, функции и права Агентства Узстандарт, как правопреемника Узгосстандарта, сохраняются прежними. Расширены работы по сертификации, внедрению системы штрихового кодирования.

Агентству Узстандарт предоставлено право:

- заслушивать на заседании Межведомственного совета руководителей органов государственного и хозяйственного управления и хозяйствующих субъектов, в том числе совместных с зарубежными партнерами по вопросам компетенции агентства;
- требовать от соответствующих органов создания технических комитетов и базовых организаций по стандартизации;
- осуществлять издательскую деятельность и др.

1.8. Постановление Кабинета Министров от 5 августа 2004 года № 373 «О совершенствовании структуры и организации деятельности Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации»

5 августа 2004 г. Кабинет Министров принял постановление №373, направленное на совершенствование структуры и организации деятельности Агентства Узстандарт при сохранении его основных функций.

Создан информационно-справочный центр, отдел международных отношений преобразован в сектор, отделы внедрения информационных технологий и внедрения систем качества включены в соответствующие управления. Финансово-экономический отдел преобразован в управление.

В управлениях стандартизации и метрологии отделы стандартизации и государственного надзора за стандартами объединены.

Расширены направления средств специального фонда: мероприятия по взаимодействию и уплате взносов в международные и регио-

нальные организации по стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации; подготовку кадров; капитальный ремонт основных фондов; государственный надзор и пр.

1.9. Об ответственности за нарушение требований законодательных и нормативно-правовых документов по стандартизации, метрологии и сертификации

Законодательством Республики Узбекистан предусмотрена ответственность юридических и физических лиц за нарушение требований нормативных документов при выпуске продукции и оказании услуг, правил по метрологии и сертификации.

Законодательством предусмотрены следующие меры ответственности хозяйствующих субъектов:

- штрафные санкции;
- правовые меры;
- административная ответственность должностных лиц, допустивших нарушение;
- уголовная ответственность должностных лиц, допустивших нарушения, повлекшие тяжелые последствия;
- гражданская ответственность.

1.9.1. Применение штрафных санкций

Штрафные санкции к хозяйствующим субъектам применяются за реализацию продукции, не соответствующей нормативным документам по обязательным требованиям, нарушения правил метрологии, реализацию продукции без сертификата соответствия, подлежащей обязательной сертификации, реализацию продукции вопреки запрету.

Штрафные санкции предусмотрены также за реализацию средств измерений, не прошедших государственные испытания в соответствии с требованиями, установленными стандартами. При этом взимается штраф в размере 100% стоимости реализованной продукции.

Нормативно-правовая основа ответственности за нарушение законодательства в области стандартизации, метрологии, сертификации включает законы, подзаконные акты и нормативные документы Республики Узбекистан. К ним относятся Законы «О стандартизации», «О метрологии», «О сертификации продукции и услуг», «О защите прав потребителей», «О качестве и безопасности пищевой продукции», постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2 марта 1992 года №93 «Об организации работы по стандартизации в Респуб-

лике Узбекистан», от 12 августа 1994 года №409 «Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, порядка проведения сертификации, ввоза на территорию Республики Узбекистан и вывоза с ее территории товаров, для которых требуется подтверждение их безопасности», от 12 августа 1994 года №410 «О внесении изменений и дополнений в некоторые решения Правительства Республики Узбекистан».

Во исполнение требований законов и подзаконных актов разработаны нормативные документы обязательного характера, предусматривающие процедуры привлечения субъектов правонарушений к ответственности.

Законом «О стандартизации» запрещается производство и реализация продукции без нормативной документации. При проведении госнадзора в случае установления факта производства продукции без нормативного документа необходимо приостановить производство и реализацию продукции.

Если установлен факт реализации продукции, не соответствующей обязательным требованиям нормативных документов, тогда следует наложить на субъект правонарушения штраф в размере полной стоимости реализованной продукции.

При проведении госнадзора могут выявиться факты несоответствия проверенной продукции обязательным требованиям нормативного документа. В таких случаях предписывают запрет или приостановку реализации (поставки, продажи), использования (эксплуатации) проверенной продукции. Запрет реализации может быть снят после устранения установленных несоответствий с разрешения контролирующего органа.

Иногда хозяйствующий субъект, нарушив закон, реализовывает свою продукцию без разрешения. В таких случаях предусмотрено наказание в виде штрафа в сумме 50% от стоимости реализованной продукции.

Предписание о запрете реализации может быть выдано и в случаях установления несоответствия импортной продукции обязательным требованиям нормативного документа, не прошедших государственную регистрацию и сертификацию.

Законом «О метрологии» установлены общие метрологические требования к средствам, методам и результатам измерений, за нарушение которых предусмотрена ответственность юридических и физических лиц. Нарушение установленных метрологических норм и правил влечет такие наказания, как запрет или приостановка реализации, (применение) или изъятие из обращения средств измерений, запрет

или приостановка деятельности по изготовлению, ремонту и поверке средств измерений, назначение сплошной единовременной поверки или установление сокращенных межповерочных интервалов средств измерений, запрещение использования результатов измерений, погрешность которых не оценена с необходимой точностью и т.п.

Законом «О сертификации продукции и услуг» предусмотрены обязательная и добровольная сертификация. За нарушение правил сертификации ответственность несут органы по сертификации, испытательные лаборатории, аккредитованные Узгосстандартом на право ведения работ по сертификации, а также изготовители (предприниматели).

Нарушение правил сертификации органом по сертификации влечет наказание в виде приостановления или аннулирования свидетельства об их аккредитации.

Изготовители (предприниматели) несут ответственность за:

- реализацию продукции без сертификата соответствия, а также неправомерно маркированной знаком соответствия;

- рекламу продукции, не имеющей сертификата соответствия,

- реализацию продукции, приостановленной или запрещенной по предписанию контролирующего органа.

Нарушение правил сертификации предусматривает приостановление и аннулирование действия сертификата соответствия и знака соответствия.

Изготовители (предприниматели) за реализацию продукции без сертификата соответствия уплачивают штраф в размере стоимости реализованной продукции или оказанной услуги.

Кроме того, изготовители (предприниматели) обязаны возместить в полном объеме убытки, причиненные потребителю или заказчику.

Правилами НСС Уз предусмотрены экономические меры наказания органов сертификации и испытательных лабораторий за нарушение правил сертификации.

Законодательством предусмотрена ответственность как юридических и физических лиц – субъектов предпринимательства, так и государственных органов управления. Должностные лица государственных органов управления несут установленную законодательством ответственность за невыполнение или ненадлежащее выполнение возложенных на них обязанностей, разглашение государственной и коммерческой тайны.

Основанием для привлечения к ответственности за нарушение правил стандартизации, метрологии и сертификации являются:

- а) акт, составленный по итогам проверки;

б) рекламация потребителя, признанная поставщиком (изготовителем);

в) решение суда.

В зависимости от степени нарушения органы государственного управления в лице главных государственных инспекторов Республики Узбекистан и регионов принимают постановления о штрафных санкциях и о привлечении к административной ответственности должностных лиц хозяйствующих субъектов, выдают предписание о запрете производства и (или) реализации продукции.

В случае несогласия с решением контролирующих органов хозяйствующие субъекты могут обжаловать их действия обращением в вышестоящие органы или в районный суд в течение 10 дней с момента получения соответствующего документа.

В случае невыполнения постановлений и предписаний контролирующие органы вправе применять меры принудительного исполнения. Таковыми являются обращение в налоговые и банковские органы за изъятием сумм штрафа со счетов правонарушителей, в вышестоящие органы, в местные органы власти или в прокуратуру за невыполнение предписания о запрете производства и реализации продукции, в районные департаменты судебных исполнителей по местонахождению ответчика за невыполнение административных штрафов на должностных лиц.

Экономическая санкция налагается на основании справки, представленной хозяйствующим субъектом об объемах и сумме реализации продукции. Ответственность за достоверность сведений в справке несут руководители субъекта.

Экономические санкции за реализацию продукции, не соответствующей обязательным требованиям нормативных документов, могут налагаться в течение года с момента реализации. За невыполнение постановления о штрафных санкциях органы госназора могут также обращаться в хозяйственные суды. В случае решения суда (в пользу истца), хозяйствующему субъекту придется заплатить не только сумму штрафа, но и судебные расходы по данному делу.

Нарушение запрета о производстве и реализации продукции (услуг) хозяйствующим субъектам чревато наложением штрафных санкций в размере 50 % от суммы реализации, также обращением контролирующими органами в суды или прокуратуру, если продукция представляет потенциальную угрозу жизни и здоровью людей, окружающей среде и т.п.

Согласно законодательству срок исковой давности по штрафным санкциям составляет 3 года.

Контроль исполнения постановлений, предписаний возложен на органы, проводившие контроль в лице госинспекторов или руководителей проверки.

Иногда некоторые хозяйствующие субъекты стараются не допускать к проверке госинспекторов под предлогом, что некая сфера содержит в себе ноу-хау или коммерческую тайну предприятия. Подобные действия неправомерны со стороны хозяйствующего субъекта, т.к. с одной стороны, препятствование выполнению своих обязанностей представителями контролирующих органов наказуемо вплоть до уголовной ответственности, с другой стороны, согласно законодательству, «госинспектора несут установленную законодательством ответственность за невыполнение или ненадлежащее выполнение возложенных на них обязанностей, разглашение государственной и коммерческой тайны».

Законодательством предусмотрена комплексность принятия мер в случае обнаружения правонарушения и должностные лица контролирующих органов в пределах своей компетенции обязаны при установлении правонарушений применять предусмотренные законом меры.

1.9.2. Административная ответственность за нарушения правил по стандартизации, метрологии и сертификации

Законодательство об административной ответственности состоит из Кодекса Республики Узбекистан «Об административной ответственности» (далее – Кодекс), законов Республики Узбекистан, постановлений Олий Мажлиса Республики Узбекистан, указов Президента Республики Узбекистан, постановлений Кабинета Министров Республики Узбекистан, законов Республики Каракалпакстан, постановлений Жокаргы Кенеса и Совета Министров Республики Каракалпакстан, решений областных и Ташкентского городского Совета народных депутатов, хокимов областей и города Ташкента.

Положения Кодекса распространяются и на административные правонарушения, ответственность за совершение которых предусмотрена актами законодательства, не включенными в Кодекс.

Законодательство об административной ответственности основывается на принципах законности, равноправия граждан перед законом, демократизма, гуманизма, справедливости и неотвратимой ответственности за вину.

Лицо, совершившее административное правонарушение, подлежит ответственности на основании законодательства, действующего во время и по месту совершения правонарушения.

Акты, смягчающие или устраняющие ответственность за административные правонарушения, имеют обратную силу, т.е. распространяются и на правонарушения, совершенные до издания этих актов.

Административной ответственности подлежат лица, достигшие к моменту совершения административного правонарушения шестнадцатилетнего возраста.

Должностные лица подлежат административной ответственности за совершение административных правонарушений, связанных с несоблюдением установленных правил, обеспечение выполнения которых входит в их служебные обязанности. Должностным признается лицо, занимающее должность на предприятии, в учреждении, организации, независимо от форм собственности, если на него возложены руководящие, организационные, распорядительные, контрольно-надзорные функции либо обязанности, связанные с движением материальных ценностей.

Находящиеся на территории Республики Узбекистан иностранные граждане и лица без гражданства подлежат административной ответственности на общих основаниях.

При малозначительности совершенного административного правонарушения орган (должностное лицо), уполномоченный рассматривает дело, может освободить нарушителя от административной ответственности и ограничиться предупреждением.

За нарушения обязательных требований нормативных документов (ст. 212), правил метрологии (ст. 213) и обязательной сертификации (ст. 214) предусмотрено административное взыскание в виде штрафа.

Административный штраф на должностные лица налагается на основании протокола об административной ответственности руководителя или другого должностного лица, на которого возложена ответственность за соблюдение правил по стандартизации, метрологии, сертификации согласно Уставу (Положению) предприятия или приказом. В протокол заносятся все сведения относительно должностного лица, в том числе его доходы, наличие иждивенцев, причины, повторяемость и степень правонарушения и т.д.

Протокол подписывается должностным лицом, на которого он составлен. В случае отказа правонарушителя подписывать протокол делается запись «от подписи отказался», указав дату, для достоверности получив подтверждение другого должностного лица. Правонарушитель может подписать протокол и при этом сделать запись «с обвинением не согласен». В этом случае он должен обосновать свое несогласие.

Согласно Кодексу (ст. 25), штраф есть денежное взыскание в доход государства, налагаемое на лицо, виновное в совершении админи-

стративного правонарушения. Размер штрафа определяется исходя из минимальной месячной заработной платы, установленной на момент совершения административного правонарушения, а при длящемся правонарушении – на момент его обнаружения.

В 31 и 32 статьях Кодекса перечислены смягчающие и отягчающие административную ответственность обстоятельства. Так, орган (должностное лицо) при применении административного взыскания, учитывая обстоятельства, смягчающие ответственность, и материальное положение правонарушителя, может применять взыскание ниже низшего предела, предусмотренного в санкции статей особенной Кодекса, с обязательным указанием мотивов.

При совершении лицом двух или более административных правонарушений административное взыскание применяется за каждое правонарушение отдельно. Административное взыскание может быть применено не позднее двух месяцев со дня совершения правонарушения, а при длящемся правонарушении – двух месяцев со дня его обнаружения.

Если лицо, подвергнутое административному взысканию, в течение года со дня окончания исполнения взыскания не совершило нового административного правонарушения, то оно считается не подвергавшимся административному взысканию.

Рассматривать дела об административных правонарушениях и применять административные взыскания в виде наложения штрафа от имени органов государственного надзора за соблюдением правил по стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации вправе:

Главный государственный инспектор Республики Узбекистан, главный государственный инспектор Республики Каракалпакстан, главные государственные инспектора областей, города Ташкента по надзору за соблюдением правил по стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации и их заместители;

Государственные инспектора по надзору за соблюдением правил по стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации.

Дело об административном правонарушении рассматривается в присутствии лица, привлекаемого к административной ответственности. В отсутствие этого лица дело может быть рассмотрено лишь в случаях, когда имеются данные о своевременном его извещении о месте и времени рассмотрения дела и если от него не поступало ходатайство об отложении дела.

Дело об административном правонарушении рассматривается в пятнадцатидневный срок со дня получения органом (должностным лицом), правомочным рассматривать дело, протокола об административном правонарушении и других материалов дела. Орган (должностное лицо) при рассмотрении дела должен выяснить все стороны правонарушения и все обстоятельства дела. Орган (должностное лицо), рассмотрев дело об административном правонарушении, выносит постановление. Постановление должно содержать: наименование органа (должностное лицо), вынесшего постановление; дату рассмотрения дела; сведения о лице, в отношении которого рассматривается дело; изложение обстоятельств, установленных при рассмотрении дела; указание на нормативный акт, предусматривающий ответственность за данное административное правонарушение; принятое по делу решение.

Постановление по делу об административном правонарушении объявляется немедленно по окончании рассмотрения дела. Копия постановления в течение трех дней вручается или высылается лицу, в отношении которого оно вынесено. Копия постановления вручается под расписку, а в случае, если она высылается, об этом делается соответствующая запись в деле.

Жалоба на постановление может быть подана в течение десяти дней со дня получения копии постановления. В случае пропуска указанного срока по уважительным причинам этот срок может быть восстановлен органом (должностным лицом), правомочным рассматривать жалобу, жалоба или протест на постановление рассматриваются правомочными органами в пятнадцатидневный срок со дня их поступления.

Не подлежит исполнению постановление о применении административного взыскания, если оно не было обращено к исполнению в течение трех месяцев со дня вынесения.

Штраф должен быть уплачен правонарушителем не позднее пятнадцати дней со дня вручения ему постановления, а в случаях его обжалования или опротестования — не позднее пятнадцати дней со дня уведомления об оставлении жалобы (протеста) без удовлетворения.

В случае не уплаты правонарушителем штрафа в срок копия постановления направляется департаменту по исполнению судебных решений для принудительного исполнения постановления.

Глава 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ УЗБЕКИСТАНА

Поскольку, как следует из определения, стандартизация – это деятельность, направленная на упорядочение в определенной области, сама стандартизация должна быть в высшей степени упорядоченной. Это достигается систематизацией работ по стандартизации, т.е. установлением правил на всех этапах деятельности в области стандартизации: планировании, разработке, внедрении, соблюдении нормативных документов.

Другими словами, государственная система стандартизации Узбекистана (ГСС Уз) устанавливает порядок планирования, разработки, согласования, утверждения, государственной регистрации нормативных документов; порядок поверки, отмены, пересмотра, внесения в них изменений; нормативное обеспечение производства продукции, оказания услуг, транспортирования, хранения, реализации, ремонта, эксплуатации (потребления), утилизации; методы проведения экспертизы и оценки научно-технического уровня нормативных документов; способы применения международных, межгосударственных, региональных, зарубежных стандартов и т.д. и т.п.

ГСС Уз состоит из комплекса основополагающих нормативных документов, которые подразделяются на организационно-методические и общетехнические стандарты.

Организационно-методические стандарты устанавливают:

- цели, задачи, общие организационно-технические положения по работам в определенной области;
- порядок разработки, утверждения и внедрения нормативных документов, технических документов (конструкторских, технологических, проектных, программных).

Общетехнические стандарты устанавливают:

- научно-технические термины и их определения во всех отраслях народного хозяйства;
- условные обозначения (наименования, коды, символы и т.д.) для различных объектов стандартизации;
- требования к построению, изложению, оформлению и содержанию различных видов документации (нормативной, конструкторской, проектной, технологической, программной и др.);
- общетехнические величины, требования и нормы, необходимые для технического, в том числе метрологического обеспечения производства. В частности, эти стандарты устанавливают: нормы точности измерений, предпочтительные числа, ряды номинальных частот

и напряжений электрического тока, допуски и посадки, значения предельно допустимых выбросов и сбросов и предельно допустимые концентрации вредных веществ; значения предельно допустимого уровня шума, вибрации, радиационного излучения, радиопомех; требования технической эстетики и эргономики и др. единые технические требования и (или) нормы.

2.1. Основные положения государственной системы стандартизации Узбекистана

Основные положения устанавливают общие требования к организации и проведению работ по стандартизации в Узбекистане, являются основополагающими в комплексе нормативных документов ГСС Уз и регламентируются O'z DSt 1.0:1998.

Основные цели, приведенные в основных положениях, аналогичны целям, установленным Законом «О стандартизации».

Установлены сокращенные наименования межотраслевых систем стандартизации на государственном и русском языках:

O'z DSt – O'zbekiston standartlashtirish davlat tizimi – (ГСС Уз – государственная система стандартизации Узбекистана);

KHT – konstruktorlik hujjatlarning yagona tizimi – (ЕСКД – единая система конструкторской документации);

THT – texnologik hujjatlarning yagona tizimi – (ЕСТД – единая система технологической документации);

MST – mahsulotni sinash tizimi – (система испытаний продукции);

MSKT – mahsulot sifati ko'rsatkichlarining tizimi – (СПКП – система показателей качества продукции);

O'z SMT – O'zbekiston sertifikatlashtirish milliy tizimi – (НСС Уз – национальная система сертификации Узбекистана);

HBT – hujjatlarning birxillashtirish tizimi – (УСД – унифицированная система документов);

NKAT – nashriyot, kutubxona va axborot bo'yicha standartlar tizimi – (СИБИД – система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу);

O'z ODT – O'zbekiston o'lchashlar birliligini taminlash davlat tizimi – (ГСИ Уз – государственная система обеспечения единства измерений Узбекистана);

ММКТ – mahsulotni va materiallarni eskirishdan va yemirilishdan himoyalash yagona tizimi – (ЕСЗКС – единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий);

MHSiT – mehnat havfsizligi standartlari tizimi – (ССБТ – система стандартов безопасности труда);

ITTT – ishlab chiqarishni texnologik tayorlashning yagona tizimi – (ЕСТПП – единая система технологической подготовки производства);

PHT – programmalash hujjatlarining yagona tizimi – (ЕСПД – единая система программной документации);

QLHT – qurilish uchun loyiha hujjatlari yagona tizimi – (СПДС – система проектной документации для строительства);

TP – texnika puhtaligi – (HT – надежность в технике);

MYaT – mahsulotni yaratish va ishlab chiqarishni tashkil qilish tizimi – (СРПП – система разработки и постановки продукции на производство);

O'z AT – O'zbekiston akkreditlash tizimi – (CA – система аккредитации Узбекистана);

ST – sifat tizimi – (СК – система качества);

TKT – texnik-iqtisodiy va ijtimoiy axborotni tasniflash va kodlashning yagona tizimi – (ЕСКК ТЭСИ – единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации).

В основных положениях приведены основные задачи стандартизации: установление оптимальных требований к качеству и номенклатуре выпускаемой продукции в интересах потребителей и государства; унификация на основе установления и применения параметрических и типоразмерных рядов, базовых конструкций, конструктивно-унифицированных блочно-модульных составных частей изделий; согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов; установление метрологических норм, правил, положений и требований и др.

Сформулированы основные принципы стандартизации, такие как: целесообразность стандартизации; комплексность стандартизации; взаимосвязь и согласованность нормативных документов всех уровней; исключение дублирования разработки нормативных документов на идентичные объекты стандартизации на различных уровнях управления и т.д.

Установлены организационные основы стандартизации. Определены функции национального органа по стандартизации – Агентства Узстандарт:

- формирует и реализует национальную политику в области стандартизации;

- координирует деятельность по стандартизации органов государственного и хозяйственного управления;

- устанавливает общие организационно-методические правила проведения работ по стандартизации;

– осуществляет государственный контроль и надзор за соблюдением нормативных документов, в том числе содержащих обязательные требования;

– организует и проводит профессиональную подготовку и переподготовку кадров в области стандартизации.

Госархитектстрой, Госкомприроды, Минздрав и другие органы государственного и хозяйственного управления организуют и координируют работы по стандартизации в пределах своей компетенции.

Для методического руководства работой по стандартизации и разработке проектов нормативных документов соответствующие органы управления совместно с Агентством Узстандарт создают технические комитеты и базовые организации по стандартизации, на хозяйствующих субъектах – службы стандартизации.

Подробный перечень объектов стандартизации на всех уровнях:

• Объектами межгосударственной стандартизации являются:

– общетехнические нормы и требования, в том числе единый технический язык, типоразмерные ряды и типовые конструкции изделий общемашиностроительного применения (подшипники, редукторы, крепежные изделия и др.), совместимые программные и технические средства информационных технологий, справочные данные о свойствах материалов и веществ, классификация и кодирование продукции;

– объекты крупных промышленных и хозяйственных комплексов (транспорт, энергетика, связь и др.);

– объекты крупных межгосударственных социально-экономических и научно-технических программ, таких как обеспечение населения питьевой водой, создание системы контроля среды обитания, обеспечение электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, обеспечение безопасности населения и народнохозяйственных объектов с учетом риска;

– взаимопоставляемая продукция, выпускаемая в ряде государств.

Основополагающие межгосударственные стандарты устанавливают общие организационно-методические положения для определенной области деятельности, а также общетехнические требования (нормы, правила), обеспечивающие взаимопонимание, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессе создания и использования продукции, охрану окружающей среды, охрану труда и другие общетехнические требования.

• Объектами государственной стандартизации являются:

а) организационно-методические и общетехнические нормы и требования, в том числе:

- организация и проведение работ по стандартизации;
- терминологические системы в различных областях знаний и деятельности;

- классификация и кодирование технико-экономической и социальной информации;

- требования техники безопасности, защиты окружающей среды, гигиены труда, эргономики, технической эстетики;

- б) обязательные требования к продукции;

- в) продукция межотраслевого назначения;

- г) элементы хозяйственных объектов государственного значения, в том числе банковская система, транспорт, связь, энергосистема, оборона и т.д.;

- д) объекты (элементы) государственных социально-экономических и научно-технических программ.

- Объектами отраслевой стандартизации являются нормы и правила по организации и управлению отраслью, обеспечению качества, продукция отраслевого назначения.

- Объектами административно-территориальной стандартизации могут быть нормы и правила по управлению территорией, обеспечению качества, продукция, специфичная для территории.

- Объектами стандартизации на предприятиях могут быть:

- реализуемая сторонним потребителям продукция;

- нормы и правила по организации производства;

- управление качеством;

- детали и сборочные единицы, изготавливаемые и применяемые только на данном предприятии;

- технологическая оснастка и инструмент, технологические нормы, требования и типовые технологические процессы данного предприятия;

- оказываемые услуги.

В Узбекистане применяются нормативные документы:

- межгосударственные стандарты;

- государственные стандарты Узбекистана;

- отраслевые стандарты;

- технические условия;

- административно-территориальные стандарты;

- стандарты предприятия.

К нормативным документам по стандартизации также относятся руководящие документы, нормы и правила (строительные, санитарные, экологические правила и др.), рекомендации, классификаторы технико-экономической и социальной информации.

Международные и региональные стандарты применяются с пере-
оформлением их в государственные стандарты Узбекистана по O'z DSt
ISO/IEC 21:2001.

Зарубежные стандарты – по O'z DSt 1.7:1998.

Государственные стандарты Узбекистана в системе непрерывного
образования утверждаются Кабинетом Министров.

В целях наработки практики применения добровольных норма-
тивных документов в республике разрабатывают нормативные доку-
менты, соблюдение которых не обязательно, но только при наличии
технических регламентов.

Установлены обозначения нормативных документов –

а) государственного уровня:

- государственный стандарт Узбекистана – O'z DSt;
- общегосударственный классификатор Узбекистана – O'z DT;
- руководящий документ Узбекистана – O'z RH;
- рекомендации Узбекистана – O'z T;

б) отраслевого уровня:

- отраслевой стандарт – TSt;
- отраслевой классификатор – TT;
- технические условия – TSh;
- руководящий документ – RH;
- рекомендации – T;

в) административно-территориальный уровень:

- административно-территориальный стандарт – MHSt;
- руководящий документ – RH;
- рекомендации – T;

г) уровень предприятия:

- технические условия – TSh;
- стандарт предприятия – KSt.

Таким образом, обозначение нормативных документов всех уров-
ней производится аббревиатурами на государственном языке на основе
латинской графики независимо от языка текста документа. Аббревиа-
тура означает:

O'z – O'zbekiston (Узбекистан);

D – Davlat (государство);

T – Tasniflagich (классификатор), Tarmoq (отрасль), Tavsiyanoma
(рекомендация);

R – Rahbariy (руководящий);

H – Hujjat (документ), Hududiy (региональный);

Sh – Sharh (условие);

K – Korxona (предприятие);

М – Mamuriy (административный);
St – Standart (стандарт).

Сохраняется обозначение межгосударственного стандарта (ГОСТ) на русском языке.

Уровни стандартов, уровни их утверждения и виды стандартов ГСС Уз приведены на схеме (рис. 1).

Для изготовления и реализации непродовольственных товаров народного потребления допускается разрабатывать технические описания образцов (эталонов). Технические описания государственной регистрации не подлежат, так как они разрабатываются только на основании нормативных документов, устанавливающих общие требования к данной группе однородной продукции.

Нормативные документы всех уровней на реализуемую продукцию подлежат государственной регистрации в органах Агентства Уз-стандарт. Без государственной регистрации нормативные документы не действительны. Нормативные документы на продукцию подлежат пересмотру, как правило, каждые пять лет, если не установлен иной срок.

Импортируемая продукция должна соответствовать обязательным требованиям, установленным в нормативных документах, действующих на территории Узбекистана, что должно подтверждаться сертификатом.

Производство и реализация продукции без нормативных документов не разрешаются.

Основными положениями установлен порядок тиражирования нормативных документов. Издание и переиздание нормативных документов и изменений к ним осуществляют организации, утвердившие (принявшие) их. Исключительное право издания и переиздания на территории Узбекистана нормативных документов международных, межгосударственных и региональных организаций по стандартизации принадлежит Агентству Узстандарт.

Государственный контроль и надзор за стандартами на хозяйствующих субъектах осуществляется в порядке, установленном законодательством.



Рисунок 1. Уровни стандартов, уровни их утверждения и виды стандартов ГСС Уз

2.2. Концептуальные вопросы реформирования государственной системы стандартизации Узбекистана

Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов в числе главных задач развития экономики определил присоединение республики к Всемирной торговой организации (ВТО), а также выпуск конкурентоспособной продукции на уровне мировых стандартов.

Выпуск продукции на уровне мировых стандартов означает, что отечественная продукция по своим характеристикам и техническим требованиям должна соответствовать международным и региональным стандартам, принимаемым международной организацией по стандартизации (ИСО), Международной электротехнической комиссией (МЭК), Комиссией по продовольствию Всемирной организации здравоохранения (ФАО/ВОЗ), Европейским стандартам и др.

В то же время одним из условий при осуществлении мер для присоединения к ВТО (в частности – к Соглашению по техническим барьерам в торговле (ТБТ), является, то что эти меры представлять собой средства скрытого ограничения международной торговли и не должны создавать излишних препятствий в международной торговле. При этом под техническим барьером в торговле понимают различия в требованиях отечественных и международных стандартов, приводящие к дополнительным, по сравнению с обычной коммерческой практикой, затратам средств и (или) времени для продвижения товаров на соответствующий рынок.

Таким образом, в обоих случаях следует привести характеристики и технические требования отечественных стандартов в соответствие с международными стандартами, или, что то же самое, устранить различия в требованиях отечественных и международных стандартов. Все это достигается *гармонизацией*.

В сущности цели ВТО и международных организаций по стандартизации совпадают в части содействия международной торговле.

Так, целью ИСО, утвержденной Конституцией, является содействие развитию стандартизации и связанных с нею областей во всем мире для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности путем:

- 1) принятия мер для облегчения гармонизации во всемирном масштабе стандартов и связанных с ними областей;
- 2) разработки и публикации Международных Стандартов и принятия мер по их применению во всемирном масштабе;

3) организации обмена информацией о работе своих рабочих структур;

4) сотрудничества с другими международными организациями, заинтересованными в смежных вопросах, в частности по их просьбе изучать вопросы, относящиеся к стандартизации.

Усилия ВТО направлены на обеспечение развивающимся странам гарантированной доли в росте международной торговли путем значительного сокращения тарифов и других препятствий в торговле и устранения дискриминации в международных торговых отношениях, создания более жизнеспособной и устойчивой многосторонней торговой системы на основе ГАТТ – Генерального соглашения по тарифам в торговле – предшественника ВТО.

Обеспечение гармонизации отечественных нормативных документов с международными стандартами требует осуществления следующих мер:

а) проведение научно-технической экспертизы нормативных документов с целью выявления как существенных (содержательных), так и оформительских различий с международными стандартами;

б) разработка и последующая поэтапная реализация соответствующей программы гармонизации, т.е. пересмотра (изменения) отечественных нормативных документов для устранения выявленных различий;

в) применение международных и региональных стандартов. Порядок применения их установлен государственным стандартом Узбекистана O'z DSt ISO/IEC 21:2001 в соответствующем параграфе настоящей книги.

Эта работа может быть выполнена поэтапно, с введением следующей приоритетности:

первый этап – гармонизация нормативных документов на продукцию (услуги) и виды деятельности, являющиеся объектами экспортно-импортного взаимодействия и, особенно, в областях, где выявлено наличие технических барьеров;

второй этап – гармонизация нормативных документов на потенциальные объекты экспорта-импорта;

третий этап – гармонизация остальной части фонда нормативных документов.

При этом, учитывая, что международные организации по стандартизации ежегодно публикуют от 500 до 800 новых или пересмотренных стандартов, следует обеспечить их оперативное введение на территории Узбекистана. Исходя из этого, при выработке позиции Узбекистана по голосованию для каждого проекта международного стан-

дарта, кроме общего решения о присоединении к стандарту, должна определяться форма его применения в национальной практике посредством включения в программы стандартизации.

Следует учесть, что гармонизация нормативных документов, наряду с устранением технических барьеров в торговле, должна быть направлена на обеспечение конкурентоспособности продукции. В связи с этим необходимо также гармонизировать нормативные документы со стандартами ведущих зарубежных стран и стандартами научно-технических и профессиональных объединений, многие из которых приобретают статус международно-признанных.

Актуальным является сближение статуса отечественных и зарубежных стандартов, так как имеется существенное различие между отечественной и международной практикой стандартизации: в Узбекистане в соответствии с Законом «О стандартизации» нормативные документы должны содержать обязательные требования, за рубежом стандарты добровольные. Конечно же, обязательные требования существуют, но они содержатся в технических регламентах, содержащих требования, нормы и правила технического характера.

Технический регламент содержит технические требования непосредственно (в виде обязательных требований нормативного документа), либо путем ссылки на нормативный документ или включения в себя содержания нормативного документа. Наконец, технический регламент может быть техническим законодательным актом, содержащим требования технического характера.

Таким образом, для перехода на международную практику стандартизации в части разработки стандартов, не являющихся обязательными для применения, необходимо сформировать техническое законодательство.

Основополагающие фундаментальные законоположения в области стандартизации, метрологии и сертификации установлены в Законах Республики Узбекистан «О стандартизации», «О метрологии», «О сертификации продукции и услуг», «О защите прав потребителей».

Техническое законодательство по указанным областям должно формироваться в следующих направлениях:

а) разработка законодательных актов по конкретным группам и (или) видам продукции, которые должны определить особенности (или более жесткие режимы, чем это принято в основополагающих законах) работ по данной продукции или виду деятельности в области стандартизации, метрологии и сертификации;

б) разработка законодательных актов, устанавливающих конкретные численные значения (или интервалы) вредных воздействий, про-

являющихся в процессах производства продукции, работ, оказании услуг.

Технические законодательные акты могут придавать обязательность требованиям стандартов путем:

прямых ссылок в законодательных актах на стандарты;
включения требований стандартов к объектам стандартизации непосредственно в тексты законодательных актов.

Техническое законодательство должно обеспечить безопасность и экологию:

- специальных продуктов для детского и лечебного (диетического) питания;
- пищевых продуктов с повышенным риском токсикологического воздействия на человека;
- хранения, транспортирования и применения взрывчатых веществ, газа и нефтепродуктов;
- производства, использования, транспортирования, хранения радиоактивных веществ и материалов, а также утилизации и (или) хранения отходов;
- машин, оборудования и приборов, признаваемых потенциально опасными, в том числе по результатам анализа статистических данных о травматизме;
- химической продукции бытового и технического назначения;
- оборонной продукции для обслуживающего персонала, населения и окружающей природной среды в мирное время и др.

Стандартизация в области нормативного обеспечения качества продукции делает приоритетной разработку стандартов вида «Методы контроля (испытаний, измерений, анализа)», а также включения в стандарты идентификационных параметров и методов их определения для предотвращения фальсификации продукции.

Объектом стандартизации в этом случае является продукция, где масштабы фактической или возможной фальсификации носят значительный характер (алкогольная и табачная продукция, косметика и парфюмерия, продукция пищевой, легкой, химической промышленности и т.д.).

Стандартизация в области новых перспективных направлений науки и техники должна быть направлена на

- 1) разработку перспективных конструкционных материалов, в том числе из пластических масс, заменяющих металл и древесину;
- 2) внедрение новых безопасных технологий;
- 3) создание новых материалов, обеспечивающих радиационную стойкость, ударопрочность, а также материалов и компонентов, отве-

чающих современным требованиям радиоэлектронной промышленности;

4) совершенствование имеющихся технологий в части безопасности для окружающей среды и экономичности.

Требуется актуализация межотраслевых систем стандартизации, таких как: Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система технологической документации (ЕСТД), Система показателей качества продукции (СПКП), Унифицированная система документации (УСД), Система испытаний продукции (СИП), Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД), Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий (ЕСЗКС), Система стандартов безопасности труда (ССБТ), Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), Система разработки и постановки продукции на производство (СПП) и др.

Актуальной задачей является совершенствование методологии и организации стандартизации.

Общие принципы и процедуры стандартизации, изложенные в основополагающих документах ГСС Уз и реализуемые на практике, в основном, гармонизированы с международными и зарубежными системами стандартизации и не требуют изменений принципиального характера.

Вместе с тем есть ряд существенных проблем, требующих решения:

1) применение процессов электронизации процедур разработки стандартов на продукцию (услуги), как это принято в международной и зарубежной практике. При этом становится возможным практически полный отказ от традиционных стадий и этапов разработки путем перехода в режим реального многостороннего участия всех заинтересованных сторон непосредственно к отработке редакций стандартов вместо традиционной интеграционной цепочки «проект – отзыв – учет отзыва»;

2) исходя из того, что важнейшим техническим звеном в разработке стандартов являются технические комитеты по стандартизации (ТК), целесообразно завершить создание в республике ТК во всех отраслях экономики; сблизить общую структуру республиканских ТК со структурой международных и межгосударственных ТК; ввести практику образования совместных ТК (подкомитетов – ТК) и (или) рабочих групп – РГ для организации разработки нормативных документов по объектам, находящимся на стыке интересов различных отраслевых ТК; привлекать ТК к участию в разработке международных, региональных и межгосударственных стандартов;

3) от разработки годовых планов государственной стандартизации перейти к разработке трехлетних программ стандартизации, как это принято в международной и межгосударственной практике. Главным составляющим программы должно стать задание по применению международных и региональных стандартов на продукцию (услуги);

4) создать и обеспечить в кратчайшие сроки внедрение государственной системы каталогизации продукции.

Реализация концепции и программы по выполнению концепции обеспечит переход ГСС Уз полностью на международную практику стандартизации к 2010 г.

2.3. Определение уровня и вида нормативного документа

Применяются следующие термины с определениями:

Уровень нормативного документа – нормативный документ, принятый по результатам деятельности на определенном уровне стандартизации.

Уровни нормативных документов определяются уровнем стандартизации. На уровне международной стандартизации принимаются, например, международные стандарты (МС) или руководства (МС ИСО/МЭК 2:1996, руководство ИСО 8402:1994, МС ИСО 704 –87). На уровне региональной стандартизации – Европейский стандарт EN 45013. На уровне государственной стандартизации – государственные стандарты Узбекистана (O'z DSt). В последнем случае государственные стандарты Узбекистана утверждаются на трех уровнях управления: Кабинетом Министров Республики Узбекистан – в системе непрерывного образования; Агентством Узстандарт – в целом по республике, как национальный орган по стандартизации; Госархитектстроем, Госкомприроды, Минздравом республики – только в пределах их компетенции.

До 1999 г. в республике применялся термин «категория нормативного документа», принятый в государственной системе стандартизации СССР. Категория нормативного документа определялась также уровнем распределения продукции, сырья, материалов, т.е. объектов стандартизации. Так, Совет Министров утверждал государственные стандарты на особо важнейшие виды продукции, распределением которых и ведал. Стандарты на важнейшие виды продукции, имеющие межотраслевой характер, распределяемые Госпланом, Госснабом, утверждал Госстандарт СССР, дальше отрасли, союзные республики.

В стандартах и научно-технической литературе еще встречается понятие «категория нормативных документов», которое в ГСС Уз заменено на понятие «Уровень нормативного документа» в 1999 г. Замена терминов произведена с учетом международной практики в соответствии с руководством ИСО/МЭК 2:1996 «Общие термины, касающиеся стандартизации и связанной с ней деятельностью в этой области».

Вид нормативного документа – характеристика, определяющая содержание нормативного документа в зависимости от его назначения.

Сфера действия нормативного документа – совокупность организаций, предприятий, отраслей экономики, для которых предназначен нормативный документ.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» и нормативно-правовыми актами в республике функционируют следующие уровни стандартизации: международный, межгосударственный, региональный, государственный, отраслевой, административно-территориальный, хозяйствующих субъектов.

Разработчик должен определить возможную сферу действия планируемого к разработке нормативного документа по согласованию с техническим комитетом или базовой организацией по стандартизации и отнести его к соответствующему уровню.

При целесообразности стандартизации отдельных требований к группам однородной продукции (услуг) могут разрабатываться нормативные документы по видам, в зависимости от его назначения, устанавливающие: общие технические требования, которые должны содержать общие требования к группам однородной продукции, услуг; технические условия, которые должны содержать требования к конкретной продукции, услуге (группе конкретной продукции, услуг), классификацию, основные параметры и (или) размеры; требования безопасности; требования охраны окружающей среды; типы; сортамент, марки; конструкции; методы контроля (испытаний, измерений, анализа); правила приемки; маркировку, включая штриховое кодирование; упаковку; правила транспортирования, хранения, эксплуатации, ремонта, утилизации.

В стандарте на классификацию, основные параметры и (или) размеры устанавливают параметры и (или) размеры, характеризующие типы, сортамент, марки модели и т.п. продукции.

При необходимости устанавливают номенклатуру (ассортимент) продукции, классифицированной по основным параметрам и (или) размерам. При этом, с учетом особенностей продукции, приводят:

- типы, классифицированные по основным эксплуатационным и потребительским характеристикам;
- основные параметры, характеризующие типы;
- рисунки с указанием основных размеров.

Устанавливают номенклатуру продукции (прокат и др.), классифицированной по геометрическим формам и размерам. При этом приводят:

- рисунки, определяющие геометрическую форму;
- таблицы с размерами, предельными отклонениями, площадями сечений, справочными размерами осей и др.;
- дополнительные требования (длины профилей, отклонения от геометрической формы поверхностей и т.п.).

Устанавливают, при необходимости, номенклатуру марок материалов (сырья), классифицированных по химическому составу, а в отдельных случаях также по основным потребительским (эксплуатационным) характеристикам. В зависимости от особенностей стандартизуемого материала (сырья) приводят:

- марки сырья и материалов, классифицированные по основным показателям;
- химический состав;
- физико-химические свойства (при необходимости).

Могут разрабатываться отдельные стандарты на типы, сортамент, марки, конструкции.

Стандарты общих технических требований в общем случае содержат разделы:

- характеристики (свойства), устанавливающие: требования назначения; надежности; радиоэлектронной защиты; стойкости к внешним воздействиям и живучести; эргономики; ресурсосбережения; технологичности; конструктивные требования;

- требования к сырью, материалам, покупным изделиям, устанавливающие применение покупных изделий, жидкостей, смазок, красок, материалов (продуктов, веществ); применение и (или) ограничение применяемых материалов, порядок их учета; применение вторичного сырья и отходов промышленного производства;

- комплектность определяет входящие в комплект поставки отдельные (механически не связанные при поставке) составные части изделия, запасные части, инструмент и принадлежности, материалы, документация и т.п.;

- маркировка устанавливает: место маркировки (непосредственно на продукции, на ярлыках, этикетках, на таре и т.д.); способ нанесения маркировки (гравировка, травление и др.); содержание маркировки;

– упаковка регламентирует требования к упаковочным материалам, способу упаковывания продукции и пр.

Стандарты на требования безопасности устанавливают требования к конечной продукции, применение которой связано с безопасностью для жизни человека и охраной окружающей среды. Стандарты устанавливают требования:

- электробезопасности;
- пожарной безопасности;
- взрывобезопасности;
- радиационной безопасности;
- безопасности от воздействия химических и загрязняющих веществ,

в том числе предельно допустимые концентрации вещества или входящих в него компонентов;

– к защитным средствам и мероприятиям обеспечения безопасности (устройство ограждений, ограничений хода, блокировок, конечных выключателей подвижных элементов, креплений и фиксаторов подвижных частей, аварийной сигнализации и т.д. и т.п.).

Стандарты на требования охраны окружающей среды устанавливают экологические требования для предупреждения вреда окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека на всех стадиях жизненного цикла продукции, опасной в экологическом отношении.

Стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа) должны обеспечивать объективную проверку всех обязательных требований к качеству продукции, установленных в стандартах на нее.

Методы контроля (испытаний, измерений, анализа) должны быть объективными, четко сформулированы, точными и обеспечивать последовательные и воспроизводимые результаты. Для каждого метода, в зависимости от спецификации его проведения, устанавливают:

- средства контроля и вспомогательные устройства;
- порядок подготовки к проведению контроля;
- порядок проведения контроля;
- правила отработки результатов контроля;
- допустимую погрешность контроля.

Стандарт на методы контроля может устанавливать методы контроля одного показателя нескольких групп однородной продукции либо методы контроля комплекса показателей групп однородной продукции. При этом должна быть гарантирована сопоставимость результатов контроля.

Контроль за правильностью выбора уровня и вида нормативного документа на продукцию осуществляется Агентством Узстандарт, ор-

ганами государственного и хозяйственного управления, техническими комитетами по стандартизации при разработке программ государственной и отраслевой стандартизации, внесении предложений и согласовании программ стандартизации Межгосударственного совета по стандартизации Евразийского Союза, при подготовке предложений к программам работ по международной стандартизации.

В обоснованных случаях допускается в одном нормативном документе сочетать два и более видов. Например: типы, основные параметры и (или) размеры; марки; сортамент; маркировка, упаковка и транспортирование и т.д.

2.4. Разработка, согласование, утверждение и государственная регистрация нормативных документов всех уровней

Государственные стандарты Узбекистана

Государственные стандарты Узбекистана (далее – стандарты) могут разрабатываться техническими комитетами по стандартизации (далее – ТК), базовыми организациями по стандартизации, другими предприятиями и организациями.

При разработке стандарта несколькими организациями ведущая организация-разработчик (первая в списке исполнителей) совместно с каждой организацией-соисполнителем определяет объем и сроки выполнения работ.

Ответственность за содержание и технико-экономическую обоснованность проекта стандарта и соответствия показателей, норм и требований современному уровню науки и техники несет организация-разработчик и орган, утвердивший стандарт.

Изменение к стандарту подлежит обязательному согласованию, утверждению и государственной регистрации в порядке, установленном для основного стандарта.

В целях достижения организационно-методического единства при разработке стандарта, а также для контроля выполнения этапов работ устанавливают четыре стадии разработки стандарта:

1 – разработка и утверждение технического задания на разработку стандарта (осуществляется при необходимости);

2 – разработка проекта стандарта (первая редакция) и рассылка его на отзыв;

3 – обработка отзывов, разработка проекта стандарта (окончательной редакции), согласование и представление его на утверждение;

4 – утверждение и государственная регистрация стандарта.

Примечание: допускается совмещение стадий разработки стандарта.

Проект стандарта разрабатывают на основании предложений заинтересованных организаций и (или) по инициативе предприятий-изготовителей, параллельно с разработкой проекта стандарта составляют пояснительную записку к проекту стандарта и разрабатывают, при необходимости, проект плана основных организационно-технических мероприятий по внедрению стандарта (далее – проект плана основных мероприятий).

Проект стандарта вместе с пояснительной запиской и проектом плана основных мероприятий размножают и рассылают на отзыв всем заинтересованным организациям по следующему перечню:

- организации-заказчику (основному потребителю) или одной из его организаций, назначенной базовой по согласованию проекта стандарта;
- органу государственного надзора, министерству здравоохранения, комитету по охране окружающей среды, если в проекте стандарта устанавливают требования, относящиеся к их компетенции;
- базовым организациям по стандартизации по закрепленным видам продукции;
- организациям и предприятиям, внедряющим и обеспечивающим внедрение стандарта.

Предприятия и организации, рассмотрев представленный проект стандарта, составляют отзыв и направляют его разработчику стандарта не позднее, чем через 15 дней со дня получения проекта стандарта.

Ведущая организация-разработчик на основании полученных отзывов составляет сводку отзывов.

Ведущая организация-разработчик и организации-соисполнители на основании сводки отзывов разрабатывают окончательную редакцию проекта стандарта и уточняют пояснительную записку и проект плана основных мероприятий.

При наличии разногласий между организацией-разработчиком и другими заинтересованными организациями по проекту стандарта разработчик проводит согласительное совещание по рассмотрению разногласий с участием представителей основных заинтересованных организаций, в том числе представителей заказчиков (основных потребителей), уполномоченных на принятие решений по рассматриваемому проекту стандарта.

При разногласиях по отдельным пунктам уточненной редакции проекта стандарта в протоколе совещания указывают, что по этим пунктам представители организаций имеют особое мнение. На основа-

нии решений, принятых на совещании, составляют окончательную редакцию проекта стандарта, уточняют пояснительную записку и проект плана основных мероприятий.

Окончательную редакцию проекта стандарта перед представлением на утверждение организация-разработчик направляет на согласование с организацией-заказчиком (основным потребителем).

Согласование проекта стандарта осуществляется в срок, не превышающий 15 дней со дня поступления проекта стандарта.

При разработке проекта стандарта, проводимой в составе работ по созданию новой (модернизируемой) продукции, проект стандарта согласовывает приемочная комиссия, художественно-технический совет (ХТС), дегустационная комиссия и др., если в их состав включены ответственные представители заинтересованных организаций.

Документом, подтверждающим согласование проекта стандарта, является акт приемки опытного образца (протокол ХТС).

Изменение к стандарту согласовывают только с заказчиком (основным потребителем), если оно не затрагивает интересы ранее согласовавших организаций.

Перед представлением на утверждение окончательной редакции проекта стандарта базовая организация или ТК по стандартизации по закрепленной за ними продукции или области деятельности проводит научно-техническую экспертизу стандарта.

Проект стандарта представляется на утверждение организацией-разработчиком в следующей комплектности:

- сопроводительное письмо;
- пояснительная записка к окончательной редакции проекта стандарта;
- проект плана основных мероприятий;
- проект стандарта в 4-х экземплярах, два из которых должны быть первыми;
- электронная версия проекта в установленном формате;
- подлинные документы, подтверждающие согласование проекта стандарта;
- сводка отзывов на проект стандарта;
- справка о разногласиях.

Агентство Узстандарт, Госархитектстрой, Госкомприроды и Минздрав республики Узбекистан по закрепленной за ними номенклатуре обеспечивают в срок не более 15 дней рассмотрение представляемых проектов стандартов и документов, прилагаемых к ним, а также обеспечивают проведение их государственной экспертизы и принимают решение об утверждении или возврате проекта стандарта на доработку.

Стандарт утверждают и вводят в действие постановлением утвердившего органа.

Срок действия стандартов на продукцию, по которой установлены дифференцированные нормативы сроков обновления (модернизации) продукции, устанавливают в соответствии с этими нормативами.

При отсутствии дифференцированных нормативов сроков обновления (модернизации) необходимость установления срока действия стандарта определяет организация-разработчик.

Государственную регистрацию стандарта осуществляет Агентство Узстандарт.

Дополнительные требования на продукцию для экспорта не подлежат государственной регистрации.

Стандарт должен быть представлен на государственную регистрацию в 4-х экземплярах: подлинник, дубликат и две копии.

Дубликат стандарта должен быть идентичен подлиннику стандарта, и обеспечивать возможность изготовления с него копий надлежащего качества.

Копии стандарта и сопроводительных документов должны быть четкими, изготовлены любым способом.

Стандарт должен быть представлен на государственную регистрацию на двух языках: государственном и, при необходимости, русском, сброшюрованным, в обложке.

Исправления, вносимые при необходимости в стандарт, должны быть выполнены четко от руки черными тушью, пастой, чернилами, оговорены на оборотной стороне первого листа и заверены подписью руководителя (заместителя руководителя) и печатью органа (организации), представившего его на регистрацию.

Государственную регистрацию стандарта проводят в срок не более 5 дней.

Обозначение стандарта, независимо от организации, утвердившей стандарт, осуществляется Агентством Узстандарт.

Обозначение состоит из:

- индекса документа – O'z DSt
 - порядкового регистрационного номера
 - отделённых двоеточием четырёх цифр года утверждения
- например: O'z DSt 789:1997

На первых страницах подлинника, дубликата и двух копий стандарта регистрирующий орган проставляет штамп с указанием наименования органа регистрации, даты и номера государственной регистрации.

Дубликат и один экземпляр копии стандарта остаются в Агентстве Узстандарт.

Подлинник и второй экземпляр копии стандарта возвращают разработчику.

После проведения государственной регистрации стандарта Агентство Узстандарт в 15-дневный срок направляет один экземпляр копии в Республиканскую научно-техническую библиотеку.

К проекту стандарта прилагается пояснительная записка.

В наименовании пояснительной записки приводят уровень и полное наименование стандарта, порядковый номер редакции проекта стандарта и (или) сведения о стадии разработки стандарта.

Пример:

Пояснительная записка

к проекту государственного
стандарта Узбекистана

наименование стандарта

(первая редакция, рассылаемая на отзыв)

Разделы пояснительной записки к проекту стандарта располагают в последовательности:

- 1) основание для разработки стандарта;
- 2) цели и задачи разработки стандарта;
- 3) характеристика объекта стандартизации;
- 4) научно-технический уровень стандарта;
- 5) технико-экономическая эффективность от внедрения стандарта;
- 6) внедрение, введение стандарта в действие (срок действия) и проверка стандарта;
- 7) взаимосвязь с другими нормативными документами;
- 8) сведения о рассылке на отзыв (ко всем редакциям проекта стандарта, кроме первой);
- 9) сведения о согласовании (только к окончательной редакции проекта стандарта, представляемой на утверждение);
- 10) источники информации;
- 11) дополнительные сведения.

Пояснительную записку составляют к каждой редакции проекта стандарта, отражают в пояснительной записке изменения основных показателей, норм, характеристик, требований редакции проекта стандарта по отношению к предыдущей редакции и указывают технико-экономические обоснования изменений.

В разделе «Основание для разработки стандарта» указывают источник, на основании которого разрабатывают стандарт.

В разделе «Цели и задачи разработки стандарта» приводят конечные результаты, достижение которых будет обеспечено применением разрабатываемого стандарта, и задачи, которые будут решены при разработке стандарта.

В разделе «Характеристика объекта стандартизации» приводят сведения о том, что стандарт разрабатывают впервые, или сведения о стандартах, технических условиях и других документах, действующих к началу разработки проекта стандарта и технико-экономическое обоснование их оптимальности.

В разделе «Научно-технический уровень стандарта» приводят результаты оценки научно-технического уровня стандарта и соответствие его требований мировому уровню; приводят данные о зарубежных аналогах, с которыми приводилось сравнение и оценка.

В разделе «Технико-экономическая эффективность от внедрения стандарта» приводят экономические преимущества объекта стандартизации, основные источники получения экономии и ее величину в натуральных и денежных единицах или социальную эффективность.

В разделе «Внедрение, введение стандарта в действие (срок действия) и проверка стандарта» указывают:

1) обоснование предполагаемой даты введения стандарта в действие с учетом времени на выполнение плана основных мероприятий;

2) обоснование утверждения проекта стандарта без ограничения срока действия или обоснование предполагаемого ограничения срока действия стандарта, а также обоснование предполагаемого срока первой проверки и периодичности последующих проверок стандарта.

В разделе «Сведения о рассылке на отзыв» приводят:

1) количество организаций (предприятий), которым рассылали редакцию проекта стандарта на отзыв;

2) количество организаций (предприятий), приславших отзывы;

3) результаты рассмотрения отзывов (обобщенных отзывов).

Отраслевые стандарты

Отраслевые стандарты разрабатываются техническими комитетами и базовыми организациями по стандартизации, другими компетентными предприятиями и организациями.

Отраслевые стандарты разрабатываются применительно к продукции, работам и услугам отраслевого значения. При необходимости разрабатываются организационно-методические и общетехнические

отраслевые стандарты. При наличии на данный объект международных, межгосударственных или государственных стандартов Узбекистана отраслевые стандарты могут устанавливать более высокие требования к продукции, процессам, услугам и ограничения по применяемой номенклатуре, нормам и требованиям применительно к особенностям отрасли.

Ответственность за соответствие требований отраслевых стандартов требованиям соответствующих государственных стандартов Узбекистана и (или) межгосударственных стандартов несут утвердившие их государственные органы управления и объединения юридических лиц. Требования отраслевого стандарта подлежат обязательному соблюдению хозяйствующими субъектами в соответствии с областью распространения стандарта. Требования отраслевых стандартов подлежат своевременному приведению в соответствие с достижениями науки, техники и технологии, а также требованиями соответствующих международных (региональных) стандартов.

В целях достижения организационно-методического единства и контроля выполнения этапов работ устанавливают четыре стадии разработки отраслевых стандартов:

- 1 – организация разработки стандарта;
- 2 – разработка проекта стандарта (первой редакции);
- 3 – разработка окончательной редакции проекта стандарта, согласование и представление его на утверждение;
- 4 – утверждение и регистрация стандарта.

Допускается совмещение стадий разработки отраслевых стандартов, что отражают в договоре на разработку стандарта.

Разработка отраслевого стандарта осуществляется компетентной организацией – разработчиком, в соответствии с планом работ по отраслевой стандартизации и при наличии заявки заинтересованных организаций. При необходимости разрабатывается техническое задание, как приложение к договору, в котором устанавливают:

- объект стандартизации и область применения;
- разделы стандарта и номенклатуру основных требований, устанавливаемых стандартом;
- стадии разработки стандарта;
- перечень документов, представляемых со стандартом;
- перечень органов управления и (или) предприятий, с которыми должен быть согласован проект стандарта;
- другие требования заказчика.

Разрабатывается первая редакция проекта отраслевого стандарта, пояснительная записка к нему и, в необходимых случаях, план органи-

зационно-технических мероприятий. Построение, изложение, оформление и содержание пояснительной записки к проекту отраслевых стандартов аналогично пояснительной записке к государственному стандарту.

Проект отраслевого стандарта (первая редакция) вместе с пояснительной запиской и проектом плана основных мероприятий организация-разработчик размножает и рассылает на отзыв заинтересованным организациям. Организации направляют свои отзывы разработчику отраслевого стандарта не позднее чем через 15 дней со дня получения проекта отраслевого стандарта на рассмотрение. Построение, изложение и оформление отзывов на проект стандарта такое же, как и по проекту государственного стандарта.

На основании полученных отзывов составляется сводка отзывов. С учетом поступивших замечаний и предложений разрабатывается окончательная редакция проекта отраслевого стандарта. Согласование окончательной редакции проекта отраслевого стандарта проводится в порядке, установленном для государственных стандартов.

Уполномоченный орган управления отраслью рассматривает и принимает решение об утверждении отраслевого стандарта или возвращает его на доработку в порядке, установленном этим органом. Перед утверждением отраслевых стандартов утверждающий орган обеспечивает его экспертизу на соответствие законодательству Узбекистана, требованиям ГСС Уз, требованиям международных и межгосударственных стандартов, метрологическим и экологическим нормам и правилам, требованиям по терминологии. При утверждении отраслевого стандарта устанавливают дату его введения в действие с учетом сроков осуществления мероприятий по подготовке к внедрению стандарта. Срок действия отраслевого стандарта устанавливается по решению утверждающего органа по согласованию с заказчиком.

Отраслевые стандарты на продукцию подлежат государственной регистрации Агентством Узстандарт. Обозначение отраслевого стандарта состоит из индекса (TSt), условного цифрового обозначения органа управления отраслью и регистрационного порядкового номера, присваиваемого в порядке, установленном органом управления отраслью по согласованию с Агентством Узстандарт, и отделенных четырех цифр года утверждения.

Издание, переиздание, формирование и ведение фонда отраслевых стандартов организуют уполномоченные органы управления, утвердившие данный стандарт. Эти органы обеспечивают также пользователей информацией о стандартах отрасли и самими стандартами.

Пересмотр, изменения и отмену действующих отраслевых стандартов осуществляют органы, утвердившие их. Изменение к отраслевому стандарту подлежит согласованию, утверждению и регистрации в порядке, установленном для основного стандарта. Информацию о принятых, измененных и отмененных отраслевых стандартах представляют в Агентство Узстандарт в установленном им порядке.

Административно-территориальные стандарты

Основной целью административно-территориальной стандартизации является содействие повышению качества и конкурентоспособности выпускаемой на предприятиях региона продукции путем решения следующих основных задач:

- принятие стандартов, показатели и характеристики которых превышают (или) конкретизируют требования межгосударственных, государственных, отраслевых стандартов на аналогичную продукцию, а также при отсутствии нормативных документов более высокого уровня на продукцию (услуги), специфичную для территории;
- оптимальное использование материальных, сырьевых энергетических, людских и природных ресурсов;
- решение социально-экономических задач региона;
- анализ организационной структуры управления производством в целях выбора наиболее рациональных вариантов его совершенствования;
- изучение ассортиментной политики предприятия и разработку программы обновления выпускаемой продукции, повышения её качества и конкурентоспособности;
- исследования уровня конкурентоспособности выпускаемой продукции с учетом рыночной конъюнктуры, создание программы маркетинговых исследований для отдельных ассортиментных групп;
- сопоставление основных технических и экономических показателей продукции с соответствующими показателями ранее разработанных отечественных и зарубежных аналогов, если таковые имеются;
- обеспечение требуемого уровня качества выпускаемой продукции при минимизации общих затрат на её разработку, производство и эксплуатацию;
- оценка реальной конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках;
- обеспечение ресурсосбережения.

Объектами административно-территориальной стандартизации является продукция, специфичная для данной территории, а также

требования, нормы и правила в области организации и управления производством, системы и методы обеспечения качества продукции (процессы и услуги). Разработчиками проекта стандарта могут быть территориальные органы Агентства Узстандарт, Госархитектстроя, Госкомприроды, Минздрава или другие хозяйствующие субъекты территории по поручению местных органов власти.

Стандарт утверждается местными органами власти или по их поручению территориальными органами управления.

Государственную регистрацию административно-территориального стандарта на продукцию осуществляют территориальные органы Агентства Узстандарт.

Стандарты предприятия

Стандарты предприятий разрабатываются:

- организационно-методические;
- на выпускаемую на данном предприятии продукцию, процессы и услуги, в том числе:

1) составные части продукции, технологическую оснастку и инструмент;

2) технологические процессы, а также общие технологические нормы и требования к ним с учетом обеспечения безопасности для окружающей среды, жизни и здоровья людей;

3) услуги, оказываемые внутри предприятия;

4) процессы организации и управления производством, общие функции организации выполнения работ по обеспечению качества продукции (процессов, услуг), формированию и совершенствованию производства.

Порядок разработки, согласования, утверждения, учета, издания (тиражирования), применения, изменения (пересмотра, отмены) стандартов предприятия устанавливаются самими предприятиями с учетом требований ГСС Уз. Стандарты предприятия утверждает руководитель (заместитель руководителя) предприятия приказом и (или) подписью на первой странице стандарта под грифом «Утверждаю». При утверждении стандарта предприятия приказом в нем устанавливают дату вступления стандарта в действие и утверждают, при необходимости, организационно-технические мероприятия по внедрению стандарта. По решению хозяйствующего субъекта срок действия стандарта предприятия может быть ограничен.

Обозначение стандартов предприятия состоит из индекса «KSt», условного цифрового обозначения предприятия, порядкового номера стандарта предприятия и четырех цифр года утверждения.

Стандарт предприятия на продукцию подлежит регистрации в органах Агентства Узстандарт.

Технические условия

Проекты технических условий и изменений к ним разрабатываются техническими комитетами и базовыми организациями по стандартизации, а также другими компетентными организациями и предприятиями по согласованию с соответствующими ТК.

Технические условия разрабатываются при отсутствии стандартов более высокого уровня и технических условий, распространяющихся на данную продукцию и при необходимости ужесточения требований, а также на продукцию, выпускаемую двумя и более предприятиями данной отрасли.

Проекты технических условий подлежат согласованию с приемочной комиссией, если решение о поставке продукции на производство принимает приемочная комиссия.

Разработчик согласовывает с заказчиком (потребителем) проект технических условий и вместе с другими документами, подлежащими согласованию на приемочной комиссии, направляет его не позднее чем за месяц до начала ее работы в организации (предприятия), представители которых включены в состав приемочной комиссии.

Подписание акта приемки опытного образца (опытной партии) продукции членами приемочной комиссии означает согласование проекта технических условий.

Если решение о поставке продукции на производство принимают без приемочной комиссии, проект технических условий направляют на согласование заказчику (потребителю) и другим заинтересованным организациям.

Рассмотрение проекта технических условий, представленного на согласование, не должно превышать 15 дней с момента поступления его в организацию.

Согласование проекта технических условий оформляют подписью руководителя (заместителя руководителя) согласующей организации под грифом «СОГЛАСОВАНО» или отдельным документом (актом приемочной комиссии, письмом, протоколом и т. п.), при этом под грифом «СОГЛАСОВАНО» указывают дату и номер документа.

2.5. Разработка, согласование, утверждение и регистрация технических описаний образцов-эталонов

При разработке технических описаний образцов-эталонов применяются термины и определения:

Товары народного потребления – продукция, предназначенная для реализации населению с целью непосредственного использования для удовлетворения потребностей.

Непродовольственные товары – товары культурно-бытовые и хозяйственного назначения.

Техническое описание – технический документ на образец - эталон товаров народного потребления или непродовольственных товаров, составляемый как дополнение к нормативной документации общих технических требований или общих технических условий и используемый совместно с этой документацией на конкретный вид продукции.

Образец – эталон – образец продукции, утвержденный в установленном порядке и предназначенный для сравнения с ним изготовленной продукции по внешнему виду, форме, конструкции при её приемке и поставке.

Образец продукции – единица конкретной продукции, используемая в качестве типового представителя этой продукции при исследовании, контроле, оценке.

Простейшие товары народного потребления – изделия, удовлетворяющие следующим требованиям:

- изделия не потребляют, не вырабатывают и не передают никаких видов энергии;
- изделия не предназначены для перемещения людей;
- в технической характеристике – масса, цвет, геометрические размеры.

Техническое описание разрабатывается на конкретную продукцию, при наличии стандартов или технических условий, устанавливающих общие требования на группу однородной продукции. Техническое описание не должно повторять требования стандартов или технических условий, а конкретизировать их относительно каждого вида модели однородной продукции. Нормы и требования, заложенные в техническом описании, не должны снижать уровень качества, установленный стандартами или техническими условиями на данную группу однородной продукции, при переутверждении образца – эталона без изменений техническое описание не переутверждается. Допускается на простейшие изделия техническое описание не составлять, а размещать необходимые сведения на фирменной табличке, прикрепленной к

утвержденному образцу – эталону. Технические описания на простейшие непродовольственные товары допускается разрабатывать без наличия стандарта на данный вид продукции.

Наименование продукции на титульном листе, в основной надписи и вводной части должно соответствовать наименованию, указанному в нормативной документации на группу однородной продукции. Номер и дата протокола заседания художественно-технического совета и дата утверждения образца – эталона должны быть указаны на титульном листе технического описания.

Техническое описание может быть разработано техническими комитетами, базовыми организациями по стандартизации или другими компетентными организациями и предприятиями. Требования к образцу – эталону и его техническому описанию определяет разработчик по согласованию с основным потребителем (заказчиком). Техническое описание должно содержать сведения, однозначно отражающие конструктивные или технические характеристики образца – эталона. Техническое описание должно быть согласовано с основным потребителем (заказчиком) продукции. Согласование технического описания осуществляется руководителем предприятия – потребителя (заказчика). Техническое описание должно быть утверждено руководителем предприятия (организации) – изготовителя. По решению министерства, ведомства, концерна, ассоциации допускается утверждение технического описания художественно-техническим советом. Техническое описание на изделия специального назначения, содержащие требования, относящиеся к компетенции других органов, подлежат согласованию с ними. Техническое описание на продукцию, изготовленную из новых видов химического сырья и материалов, должно быть согласовано с Минздравом Республики Узбекистан. Необходимость согласования технического описания с другими заинтересованными организациями определяет утверждающая организация. Техническое описание должно быть подписано исполнителем.

Утверждение технического описания осуществляется на основании протокола заседания художественно-технического совета, утвердившего образец – эталон продукции. Техническое описание представляется на согласование в следующей комплектности:

- сопроводительное письмо;
- проект;
- образец;
- данные исполнителя;
- технологическая проверка;
- проект технического описания с нормативным документом на продукцию;

- образец продукции, эскиз, чертеж;
- данные испытаний по показателям, предусмотренным нормативной документацией на продукцию;
- технологическая проводка.

Техническое описание не подлежит государственной регистрации. Техническое описание должно быть зарегистрировано предприятием, утвердившим документ или по его поручению другим предприятием. Утвержденному техническому описанию должно быть присвоено обозначение, состоящее из:

- индекса – технического описания;
- регистрационного кода предприятия (организации) – разработчика, состоящего из восьми знаков;
- порядкового номера технического описания в журнале регистрации;
- четырех цифр года утверждения технического описания.

Подлинник технического описания должен храниться на предприятии (организации), утвердившем техническое описание или по его поручению – на другом предприятии.

Порядок согласования и утверждения изменений к техническому описанию должен соответствовать порядку согласования и утверждения технического описания. Изменение к техническому описанию разрабатывается предприятием (организацией) – держателем подлинника технического описания по предложениям заинтересованных сторон. При изменении требований стандарта или технических условий на группу однородной продукции должны быть внесены соответствующие изменения и в техническое описание конкретных видов продукции.

Техническое описание подлежит отмене при отмене стандарта или технических условий, в развитие которых оно было разработано, или при отмене образца – эталона.

2.6. Разработка, согласование, утверждение и регистрация технологических инструкций и рецептур

При разработке технологических инструкций и рецептур применяют термины и определения:

Товары народного потребления – продукция, предназначенная для реализации населению с целью непосредственного использования её для удовлетворения потребностей.

Рецептура – нормативный технологический документ на конкретный вид продукции, разрабатываемый в случаях, предусмотренных стандартом (техническими условиями) на данный вид продукции, содержащий конкретные требования к расходу сырья, полуфабрикатов

и вспомогательных материалов для его производства, а также конкретные характеристики органолептических показателей.

Технологические инструкции разрабатываются с целью организации производства определенного вида продукции и обеспечения стабильности её качества. Технологические инструкции могут быть разработаны как на отдельный вид продукции, так и на группу продукции. Технологическая инструкция может быть разработана на весь процесс производства продукции в целом или на отдельные стадии процесса производства. Для производства определенного вида (марки, типа) продукции разрабатываются единичные технологические инструкции. Допускается разработка единичных технологических инструкций для отдельных предприятий, вырабатывающих продукцию на несерийном или импортном оборудовании.

Типовые технологические инструкции должны излагаться в следующем порядке:

- вводная часть;
- характеристика готового продукта или полуфабриката;
- характеристика сырья и материалов;
- рецептура (если она не является отдельным документом и есть необходимость в ней);
- технологическая схема и описание технологического процесса;
- требования к технологическому оборудованию;
- краткое описание средств и методов контроля технологического процесса (при отсутствии инструкции по контролю технологического процесса) и методов испытаний готовой продукции (при отсутствии соответствующих нормативных документов);
- правила приемки (при отсутствии соответствующих нормативных документов);
- приложения.

Допускается при необходимости объединять или изменять порядок изложения. Единичные технологические инструкции не должны дублировать содержание типовой технологической инструкции, а излагать только отличительные особенности производства данного наименования продукции. Они должны включать в себя следующие разделы:

- вводная часть;
- характеристика особенностей готовой продукции;
- перечень сырья и материалов (при необходимости);
- описание изменений в технологии, оборудовании, технологическом контроле относительно типовой технологической продукции.

Во вводной части указываются наименование продукта, обозначение нормативного документа на готовую продукцию, краткая характеристика процесса производства. Первый пункт раздела должен иметь следующую формулировку «Настоящая инструкция распространяется на производство ... (полное наименование готового продукта) по ... (обозначение нормативного документа на готовую продукцию), вырабатываемого путем ... (краткая характеристика процесса производства)».

В разделе «Характеристика готовой продукции или полуфабриката» должны быть указаны технические требования на продукт, получаемый в результате технологического процесса. Если на получаемый продукт технические требования определены действующей нормативной документацией, то в разделе должна быть ссылка на нее. В случае отражения в нормативной документации требований к группе однородной продукции показатели конечного продукта технологического процесса должны быть приведены в разделе в виде таблицы:

Наименование продукта (сорт, марка)	Наименование показателя	Значения показателя

В разделе «Характеристика сырья и материалов» указываются нормативная документация на сырье и материалы, используемые при производстве продукции. Если требования нормативной документации на используемое сырье и материалы недостаточны, то вместе со ссылкой на нормативный документ указываются дополнительные требования. При использовании большого числа наименований сырья и материалов в производстве продукции ссылка на них приводится в рецептурах на отдельные наименования продукции.

Описание технологического процесса включает:

- подготовку сырья и материалов к производству конечного продукта;
- описание этапов и особенностей этапов технологического процесса;
- требования к полупродуктам и технологическому режиму на отдельных стадиях производства;
- упаковка, фасовка, хранение и транспортирование готовой продукции при отсутствии этих требований в соответствующих нормативных документах.

При большом объеме разделов допускается приведение технологической схемы с пояснениями и дальнейшим подробным изложением

каждого этапа технологического процесса. Допускается изложение технологической схемы в виде описания отдельных этапов производства (по участкам, цехам). При наличии нескольких вариантов технологического процесса в технологической инструкции должны быть приведены описания всех вариантов.

Требования к технологическому оборудованию должны быть приведены в последовательности операций, предусмотренных технологической инструкцией с учетом особенностей производства. При использовании типового оборудования должны быть указаны типы (виды). Если оборудование нетиповое, должны быть указаны его основные характеристики. Полный перечень параметров оборудования и его описание при необходимости могут быть указаны в приложении.

Если методы и нормы контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции установлены действующей нормативной документацией, то в разделе приводится только ссылка на них. Допускается указание в технологической инструкции конкретных контролируемых параметров сырья или материалов, используемых при производстве продукции. При отсутствии инструкции по контролю технологического процесса должно быть предусмотрено описание методов и средств технологического контроля, которое должно содержать следующее:

- объект контроля (полуфабрикатов, процесса);
- место отбора проб или контроля;
- контролируемые параметры,
- периодичность контроля;
- средства и методы контроля;
- должностное лицо, осуществляющее контроль.

Описание методов и средств контроля может быть представлено в виде таблицы.

Правила приемки указываются в технологической инструкции только в случае отсутствия нормативной документации. В разделе должны быть указаны порядок и условия предъявления готовой продукции к приемке с указанием правил отбора проб для контроля.

При необходимости справочные данные, технико-экономические расчеты, теоретическое обоснование технологии и другие материалы по отбору могут быть включены в приложения.

Рецептура должна быть составной частью технологической инструкции, утвержденной руководителем предприятия (организации) разработчика. При производстве различных видов продукции по отличающимся технологиям рецептуры должны включаться составной частью в соответствующие технологические инструкции. Рецептуры должны быть разработаны в целях:

- изготовления продукции с требуемыми свойствами за счет соблюдения установленного соотношения отдельных видов сырья и материалов;
- определения норм расхода сырья и материалов и расчета их потребности для выработки определенного количества продукции с заданными характеристиками;
- составления материального баланса, необходимого при проектировании и расчете оборудования, производственных и складских помещений и др.;
- определения стоимости сырья и материалов, расходуемых на производство единицы продукции, для составления калькуляции себестоимости и разработки цены на продукцию;
- установления требований к качеству применяемого сырья, материалов и полуфабрикатов с указанием нормативных документов, которым они соответствуют, если в технологической инструкции такие ссылки отсутствуют;
- определения предельных норм потерь при производстве из-за отсутствия отдельного документа.

Рецептуры могут быть разработаны как на одно изделие, так и на изделия, выпускаемые в виде наборов или смесей. Технологические инструкции и рецептуры должны быть согласованы с Министерством здравоохранения Узбекистана. При включении рецептов в сборники сведения об их согласовании и утверждении могут быть перенесены на второй лист сборника, если их можно отнести ко всем рецептурам, включенным в сборник. Сборник рецептов может быть дополнен указанием общих правил ввода дополнительных компонентов и взаимозаменяемости сырья, а также других дополнительных сведений.

Рецептуры на продукцию должны включать:

- краткую характеристику органолептических и физико-химических свойств конкретного продукта;
- наименование сырья, материалов и полуфабрикатов, используемых при производстве продукции;
- расход соответствующих видов сырья, материалов и полуфабрикатов на производство единицы готовой продукции;
- предельные нормы потерь при производстве;
- пределы допускаемых отклонений по массе и основным физико-химическим показателям для компонентов продукции (при отсутствии таких данных в технологических инструкциях или нормативной документации). При необходимости в рецептурах могут быть указаны расходы сырья и материалов по стадиям технологического процесса или по его вариантам. В сборниках рецептов все виды сырья и мате-

риалов с указанием соответствующих нормативных документов и необходимых свойств могут быть приведены в отдельных перечнях.

Технологические инструкции и рецептуры могут быть выполнены компьютерной графикой. Рецептуры должны быть даны в виде таблиц, до и после которых приводится пояснительный текст. На последней странице подлинника и дубликата технологической инструкции и рецептуры после окончания текста размещают подписи руководителя организации – разработчика, руководителей подразделений, в которых разрабатывался документ, и исполнителей. При включении технологических инструкций и рецептов в сборники сведения об их согласовании и утверждении могут быть вынесены на второй лист сборника, если их можно отнести ко всем документам, включенным в сборник.

Проекты технологических инструкций и рецептур перед согласованием и утверждением подлежат метрологической экспертизе. Проекты технологических инструкций и рецептов должны быть подвергнуты экспертизе и рассмотрены техническими комитетами и базовыми организациями по стандартизации. Проекты технологических инструкций или рецептов визируются на последней странице.

Для пищевой продукции обязательно решение центральной дегустационной комиссии. Все согласующие подписи должны быть размещены на первой странице технологических инструкций или рецептов. В случаях, когда рецептуры входят в технологические инструкции, согласование производится одновременно. Проекты технологических инструкций и рецептов должны быть рассмотрены в срок не более пяти дней. Согласование может быть проведено письмом, при этом вместо подписи указывается номер и дата письма. Технологические инструкции и рецептуры утверждаются организациями-разработчиками без ограничения срока действия. Согласующие и утверждающие подписи должны быть заверены печатью. Утвержденным технологическим инструкциям и рецептурам присваивается обозначение, состоящее из индекса ТИ (для технологических инструкций) или РЦ (для рецептов), условного цифрового обозначения ведомства, порядкового регистрационного номера и четырех цифр года утверждения. При включении рецептов в состав технологических инструкций после обозначения технологических инструкций необходимо указать "с рецептурой". При этом рецепты не регистрируются. Регистрация технологических инструкций и рецептов должна осуществлять организация, утвердившая их, в отдельных журналах.

Изменения могут быть внесены только в технологические инструкции, они должны быть согласованы с теми организациями, которые согласовали основной документ. Пересмотр технологических инструкций производится при:

- внесении изменений в нормативную документацию, которые требуют изменения технологии производства конкретной продукции;
- изменении технологического процесса при его модернизации.

Пересмотр рецептур производится в случаях исключения или замены ингредиентов рецептуры. При пересмотре технологических инструкций или рецептур наименование документа не изменяется. На первой странице документа должно быть проставлено указание: **Взамен ...**(обозначение пересматриваемого документа) и изменен год утверждения документа. Отмена технологических инструкций или рецептур на продукцию должна производиться органом, утвердившим документ, при снятии продукции с производства. В регистрационный журнал должны быть внесены соответствующие сведения.

2.7. Требования к построению, изложению, содержанию и оформлению нормативных документов

Нормативные документы могут содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- предисловие;
- содержание;
- введение;
- наименование;
- область применения;
- нормативные ссылки;
- определения;
- обозначения и сокращения;
- требования;
- приложения;
- библиографические данные.

Обязательными являются элементы «Титульный лист», «Предисловие», «Содержание», «Наименование», «Требования».

Содержание включает порядковые номера и наименования разделов (при необходимости — подразделов), приложений с указанием их обозначения и заголовков, а при необходимости и графического материала с указанием номера страницы, на которой они помещены. Содержание к стандарту размещают после предисловия, начиная, как правило, с новой страницы. Слово "Содержание" записывают посередине страницы с прописной буквы.

В зависимости от особенностей и содержания стандарта требования излагают в виде текста, таблиц, графического материала (рисун-

ков, схем, диаграмм) или их сочетаний. Текст стандарта должен быть кратким, точным, не допускающим различных толкований, логически последовательным, необходимым и достаточным для применения стандарта в соответствии с его областью применения. В стандарт следует включать только характеристики и требования, которые могут быть проверены объективными методами. В стандарте следует применять термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. При изложении обязательных требований в тексте стандарта следует применять слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может иметь», «в случае» и т.д. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста стандарта, например, «применяют», «указывают» и т.п. Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)». Приводя допустимые значения отклонений от указанных в стандарте норм, требований, применяют словосочетание «не должно быть более (менее)».

Устанавливаемые стандартом числовые значения величин, необходимые для изготовления продукции с заданной точностью, ее применения и контроля, должны быть заданы с предельными отклонениями или указаны в виде наибольших и (или) наименьших значений. При указании числовых значений в процентах следует писать: «...от 63% до 67%» или « $(65 \pm 2)\%$ » (а не $65 \pm 2\%$). Данные о физических константах и свойствах веществ следует приводить в документе с указанием категории данных по ГОСТ 8.310. Римские цифры следует применять только для обозначения сорта (категории, класса и др.) изделия, валентности химических элементов, кварталов года, полугодия. В остальных случаях применяют арабские цифры. Обозначения единиц счета и единиц величин применяют в таблицах, пояснениях символов и числовых коэффициентов, входящих в формулы, и в тексте только при числовых значениях и записывают без точки. В стандарте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в узбекском и русском языках;
- применять произвольные словообразования;

– применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии.

Текст стандарта следует делить на разделы. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста стандарта на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт, подпункт содержал законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзачного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текущего, за исключением приложений.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзачного отступа с прописной буквы без точки в конце. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить тире или при необходимости ссылки в тексте стандарта на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечисления необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка.

Наименование стандарта должно быть кратким, точно характеризовать объект стандартизации и обеспечивать правильную классификацию стандарта для включения его в информационные указатели стандартов. В наименовании стандарта, как правило, не допускаются сокращения (кроме условных обозначений продукции), римские цифры, математические знаки, греческие буквы.

Заголовок стандарта определяет объект стандартизации. В заголовке должны быть приведены необходимые и достаточные признаки, отличающие данный объект от других объектов стандартизации. При изложении заголовка стандарта на государственном языке:

– после обозначения марки, типа, модели продукции следует писать слова «марка», «хит», «модель»;

– вначале следует записывать определения (имена прилагательные) в порядке их значимости на основании принципа от частного к общему, а в конце должно быть имя существительное (название объекта стандартизации);

– при распространении стандарта на два и более объекта стандартизации заголовки необходимо писать в следующем порядке:

1) Если объекты стандартизации характеризуются одинаковыми признаками, сначала следует писать признаки в порядке их значимости от частного к общему, а затем существительные, соединенные союзом «и» (запятой и союзом «и», если более двух существительных).

2) Если признаки относятся к одному из перечисленных объектов стандартизации, то этот объект следует писать последним.

Структурный элемент стандарта «Область применения» приводят для определения области его назначения (распространения) и при необходимости уточнения объекта стандартизации, размещают на первой странице стандарта и нумеруют единицей (1). При уточнении объекта стандартизации применяют следующую формулировку: «Настоящий стандарт распространяется на ...». При уточнении содержания стандарта применяют следующую формулировку:

«Настоящий стандарт устанавливает...». При уточнении области применения применяют следующую формулировку: «Настоящий стандарт применяется...». Для продукции, поставляемой только на атомные станции, применяют следующую формулировку: «Настоящий стандарт распространяется на..., поставляемую только на атомные станции». В стандарте на продукцию (услуги, процессы), содержащем обязательные требования, направленные на обеспечение безопасности для жизни, здоровья и имущества населения, охрану окружающей среды, объективно проверяемые с использованием методов испытаний, в том числе по которым продукция должна сертифицироваться, следует указывать:

«Обязательные требования к качеству продукции (услугам), обеспечивающие ее (их) безопасность для жизни, здоровья и имущества населения, охраны окружающей среды изложены в»

обозначение раздела, подраздела, пункта

В стандарте, который может использоваться для целей сертификации и отвечает соответствующим требованиям, следует также указывать: «Стандарт пригоден для целей сертификации».

В перечень включают обозначения нормативных документов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений в следующей последовательности:

- международные стандарты;
- межгосударственные, региональные стандарты;
- государственные стандарты Узбекистана;
- отраслевые стандарты;
- административно-территориальные стандарты;
- технические условия;
- стандарты предприятия;
- национальные стандарты зарубежных стран;
- другие нормативные документы.

Структурный элемент «Определения» содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в стандарте. Перечень определений начинают со слов: «В настоящем стандарте применяют следующие термины и определения».

Требования к объектам стандартизации, в зависимости от их специфики, устанавливают в следующих основных, не являющихся взаимоисключающими, видах стандартов: основополагающих стандартах, стандартах на продукцию, услуги, стандартах на методы контроля, стандартах на процессы.

Материал, дополняющий положения стандарта, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В стандарте приводят библиографические данные, которые размещают на отдельной странице, после всех приложений. Библиографические данные стандарта содержат:

- обозначение группы по классификатору стандартов;
- ключевые слова.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнений показателей. Название таблицы следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы, название помещают только над первой частью таблицы.

Графический материал – рисунки (схемы, диаграммы и т.п.) помещают в стандарт для установления свойств или характеристик объекта, а также для лучшего понимания текста стандарта. На графический материал должна быть дана ссылка в тексте стандарта. Графический материал должен располагаться непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении. Рисунки, схемы, диаграммы и т.п., помещаемые в тексте, должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД. При наличии в стандарте таблиц, дополняющих графический материал, таблицы следует помещать после графического материала. Графический материал может иметь тематическое наименование, которое помещают под ним и располагают следующим образом:

Рисунок 1 — Детали прибора.

При необходимости, под графическим материалом помещают поясняющие данные. Слово «Рисунок» и наименование помещают после поясняющих данных.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложениях, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

В стандарте приводят ссылки:

- на данный стандарт;
- на другие стандарты.

При ссылках на данный стандарт указывают номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений графического материала, формул, таблиц, приложений (в том числе его разделы, подразделы, пункты, подпункты и таблицы), а также графы и строки таблиц данного стандарта и позиции составных частей изделия на рисунке. При ссылках следует писать:

«...в соответствии с разделом 2», «...согласно 3.1», «...по 3.1.1», «...в соответствии с 4.2.2, перечисление б», «...в соответствии с рисунком А.2», (рисунком 5), «...по формуле (3)», «в соответствии с таблицей 1», (таблица 4), «... в соответствии с приложением А», (приложение Г) и т.п.

При ссылках на структурную часть текста, имеющую нумерацию из цифр, не разделенных точкой, следует указывать наименование этой части полностью, например, «... в соответствии с разделом 5», «... по пункту 3», а при нумерации из цифр, разделенных точкой, наименование структурной части не указывают, например, «...по 4.10», «...в соответствии с 2.12». Если требования, распространяющиеся на объект, установлены в других стандартах, ссылаются на соответствующий стандарт с указанием его обозначения без четырех последних цифр года утверждения. Полное обозначение стандарта и его наименование указывают в нормативных ссылках.

Примечания приводят в стандартах, если необходимы поясняющие или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований. Примечания следует помещать непосредственно после текста, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в стандарте, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски. Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста тонкой

горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой или звездочками помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

В стандарте допускаются следующие сокращения:

– с. – страница; г. – год; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; абс. – абсолютный; отн. – относительный, которые применяют с цифровыми значениями, а также общепринятые сокращения: т.е. – то есть; т.д. – так далее; т.п. – тому подобное; и др. – и другие; пр. – прочее; см. – смотри; номин. – номинальный; наим. – наименьший; наиб. – наибольший; св. – выше и другие аббревиатуры, установленные правилами орфографии, а также соответствующими государственными стандартами.

В стандарте следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения.

Стандарты печатают и (или) издают любым из следующих способов:

- машинным;
- с использованием наборных печатных форм;
- репрографии.

Машинным способом стандарт выполняют посредством автоматизированных цифровых печатающих устройств электронно-вычислительных машин, с расстоянием между строк, обеспечивающим пригодность к микрофильмированию.

С использованием наборных печатных форм стандарт издают в соответствии с требованиями, предъявляемыми к изданиям, изготовляемым типографским способом.

Методом репрографии изготавливают копии стандарта в соответствии с требованиями, предъявляемыми к изданиям, издаваемым методом репрографии.

Расстояние между заголовками раздела, подраздела, предыдущим и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно не менее чем четырем высотам шрифта.

Расстояние между основаниями строк заголовка принимают таким, как в тексте.

Официальное издание стандартов осуществляют на государственном и, при необходимости, русском языках.

Основополагающие организационно-методические стандарты устанавливают:

рованной по основным параметрам и (или) размерам, номенклатуру марок материалов (сырья), классифицированных по химическому составу, а в отдельных случаях также по основным потребительским (эксплуатационным) характеристикам. В разделе допускается приводить рекомендации по применению материалов, режимы их обработки и т.п.

Раздел «Общие технические требования» содержит следующие подразделы:

- характеристики (свойства);
- требования к сырью, материалам, покупным изделиям;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка.

В подразделе «Характеристики (свойства)» приводят требования:

- назначения;
- надежности;
- радиозлектронной защиты;
- стойкости к внешним воздействиям и живучести;
- эргономики;
- экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов;
- технологичности;
- конструктивные требования.

В пункте «Требования назначения» устанавливают требования, характеризующие свойства продукции, определяющие её основные функции, для выполнения которых она предназначена в заданных условиях, требования совместимости и взаимозаменяемости, в том числе:

- требования к производительности, точности, скорости обработки, прочности, калорийности и др.;
- требования к составу и структуре (химическому, фракционному, концентрации примесей, содержанию компонентов и т.п.), физико-химическим, механическим и другим свойствам (прочность, твердость, теплостойкость, износостойчивость и т.п.);
- требования по функциональной, геометрической, биологической, электромагнитной, электрической, прочностной, программной, технологической, метрологической, диагностической, организационной, информационной и другим видам совместимости.

В пункте «Требования надежности» устанавливают требования по выполнению продукцией своих функций с заданной эффективностью в заданном интервале времени и их сохранению при заданных условиях

технического обслуживания, ремонта, хранения, транспортирования, в том числе количественные требования в виде значений комплексных показателей надежности продукции и (или) единичных показателей её безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

На продукцию, использование которой по истечении определенного срока представляет опасность для жизни, здоровья людей, окружающей среды или может причинить вред имуществу граждан, должны устанавливаться сроки службы. На продукцию, потребительские свойства которой могут ухудшаться с течением времени (продукты питания, парфюмерно-косметические товары, медикаменты, изделия бытовой химии и прочие), должны устанавливаться сроки годности. В пункте «Требования радиоэлектронной защиты» устанавливают требования к продукции по обеспечению помехозащищенности, защиты от электромагнитных и ионизирующих излучений, как собственных, так и посторонних, преднамеренных электромагнитных излучений и других электромагнитных излучений естественного и искусственного происхождения. В пункте «Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести» устанавливают требования, направленные на обеспечение работоспособности продукции при воздействии и (или) после воздействия сопрягаемых объектов и природной среды, в том числе:

- требования стойкости к механическим воздействиям (вибрационным, ударным, скручивающим, ветровым и т.п.);
- требования стойкости к климатическим воздействиям (колебаниям температуры, влажности и атмосферного давления, солнечной радиации, атмосферных осадков, соленого (морского) тумана, пыли, воды и т.п.);
- требования стойкости к специальным воздействиям (биологическим, радиационным, химическим, в том числе агрессивным газам, моющим средствам, топливу, маслам и т.п., электромагнитным полям, средствам дезактивации, дегазации, дезинфекции и т.п.).

В пункте «Требования эргономики» устанавливают требования, направленные на обеспечение согласования технических характеристик продукции с эргономическими характеристиками и свойствами человека (требования к рабочим местам обслуживающего персонала, соответствие изделия и его элементов размерам тела человека и т.п.). В пункте «Требования экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов» устанавливают требования по экономному использованию сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов при производстве продукции и при регламентированном режиме использования (применения) продукции по назначе-

– цели, задачи, классификационные структуры объектов стандартизации различного назначения, общие организационно-технические положения по проведению работ в определенной области деятельности и др.;

– порядок (правила) разработки, утверждения и внедрения нормативных документов, технических (конструкторских, технологических, проектных, программных) документов.

Основополагающие общетехнические стандарты устанавливают:

– научно-технические термины и их определения, многократно используемые в науке, технике, промышленности и сельскохозяйственном производстве, строительстве, на транспорте, в культуре, здравоохранении и других сферах народного хозяйства;

– условные обозначения (наименования, коды, метки, символы и т.д.) для различных объектов стандартизации, их цифровые, буквенно-цифровые обозначения, в том числе обозначения параметров величин (русскими, латинскими, греческими буквами), их размерность. заменяющие надписи, символы и т.п.;

– требования к построению, изложению, оформлению и содержанию различных видов документации (нормативной, конструкторской, проектной, технологической, программной и др.);

– общетехнические величины, требования и нормы, необходимые для технического, в том числе метрологического обеспечения производственных процессов;

– нормы точности измерений (инструментальных) и нормы точности статистических оценок;

– требования к стандартным образцам свойств и состава веществ и материалов;

– предпочтительные числа, параметрические и размерные ряды,

– ряды номинальных частот и напряжений электрического тока;

– допуски и посадки;

– требования к шероховатости поверхности;

– нормы точности передач (зубчатых, ременных и т.д.);

– требования к различным видам соединений деталей и сборочных единиц (резьбовым, сварным и др.) и конструкции изделий;

– класс точности оборудования;

– требования к различным видам технической совместимости продукции (конструктивной, электрической, электромагнитной, программной, диагностической и др.);

– значения предельно допустимых выбросов и сбросов и предельно допустимые концентрации вредных веществ;

- значения предельно допустимого уровня шума, вибрации, радиационного излучения, радиопомех;
- допустимые пределы внешних воздействий;
- требования технической эстетики и эргономики;
- другие технические требования и (или) нормы общего производственно-технического назначения.

На продукцию, услуги разрабатывают:

- стандарты общих технических требований, методов испытаний, общих технических условий, которые должны содержать общие требования к группам однородной продукции, услуг;
- стандарты технических условий, которые должны содержать требования к конкретной продукции, услуге (группе конкретной продукции, услуг).

При целесообразности стандартизации отдельных требований к группам продукции, услуг могут разрабатываться стандарты, устанавливающие классификацию, основные параметры (или) размеры, требования безопасности, требования охраны окружающей среды, типы, сортамент, марки, правила приемки, маркировку, упаковку, правила транспортирования, хранения, эксплуатации, ремонта и утилизации.

Стандарт общих технических условий в общем случае содержит следующие разделы:

- классификация, основные параметры и (или) размеры;
- общие технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля;
- транспортирование и хранение;
- указания по эксплуатации (ремонту, утилизации);
- гарантии изготовителя.

Номенклатуру, состав, содержание и наименование разделов (подразделов) определяют в соответствии с особенностями стандартизируемой продукции и характером предъявляемых к ней требований. Стандарты на продукцию, производство и использование которой способны причинить вред здоровью или имуществу граждан, а также окружающей среде, обязательно должны содержать разделы «Требования безопасности» и «Требования охраны окружающей среды».

В разделе «Классификация, основные параметры и (или) размеры» устанавливают параметры и (или) размеры, характеризующие типы, сортамент, марки, модели и т.п. продукции и, при необходимости, устанавливают номенклатуру (ассортимент) продукции, классифици-

нию (удельный расход сырья, материалов, топлива, энергии, энергоносителя, а также коэффициент полезного действия, трудоемкость в расчете на единицу потребительских свойств и т.п.). В пункте «Требования технологичности» устанавливают требования, определяющие приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации и ремонту с минимальными затратами при заданных значениях показателей качества. В пункте «Конструктивные требования» устанавливают требования, предъявляемые к продукции в форме конкретных конструктивных решений, обеспечивающих наиболее эффективное выполнение продукцией её функций, а также рациональность при её разработке, производстве и применении:

- конструктивное исполнение составных частей; их количество, массу, форму, размеры, компоновку;

- предельно допустимые массу и габаритные размеры продукции;

- внешнюю форму (прямолинейность, пропорциональность, обтекаемость и т.п.);

- конструктивное исполнение изделий, обеспечивающее внешние связи и взаимодействие с другими видами изделий, их совместимость, взаимозаменяемость, направления вращения, направления движения и т.п.;

- конструктивные материалы и покрытия, виды покрытий (металлические, неметаллические) и их функциональное назначение (защита от коррозии, обеспечение обтекаемости и т.п.);

- использование стандартных изделий и материалов;

- требования доступности к отдельным составным частям изделия во время технического обслуживания и ремонта без демонтажа составных частей;

- требования исключения возможности неправильной сборки и неправильного подключения кабелей, шлангов и других ошибок обслуживающего персонала во время технического обслуживания и ремонта;

- использование базовых конструкций и базовых изделий;

- агрегатирование и блочно-модульное построение изделий и т.п.

В подразделе «Требования к сырью, материалам, покупным изделиям» устанавливают:

- применение покупных изделий, жидкостей, смазок, красок и материалов (продуктов, веществ);

- применение и (или) ограничение применяемых материалов, порядок их учета;

– применение вторичного сырья и отходов промышленного производства.

В подразделе «Комплектность» устанавливают входящие в комплект поставки отдельные (механически не связанные при поставке) составные части изделия, запасные части к нему, инструмент и принадлежности, материалы и т.п., а также поставляемую вместе с изделием документацию.

В подразделе «Маркировка» устанавливают следующие требования к маркировке продукции, в том числе к транспортной маркировке:

- место маркировки (непосредственно на продукции, на ярлыках, этикетках, на таре и т.п.);
- способ нанесения маркировки (гравировка, травление и т.п.),
- содержание маркировки.

В стандартах на продукцию, для обеспечения безопасности которой для жизни и здоровья людей необходимо выполнять определенные указания, в этом подразделе излагают требования о содержании в маркировке следующих указаний:

- условиях применения и мерах предосторожности при транспортировании, хранении и употреблении;
- безопасности (пожара и взрывобезопасности и др.);
- сроках периодического осмотра, контроля, переконсервации и т.п.

В подразделе «Упаковка» устанавливают требования к упаковочным материалам, способу упаковывания продукции и т.п.

В подразделе указывают:

- правила подготовки продукции к упаковыванию (включая консервацию) с указанием применяемых средств;
- потребительскую транспортную тару с учетом требований по использованию наиболее экономичных её видов, в том числе многооборотной тары, унификации её размеров, вспомогательные материалы, применяемые при упаковывании, а также требования технической эстетики (для товаров народного потребления);
- количество продукции в единице потребительской упаковки и транспортной тары;
- способы упаковывания продукции в зависимости от условий транспортирования (в таре, без тары и т.п.);
- порядок размещения и способ укладки продукции;
- перечень документов, вкладываемых в тару при упаковывании, и способ их упаковывания.

В подразделе, наряду с требованиями к потребительской и транспортной таре, указывают требования по применению транспортных пакетов, контейнеров или поддонов.

В разделе «Требования безопасности» устанавливают:

- требования электробезопасности;
- требования пожарной безопасности;
- требования взрывобезопасности;
- требования радиационной безопасности,
- требования безопасности от воздействия химических и загрязняющих веществ, в том числе предельно допустимые концентрации вещества или входящих в него компонентов,

– требования безопасности при обслуживании машин и оборудования, в том числе требования безопасности при ошибочных действиях обслуживающего персонала и самопроизвольном нарушении функционирования;

– требования к защитным средствам и мероприятиям обеспечения безопасности, в том числе к устройству ограждений, ограничений хода, блокировок, концевых выключателей подвижных элементов, креплений и фиксаторов подвижных частей, оснащению рабочих мест, органам управления и приборам контроля, аварийной сигнализации, требования к нанесению сигнальных цветов и знаков безопасности, требования по удалению, снижению, локализации опасных и вредных производственных факторов в местах их образования. При необходимости, приводят класс опасности, допустимые уровни опасных и вредных производственных факторов, создаваемых оборудованием и машинами, характер действия вещества на организм человека, сведения о способности материала, вещества к образованию токсичных и пожаро-взрывоопасных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов, сведения о пожаро-взрывоопасных свойствах материала, вещества и мерах по предупреждению их самовозгорания и (или) взрыва, способы обезвреживания и захоронения вещества, материала с выраженными токсичными и пожаро-взрывоопасными свойствами.

Требования безопасности должны содержать все виды и нормы допустимой опасности и устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивалась безопасность продукции (работ, товаров, услуг) в течение срока их службы (годности).

В разделе «Требования охраны окружающей среды» устанавливают экологические требования для предупреждения вреда окружающей природной среде, здоровья и генетическому фонду человека при производстве, хранении, транспортировании и эксплуатации (применении), утилизации продукции (услуг), опасной в экологическом отношении.

В раздел включают показатели и нормы, определяющие:

- требования по допустимым (по уровню и времени) химическим, механическим, радиационным, электромагнитным, термическим и биологическим воздействиям на окружающую среду;
- требования по устойчивости загрязняющих ядовитых веществ в объектах окружающей среды (водная среда, атмосферный воздух, почва, недра, флора, ионосфера и т.д.);
- требования к утилизации и местам захоронения опасной продукции и отходов и т.д.

В разделе «Правила приемки» устанавливают требования к приемке продукции по их качеству и количеству, план контроля, а также виды и, при необходимости, программы испытаний. В разделе устанавливают порядок предъявления к приемке и проведения приемки продукции и услуг, размер предъявляемых партий, контрольные нормативы, необходимость и время выдержки продукции до начала приемки, а также порядок оформления результатов приемки (документ о качестве, клеймо). В разделе, при необходимости, устанавливают порядок и место проставления: клейм, подтверждающих приемку продукции и услуг органами контроля. В разделе, в зависимости от характера продукции, устанавливают программы испытаний (приемо-сдаточных и периодических), а также указывают порядок использования (хранения) продукции, проходившей испытания, необходимость отбора и хранения образцов для повторного (дополнительного) испытания и т.п.

Для каждого испытания устанавливают периодичность его проведения, а также проверяемые характеристики продукции, свойства и последовательность их проверки. При выборочном и статистическом контроле качества указывают план контроля (объем контролируемой партии, объем выборок для штучной или проб для нештучной продукции, контрольные нормативы и решающие правила).

В разделе «Методы контроля» устанавливают приемы, способы, режимы контроля (испытаний, измерения, анализа) продукции на соответствие требованиям, изложенным в стандарте.

В разделе «Транспортирование и хранение» устанавливают требования к обеспечению сохранности продукции при её транспортировании и хранении, в том числе по обеспечению безопасности. В разделе указывают виды транспорта (воздушный, железнодорожный, морской, автомобильный) и транспортных средств (крытые или открытые вагоны, рефрижераторные вагоны, цистерны, трюмы или палубы судов и т.п.), способы крепления и укрытия продукции в этих средствах, а также требования по перевозке продукции в универсальных, специали-

зированных контейнерах, специализированным транспортом и в пакетах, количество мест (массу) продукции в контейнере, габаритные размеры пакетов, число мест в пакете, порядок размещения пакетов и т.д.

В разделе указывают параметры транспортирования (допускаемую погрешность, скорость и т.п.) и допустимые механические воздействия при транспортировании, климатические условия, специальные требования к продукции при транспортировании (необходимость защиты от внешних воздействующих факторов, от ударов при отгрузке и выгрузке, связанные с особенностями её погрузки и выгрузки, и правила обращения с продукцией после транспортирования, необходимость выдержки в нормальных условиях после транспортирования при отрицательных температурах, порядок расконсервации и т.п.). В разделе указывают условия хранения продукции, обеспечивающие её сохранность, в том числе требования к месту хранения продукции (навес, крытый склад, отапливаемое помещение и т.д.), к защите продукции от влияния внешней среды (влаги, вредных испарений и т.п.), температурный режим хранения, а при необходимости – сроки переконсервации продукции. Кроме того, приводят способ укладки продукции (в штабели, на стеллажи, подкладки и т.п.), а также специальные правила хранения скоропортящейся, ядовитой, огнеопасной, взрывоопасной и тому подобной продукции.

Правила хранения излагают в следующей последовательности:

- место хранения;
- условия хранения;
- условия складирования;
- специальные правила и сроки хранения (при необходимости).

В разделе «Указания по эксплуатации» (ремонту, утилизации) устанавливают требования, соблюдение которых обеспечивает в определенных условиях и режимах работоспособность и безопасность продукции и гарантирует потребительские (эксплуатационные) характеристики. В разделе предусматривают основные требования к подготовке и вводу в эксплуатацию, порядок монтажа изделия на месте эксплуатации, а также основные нормы и правила эксплуатации изделий для сохранения работоспособности и безопасности в соответствии с техническими характеристиками, в том числе время непрерывной и циклической работы, виды (календарное, по ресурсу, по техническому состоянию и др.), периодичность и объем технического обслуживания и ремонта и т.п. Требования по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту продукции должны быть пригодны для проведения её сертификации.

В разделе «Гарантии изготовителя» указывают обязательства изготовителя (поставщика) продукции (исполнителя услуг) гарантировать соответствие выпускаемой (в том числе отремонтированной) продукции (услуг) требованиям стандарта, а также устанавливают вид, продолжительность и начальный момент исчисления гарантийного срока. Гарантийный срок эксплуатации на комплектующие изделия и составные части считается равным гарантийному сроку на основное изделие, а также договорами на поставку. Допускается в стандартах на основное изделие устанавливать гарантийные сроки эксплуатации на комплектующие изделия и составные части большей или меньшей продолжительности, чем на основное изделие.

Стандарт технических условий устанавливает для одной или нескольких марок, моделей и т.п. продукции всесторонние требования, соблюдение которых должно обеспечиваться при производстве, поставке, потреблении (эксплуатации), ремонте и утилизации продукции. Номенклатура, состав и содержание разделов (подразделов) стандарта технических условий в зависимости от специфики конкретной продукции должны соответствовать номенклатуре, составу и содержанию разделов (подразделов) стандарта общих технических условий.

В разделе «Основные параметры и (или) размеры» указывают условное обозначение продукции и, при необходимости, приводят правила и (или) примеры её написания в технической документации и при заказе. В условное обозначение продукции следует включать обозначение стандарта.

В подразделе «Маркировка» при изложении требований к содержанию маркировки необходимо указывать товарный знак, зарегистрированный в установленном порядке, и (или) наименование предприятия-изготовителя, знак (знаки) соответствия продукции, сертифицированной на соответствие требованиям стандартов, если продукция подлежит сертификации, обозначение стандарта.

Методы контроля (испытаний, измерений, анализа), устанавливаемые в стандартах на продукцию и (или) в стандартах на методы контроля, должны обеспечивать объективную проверку всех обязательных требований к качеству продукции, установленных в стандартах на нее. Методы контроля (испытаний, измерений, анализа) должны быть объективными, четко сформулированными, точными и обеспечивать последовательность и воспроизводимые результаты. Для каждого метода, в зависимости от специфики его проведения, устанавливают:

- средства контроля и вспомогательные устройства;
- порядок подготовки к проведению контроля;
- порядок проведения контроля;

- правила обработки результатов контроля;
- правила оформления результатов контроля;
- допустимую погрешность контроля.

Стандарт на методы контроля может устанавливать методы контроля одного показателя нескольких групп однородной продукции либо методы контроля комплекса показателей групп однородной продукции. При этом должна быть гарантирована сопоставимость результатов контроля. В стандарте, устанавливающем требования к методам контроля одного показателя, допускается предусматривать несколько методов контроля, один из которых определяется в качестве поверочного (арбитражного). Если установленные методы не являются полностью взаимозаменяемыми, для каждого из них должны быть приведены данные, характеризующие их различие или назначение. Если для нескольких методов контроля содержание отдельных требований совпадает, соответствующие требования приводят только для первого метода, а для остальных дают ссылки на первый метод. При указании средств контроля и вспомогательных устройств приводят перечень применяемого оборудования (установок, приборов, приспособлений, инструмента и др.) или основные технические характеристики оборудования (диапазон измерений, систематическая погрешность и т.п.), необходимых для обеспечения контроля с требуемой точностью, а также перечень материалов (реактивов) или данные об их свойствах. При необходимости однозначного определения конкретных марок материалов (реактивов) должно быть дано их условное обозначение. При применении универсального оборудования указывают его наименование и обозначение, а также его класс и диапазон. При применении оборудования или реактивов, изготавливаемых специально для данного испытания и производство которых отсутствует, в тексте стандарта или в приложении дают описание, схемы, рецептуру и т.п.

При изложении порядка подготовки к проведению контроля указывают данные, касающиеся подготовки к контролю продукции, а также место и способ отбора образцов (проб), форму, вид, размеры или массу, а при необходимости, условия их хранения и (или) транспортирования. При необходимости следует приводить структурную и функциональную схему измерительной установки, а также схемы соединения приборов или аппаратов.

При изложении требований к методике проведения контроля приводят характеристики условий контроля с допустимыми пределами их значений и погрешности их воспроизведения, а также последовательность проводимых операций, если эта последовательность влияет на результаты контроля и их описание.

При изложении правил обработки результатов контроля приводят расчетные формулы.

При изложении требований к оформлению результатов контроля устанавливают требования к журналам (протоколам) контроля, содержанию и последовательности включаемых в них данных.

При изложении требований к точности метода контроля указывают допустимую погрешность метода, точность вычислений и степень округления данных, а также приводят данные о воспроизводимости и повторяемости результатов, обеспечиваемых данным методом.

Стандарты на процессы устанавливают требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения различного рода работ в технологических процессах разработки, изготовления, хранения, транспортирования, эксплуатации, ремонта и утилизации продукции (услуг), обеспечивающие их техническое единство и оптимальность, в том числе:

- к технологическим операциям, имеющим самостоятельное значение;
- к совокупным последовательно выполняемым технологическим операциям.

В частности эти стандарты устанавливают:

- методы автоматизированного проектирования продукции и информационного обслуживания;
- методы блочно-модульного конструирования;
- технологические методы изготовления, а также выращивания и добычи продукции;
- принципиальные технологические схемы изготовления продукции и используемые при этом технологические режимы (нормы) и др.

Стандарт на процессы содержит требования безопасности и охраны окружающей среды.

Обозначение государственного стандарта Узбекистана состоит из индекса (O'z DSI), регистрационного цифрового номера и отделенных двоеточием четырех цифр года утверждения. В обозначении государственного стандарта Узбекистана, входящего в комплекс стандартов, в его регистрационном номере первые цифры с точкой определяют комплекс (класс) стандартов. В обозначение стандарта на изделия, используемые только в атомной энергетике, добавляется буква А, проставляемая после четырех цифр года утверждения стандарта.

2.8. Научно-техническая экспертиза нормативных документов

Качество продукции (услуг) формируется на стадиях исследований, разработки, проектирования, опытно-конструкторских работ и устанавливается в нормативных документах. Поэтому важно провести исследование нормативного документа и выявить – отвечает ли уровень документа мировым требованиям путем проведения научно-технической экспертизы (НТЭ). Необходимость такой экспертизы предусматривается рядом нормативно-правовых актов Республики Узбекистан.

НТЭ нормативных документов представляет собой исследование с целью установления степени гармонизации нормативных документов с международными, региональными, межгосударственными, зарубежными стандартами, выявления соответствия современному уровню развития науки, техники, действующему законодательству и основополагающим нормативным документам ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и другим межотраслевым системам стандартизации.

НТЭ подразделяется на две части:

1) оценка научно-технического уровня (НТУ) нормативного документа;

2) экспертиза нормативного документа на соответствие требованиям законодательных актов, ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и другим межотраслевым системам стандартизации.

Исходя из необходимости и (или) целесообразности может производиться НТЭ нормативного документа полностью, т.е. оценка НТУ и экспертиза.

Экспертиза нормативных документов

Обязательность проведения экспертизы нормативных документов предусмотрена следующими законодательными и нормативно-правовыми актами Узбекистана:

– Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» установлено, что нормативные документы по стандартизации должны основываться на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и техники и соответствовать законодательству Республики Узбекистан. Выполнение этого требования возможно лишь проведением научно-технической экспертизы;

– Положением о государственном надзоре за стандартами и средствами измерений, утвержденным постановлением Кабинета Ми-

нистров от 12 августа 1994 г. № 410, где указано: органы государственного надзора «проводят экспертизу стандартов и технических условий при их утверждении и государственной регистрации»,

- Положением об Агентстве Узстандарт, утвержденным постановлением Кабинета Министров от 3 октября 2002 г. № 342, установлено, что Агентство Узстандарт обязано «принимать обязательные для исполнения решения об отмене, ограничении срока действия или пересмотре нормативной документации, не обеспечивающей повышение технического уровня и качества продукции и противоречащей требованиям потребителей и действующему законодательству»;

- в соответствии с O'z DSt 1.0 Агентство Узстандарт «осуществляет экспертизу и государственную регистрацию нормативных документов»;

- в соответствии с O'z DSt 1.1 «Агентство Узстандарт, Госархитекстрой, Госкомприроды и Минздрав Республики Узбекистан по закрепленной за ними номенклатуре обеспечивают в срок не более 15 дней рассмотрение представляемых проектов стандартов и документов, прилагаемых к ним, а также обеспечивают проведение их государственной экспертизы»;

- типовым положением о технических комитетах по стандартизации на них возложено проведение научно-технической экспертизы разрабатываемых и действующих в отрасли нормативных документов.

Таким образом, экспертизе подлежат: проекты, утвержденные нормативные документы, подлежащие государственной регистрации и действующие нормативные документы; проекты изменений и утвержденные изменения, подлежащие государственной регистрации.

Устанавливаются следующие виды экспертизы:

- нормализационный контроль;
- полнота согласования;
- соответствие обязательным требованиям;
- проверка на патентную чистоту;
- сведения, не подлежащие открытой публикации;
- техническая экспертиза;
- экономическая экспертиза;
- метрологическая экспертиза;
- терминологическая экспертиза;
- правовая экспертиза;
- соответствие требованиям Всемирной торговой организации (ВТО) после принятия соответствующих законодательных и нормативно-правовых актов Узбекистана;
- издательское редактирование.

Примечание. В соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об экологической экспертизе» проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов, документация по созданию новых видов техники, технологий, материалов, веществ, продукции и др. подлежат государственной экологической экспертизе специализированными экспертными подразделениями Госкомприроды Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан, областных и Ташкентского городского комитетов по охране природы.

По заданию Агентства Узстандарт, заявке заказчика, а также по мере необходимости, в зависимости от особенностей объекта стандартизации, экспертиза может проводиться по отдельным видам.

Экспертизу нормативных документов осуществляют: органы Агентства Узстандарт, технические комитеты по стандартизации, другие организации, уполномоченные на проведение экспертизы.

Комплектность документов, прилагаемых к нормативному документу, проверяют по 6.17 O'z DSt 1.1, наличие карты технического уровня и качества продукции по O'z DSt 2.116 (при необходимости), патентного формуляра по ГОСТ 15.012, расчетов технико-экономической и социальной эффективности по 8.8 O'z DSt 1.1, перевода нормативного документа на государственный (русский) язык, правильность записи информационных поисковых признаков нормативного документа по 3.1.1 O'z RH 51-020, наличие каталожного листа продукции по O'z RH 51-067.

При *нормализационном контроле* проверяют:

- соблюдение требований к обозначению, построению и оформлению нормативного документа по O'z DSt 1.6, O'z DSt 2.114, O'z DSt 1.1, O'z DSt 1.2, O'z DSt 1.3, O'z DSt 1.5, O'z DSt 1.7, O'z DSt 1.8, O'z DSt 1.9, O'z DSt ISO/IEC 21;
- правильность ссылок на действующие нормативные и другие документы по O'z DSt 1.6.

При проверке *полноты согласования* выявляют полноту согласования нормативного документа в соответствии с перечнем заинтересованных организаций по O'z DSt 1.1, O'z DSt 1.2, O'z RH 51-020, а также необходимость дополнительного согласования с организациями, не включенными в перечень. Проводят анализ сводки отзывов, протоколов научно-технических советов, согласительных совещаний, полноты отражения в нормативном документе принятых замечаний и предложений, выявляют обоснованность заключений разработчика по замечаниям и предложениям.

Проверка на соответствие *обязательным требованиям* заключается в выявлении полноты и правильности изложения обязательных тре-

бований по O'z DSt 1.0, O'z RH 51-010, соответствующим межгосударственным стандартам безопасности труда (ССБТ), а также по техническому заданию (при наличии).

Патентная чистота объекта стандартизации определяется проверкой правильности заполнения патентного формуляра по ГОСТ 15.012.

Наличие сведений, не подлежащих открытой публикации, проверяется по соответствующей инструкции.

При проведении *технической экспертизы*:

- выявляют соответствие наименования нормативного документа техническому заданию (при наличии), содержанию нормативного документа и планам (программам) стандартизации, соответствие объекта стандартизации уровню нормативного документа по O'z DSt 1.0;
- проверяют правильность изложения и содержания нормативного документа по O'z DSt 1.6, O'z DSt 6.01.1, O'z DSt 6.01.2, O'z DSt 6.01.5;
- выявляют соответствие показателей нормативного документа требованиям межгосударственных стандартов и республиканских нормативных документов;
- выявляют факт дублирования проверяемого нормативного документа с действующими нормативными документами на аналогичную продукцию.

Экономическая экспертиза заключается в проверке правильности расчетов технико-экономической и социальной эффективности внедрения нормативного документа, подтверждающих данные пояснительной записки по O'z DSt 1.1.

Метрологическую экспертизу осуществляют по O'z RH 51-106.

Терминологическая экспертиза является этапом проверки правильности применения в нормативном документе установленных научно-технических терминов, соблюдения межгосударственных и республиканских терминологических стандартов по ГОСТ 16263, O'z DSt 1.10, O'z DSt 5.5, O'z DSt 6.01.5, O'z DSt 8.010 (части 1,2,3,4), O'z DSt 8.012, O'z DSt 621, O'z DSt 622.

Правовая экспертиза заключается в проверке содержания нормативного документа на соответствие требованиям действующего законодательства.

Издательское редактирование включает в себе научное и литературное редактирование, техническое редактирование.

Научное и литературное редактирование осуществляется с целью логичного, технически и литературно грамотного изложения содержания нормативного документа, соблюдения принятых сокраще-

ний, исключения орфографических, синтаксических, стилистических ошибок.

Техническое редактирование проводится с целью подготовки нормативного документа к тиражированию полиграфическим или иным способом. При этом проверяют: правильность размещения заголовков, обозначений, примечаний, сносок, нумерации страниц, интервалов между заголовками и текстом, между абзацами, строками, отступлений от красной строки, а также выявляют пригодность текста для размножения и микрофильмирования.

Результаты экспертизы нормативных документов оформляются экспертным заключением в виде акта произвольной формы. В акте отражают результаты всех видов проведенной экспертизы. В заключении дается общая характеристика объекта экспертизы в виде записи: «Нормативный документ (проект нормативного документа) соответствует (не соответствует) требованиям государственной системы стандартизации, государственной системы обеспечения единства измерений, национальной системы сертификации Республики Узбекистан и другим межотраслевым системам стандартизации».

Акт заверяется росписью эксперта и руководителей подразделений, проводивших экспертизу и утверждается руководством.

Организацией, проводившей экспертизу, при наличии разногласий по акту экспертизы с организацией – разработчиком нормативного документа, составляется справка о разногласиях.

Окончательное решение по разногласиям принимают: организация, направившая нормативный документ на экспертизу; Госархитекстрой, Госкомприроды, Минздрав Республики Узбекистан (в пределах своей компетенции); Агентство Узстандарт в виде соответствующего заключения.

Акт экспертизы нормативного документа направляется заявителю и разработчику – держателю подлинника.

Один экземпляр акта с нормативным документом со всеми приложениями хранится в организации, проводившей экспертизу. Во всех случаях один экземпляр акта экспертизы нормативного документа направляется в Агентство Узстандарт.

Ответственность за объективность экспертного заключения возлагается на специалиста-эксперта, проводившего экспертизу.

Примеры экспертных заключений по проектам нормативных документов:

Пример 1.

Экспертное заключение по результатам экспертизы проекта государственного стандарта Узбекистана «Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей. Общие технические требования».

Входной контроль:

– в нарушение 3.13 ГОСТ 1.5* нет библиографических данных.

Нормализационный контроль:

– предисловие не соответствует 3.3.2 ГОСТ 1.5 и 3.4 O'z RH 51-050** в части фразы «ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ» и 3.2.2 ГОСТ 1.5 в части отсутствия фразы «в качестве официального издания» и распространения с разрешения АК «Узстройматериалы» после структурного элемента «Предисловие»;

– первая страница не соответствует по наименованию 6.3 O'z RH 51-050;

– в 7.3 проекта есть ссылка на ГОСТ 25706, не включенный в раздел 2 «Нормативные ссылки».

Соответствие обязательным требованиям:

– по изложению раздел 1 в части обязательных требований не соответствует 3.7.6 ГОСТ 1.5.

Техническая экспертиза:

– в разделе «Область применения» указано, что стандарт не распространяется на бутылки, изготавливаемые по ГОСТ 10117-91, в то время как в тексте повсеместно дается ссылка на этот ГОСТ;

– в случае, если проект разработан в развитие ГОСТ 10117, необходимо дать полную характеристику каждой новой бутылки;

– в третьем абзаце пункта 4.4 проекта нет ссылки на O'z DSt 1.17:1999 ГСС Уз. Порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации технических описаний и образцов-эталонов;

– в таблице 3 минимальные толщины корпуса и дна бутылок приняты произвольно. Не ясно, откуда вдруг появилась бутылка ёмкостью 750 см³;

– в третьем абзаце пункта 4.7 неверно указан пример обозначения бутылки. Приведен пример бутылки типа XX, тогда как согласно таблице 1 всего XV типов;

* В примерах 1 и 2 экспертиза проведена в 2002 г. В 2003 г. ГОСТ 1.5 заменен O'z DSt 1.6:2003. ГОСТ 1.5 применяется при разработке межгосударственных стандартов.

** O'z RH 51-050 заменен на O'z DSt 1.6:2003.

– в пункте 8.2 не конкретизировано положение бутылок – горизонтально или вертикально.

Метрологическая экспертиза:

– в пункт 4.5 ввести контролируемый показатель «полная вместимость»;

– пункт 7.4. Уголки на корпусе бутылок ранее не охарактеризованы и ГОСТ 24980-81 не содержит методики их измерения;

– наименование раздела 6 не соответствует 7.2.2 ГОСТ 1.5 – надо: «Правила приемки»;

– раздел 7 «Методы контроля» переписаны с ГОСТ 10117 за исключением защитно-упрочняющих покрытий.

Техническое редактирование:

– нет обложки по 3.2 О'з RH 51-050 (изменение №1);

– титульный лист оформлен с нарушением 3.3 О'з RH 51-050 (изменение №1);

– оформление и нумерация страниц не соответствуют 6.2.2 и 6.2.3 ГОСТ 1.5;

– все таблицы оформлены с нарушением 4.5.1 ГОСТ 1.5;

– приложение, в котором приведены рисунки бутылок, оформлено с нарушением 3.12 и 4.6.6 ГОСТ 1.5.

Экспертное заключение

1. Проект государственного стандарта Узбекистана «Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей. Общие технические требования» по построению, изложению, оформлению и содержанию не соответствует основополагающим нормативным документам ГСС Уз.

2. В нарушение 8.8 О'з DSt 1.1-92 нет технико-экономического обоснования необходимости разработки проекта, практически не отличающегося от действующего межгосударственного стандарта (ГОСТ 10117-91), принятого Узгосстандартом и соответствующего по ряду основных показателей международному стандарту ИСО 9056 и региональному стандарту СТ СЭВ 6814-89.

О ненужности разработки стандарта свидетельствует и факт, приведенный в разделе 4 «Введение стандарта» пояснительной записки к проекту, где указано: «Специальные мероприятия по внедрению стандарта не требуются», следовательно, ничего нового ни в конструкции, ни в типах, ни в методах контроля (испытаний, измерений, анализа) и пр. нет.

3. При необходимости дополнений или внесения изменений в межгосударственный стандарт следует их ввести в установленном порядке с уведомлением об этом Технический секретариат Межгосударственного совета надлежащим образом.

Пример 2.

Экспертное заключение по результатам экспертизы проекта государственного стандарта Узбекистана «Шелк-сырец. Технические условия»

Норматизационный контроль:

– предисловие не соответствует 3.3.2 ГОСТ 1.5 и 3.4 О'з RH 51-050 в части неправомерности указания фамилий исполнителей и руководства; неправомерности ссылки на международный стандарт; указания «ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ», пропущенной фразы «в качестве официального издания»; обозначения стандарта;

– информационные поисковые признаки (УДК, ОКП, КГС) не располагают на первой странице – их размещают в библиографических данных по 3.13 ГОСТ 1.5 и 3.7 О'з RH 51-050; в заглавии стандарта приводят уровень документа, наименование излагают на трех языках: государственном, русском, английском по 6.3 О'з RH 51-050; дату введения обозначают: год – месяц – число (напр. 2000–07–01) по 6.3 О'з RH-51-050;

– в пояснительной записке наименование уровня – «Узбекский национальный стандарт Республики Узбекистан». По 9.1 О'з DSi 1.0 следует: «Государственный стандарт Узбекистана»;

– следует внести ясность в вопросе соответствия проекта международному стандарту, если это действительно так, тогда обозначение проекта и ссылку на международный стандарт надо делать по О'з DSi 1.7*;

– в пояснительной записке дана ссылка на РСТ Уз 834-97 (сорта В, С, Г, Д; методики определения относительной разрывной нагрузки и удлинения, связность), в то время как в предисловии указано «Введено впервые». Следует уточнить – РСТ Уз 834 отменяется в целом или отменяются его отдельные разделы, так как два нормативных документа на одну и ту же продукцию действовать не могут;

– в 3.11.2 и 3.12.2 приведены ссылки на недействующие ГОСТ 7265-55, ГОСТ 19491-74, ГОСТ 7148-70, ГОСТ 6371-73, ГОСТ 9147-73, ГОСТ 8252-56.

Техническая экспертиза:

– в заголовке таблиц 1, 2, 3 вместо термина «Качество» уместно слово «Сорт», так как в 1.2 проекта указано, что обозначения 4А, 3А, 2А, А, В, С, L, D означают сорта. Здесь появился термин «класс», хотя в 1.1+1.7 об этом понятии ничего не сказано;

* В части применения международных и региональных стандартов О'з DSi 1.7 заменен на О'з DSi ISO/IEC 21:2001.

- в графе «Штрафы» таблицы 7 не указана размерность приведенных показателей;
- в 3.3.5 после слов «Среднее квадратичное отклонение» следует указать символ «S»;
- в 3.3.6 не приведены пояснения символов «n» и «h»; в предложении «Среднюю линейную плотность M и среднее квадратическое отклонение получают, исходя из: следует указать символ «S»;
- в 3.12.2 и 3.15.7 не указаны нормативные документы на воронки, боек, краситель 2К, сульфанол, фиксаж, равентух, бязь. Следует их включить также в раздел 2 проекта;
- в 3.12.3 (второй абзац) указан реактив «N», в то время как в формуле 1 символ «N» означает общее число моточков;
- в формуле Б.1 приведен символ «h» – коэффициент пропорциональности в кгс/мм. В абзаце шестом и формуле Б.2 этот же коэффициент обозначен символом n и приведен в дан.

Литературное редактирование:

- в 1.3 фразу «три следующие категории» изложить в редакции: «следующие три категории»;
- в 3.2.5 вместо фразы «Когда масса» изложить в редакции «при массе»;
- в 3.9.3.2 в последнем абзаце слово «или» надо заменить на «если», иначе теряется смысл абзаца.

Техническое редактирование:

- оформление титульного листа не соответствует 3.3 RH 51-050;
- отсутствует содержание, оформленное по 3.4 ГОСТ 1.5;
- все таблицы оформлены с нарушением 4.5 ГОСТ 1.5;
- все формулы, приведенные в проекте, приведены с нарушением 4.7 ГОСТ 1.5;
- в 3.3.6 вместо цифры «5» следует указать «пять» 4.14.2 ГОСТ 1.5; математический знак минус в тексте обозначают словом «минус» (4.1.9 ГОСТ 1.5);
- в 3.11.2 обозначения нормативных документов приведены с указанием года утверждения, что противоречит 4.8.3 ГОСТ 1.5.

Экспертное заключение

Проект государственного стандарта Узбекистана «Шелк-сырец. Технические условия» по построению, изложению, оформлению и содержанию не соответствует требованиям основополагающих нормативных документов государственной системы стандартизации Узбекистана.

2.9. Оценка научно-технического уровня нормативных документов на продукцию

Закон Республики Узбекистан «О стандартизации» требует, чтобы нормативные документы по стандартизации основывались на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и техники и соответствовали законодательству Республики Узбекистан.

Положением о государственном надзоре за стандартами и средствами измерений, утвержденным Кабинетом Министров постановлением от 12 августа 1994 г. №410, установлено, что «Главными задачами государственного надзора за стандартами и средствами измерений в Республике Узбекистан является . . . анализ научно-технического уровня стандартов». Одной из основных задач стандартизации является, как предусмотрено основными положениями ГСС Уз, обеспечение гармонизации требований стандартов с требованиями международных, межгосударственных, региональных и национальных стандартов промышленноразвитых стран.

С целью выявления соответствия проекта или утвержденного нормативного документа требованиям Закона «О стандартизации», международных, межгосударственных, региональных, зарубежных стандартов, а также для выявления степени гармонизации производится оценка научно-технического уровня (НТУ) нормативных документов.

Объектами оценки НТУ являются:

- проекты нормативных документов на всех стадиях разработки, начиная с разработки технического задания;
- проекты нормативных документов, представляемые на утверждение в Агентство Узстандарт;
- утвержденные нормативные документы, представляемые на государственную регистрацию;
- действующие нормативные документы при проведении проверки по О'z DSt 1.5;
- изменения к действующим нормативным документам.

Оценка производится разработчиками нормативных документов (техническими комитетами по стандартизации, базовыми организациями по стандартизации, предприятиями, организациями), органами Агентства Узстандарт на основе сравнительной оценки показателей с применением карты технического уровня и качества продукции по О'z DSt 2.116 и (или) таблицы сравнения, составляемой разработчиком по форме таблицы 1.

Таблица 1. Форма таблицы сравнения нормативного документа

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя	
		обозначение оцениваемого нормативного документа	обозначение зарубежного (отечественного) аналога нормативного документа

Номенклатура оцениваемых характеристик должна соответствовать требованиям нормативных документов, разработанных или согласованных с заказчиком, и (или) межгосударственных стандартов системы показателей качества продукции, а также нормативных документов с перспективными требованиями на группы однородной продукции.

Примечание – сравнение может производиться с показателями двух и более аналогов.

Обоснование выбора номенклатуры показателей качества продукции производят с учетом:

- назначения и условий использования продукции;
- состава и структуры характеризующих свойств;
- задач управления качеством продукции;
- основных требований к показателям качества продукции.

Оценку научно-технического уровня нормативных документов производят также по технико-экономическим и качественным показателям (показатели транспортабельности, стандартизации и унификации, безопасности, эстетические и эргономические показатели, упрощение эксплуатации, методы контроля (испытаний, измерения, анализа), показатели качества защитных покрытий, наличие защиты от биологических воздействий и др.).

В качестве источников информации об аналогах используют:

- международные, межгосударственные, региональные стандарты;
- стандарты и другие нормативные документы зарубежных стран (фирм), являющихся ведущими в производстве аналогичной продукции;
- зарубежные каталоги, проспекты, справочники, технические паспорта на продукцию и др.;
- характеристики лучших освоенных в производстве отечественных изделий (продукции) по отечественным нормативным документам.

Основные показатели, включенные в нормативные документы, оцениваются дифференциальным методом, при котором вычисляют относительные значения каждого показателя по формулам

$$\kappa_i = \frac{K_i}{K_{\text{ан}}} \quad (1)$$

или

$$\kappa_i = \frac{K_{\text{ан}}}{K_i}, \quad (2)$$

где κ_i — относительное значение каждого показателя;

K_i — абсолютное значение i — го показателя в оцениваемом нормативном документе;

$K_{\text{ан}}$ — абсолютное значение i — го показателя нормативного документа на аналог.

При условии, когда увеличению значения κ_i соответствует улучшение качественных характеристик оцениваемого нормативного документа (например, показатели производительности, мощности, скорости, долговечности, надежности и др.), относительные показатели определяются по формуле (1). Относительные показатели, например, материалоемкости, расхода горючего, содержания вредных примесей и пр. определяются по формуле (2), так как в этом случае улучшение качества характеризуется уменьшением числового значения относительного показателя.

При невозможности определения количественных значений показателей допускается выражать результаты их сравнения словами «лучше», «хуже», «одинаково».

При сопоставлении показателей качества оцениваемой продукции с показателями качества аналога могут возникнуть варианты:

а) все относительные показатели оцениваемого нормативного документа лучше или равны показателям аналога. Оцениваемый нормативный документ превосходит или соответствует аналогу;

б) все относительные показатели оцениваемого нормативного документа уступают показателям аналога. Оцениваемый нормативный документ не соответствует аналогу;

в) часть относительных показателей оцениваемого нормативного документа превосходит или соответствует аналогу, часть не соответствует. В этом случае оценка производится по величине комплексного показателя по формуле

$$K_{НТУ} = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}, \quad (3)$$

где $K_{НТУ}$ – комплексный показатель научно-технического уровня оцениваемого нормативного документа;

n – количество оценочных сопоставимых показателей.

При условии, когда комплексный показатель превышает единицу на более чем 3%, научно-технический уровень оцениваемого нормативного документа выше аналога; если в пределах 3%, равен аналогу; если меньше единицы более чем на 3%, научно-технический уровень оцениваемого нормативного документа ниже аналога.

Результаты оценки научно-технического уровня нормативного документа должны содержать:

- данные об уровне требований нормативного документа;
- вывод о научно-техническом уровне нормативного документа.

Данные об уровне требований нормативного документа включают:

- краткое обоснование установления номенклатуры оцениваемых характеристик;
- сведения об аналогах и краткое обоснование выбора базового образца;
- вывод об уровне требований стандарта.

Выводы о научно-техническом уровне нормативного документа включают:

- технико-экономические характеристики (сокращение номенклатуры продукции; упрощение эксплуатации, ремонта, транспортирования и хранения продукции; сокращение сроков и затрат на разработку, изготовление и ремонт продукции; снижение расхода энергии, материалов и сырья при эксплуатации продукции; показатели стандартизации, унификации и пр.);
- формулировки, выражающие соответствие нормативного документа современным отечественным, зарубежным достижениям.

Результаты оценки научно-технического уровня нормативного документа вносят в «Заключение о научно-техническом уровне нормативного документа».

Решение о пересмотре нормативного документа, внесении в него изменений и дополнений, об отмене или ограничении срока действия по результатам оценки научно-технического уровня принимают Агентство Узстандарт, Госархитекстрой, Госкомприроды, Минздрав,

министерства, ведомства, ассоциации, концерны, корпорации, технические комитеты по стандартизации, базовые организации по стандартизации по O'z DSt 1.5.

Ниже приводятся примеры оформления результатов оценки научно-технического уровня нормативных документов.

Пример 1.

Заключение о научно-техническом уровне ТУ 26-12-819-91 «Станция компрессорная НР 12/07».

Определение уровня требований технических условий проведено на основе таблицы сравнения.

Для оценки выбраны показатели назначения, надежности, ресурсосбережения, эргономические показатели.

В качестве аналогов выбраны станции компрессорные ПВ 10/07, выпускаемые по ТУ 26-12-520-89 (Россия) и С-121Д «Дешад» (Германия). Аналоги соответствуют современным мировым достижениям и отвечают требованиям потребителей.

Определение уровня требований технических условий проведено дифференциальным методом с последующим определением комплексного показателя качества по сравнению с российским и германским аналогами в отдельности.

Анализ совокупности относительных качественных характеристик показал, что отечественный компрессор, выпускаемый по ТУ 26-12-819-91, по уровню качества превосходит российский аналог, но уступает германскому аналогу С-121Д «Дешад» (таблица 2).

Таблица 2. Сопоставление характеристик отечественных технических условий с показателями аналогичных компрессоров России и Германии

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя			Относительное значение показателя	
		ТУ 26-12-819-91	ТУ 26-12-520-89	С-121Д		
1	2	4	5	6	7	8
1 Производительность, приведенная к начальным условиям	м ³ /с (м ³ /мин)	0,2-0,01 (12-0,6)	0,187-0,013 (11,2-0,78)	0,192-0,0095 (11,5-0,575)	1,07	1,04
2 Давление конечное, номинальное	МПа (кгс/см ²)	0,8 (8,0)	0,8 (8,0)	0,8 (8,0)	1,0	1,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3. Потребляемая мощность при номинальных производительности и давлении	кВт	79,2	73,92	72,45	0,93	0,91
4. Удельная мощность	кВт/м³/мин	6,6	6,6	6,3	1,0	1,05
5. Масса станции (без воды, смазки, топлива и ЗИП)	кг	2700	3030	2100	1,12	0,77
6. Установленный ресурс до капитального ремонта по компрессору	ч	14000	20000	25000	0,7	0,56
7. Установленная безотказная наработка	ч	750	500	750	1,5	1,0
8. Средний уровень звука на рабочем месте	дБА	80	80	77	1,0	0,96
9. Тип		С роторным пластинчатым маслом заполненным компрессором	С винтовым маслом заполненным компрессором	С винтовым маслом заполненным компрессором		

Расчет относительных и абсолютных значений показателей на примере оценки НТУ отечественного ТУ 26-12-819-91 «Станция компрессорная ПР 12/07» по сравнению с зарубежными:

по сравнению с
ТУ 26-12-520-89
(Россия)

по сравнению с
проспектом С-
121Д (Германия)

1. Производительность

$$(по формуле 1) \quad K_1 = \frac{0,200}{0,187} = 1,07$$

$$K_1' = \frac{0,2}{0,192} = 1,04$$

2. Давление

$$(по формуле 1) \quad K_2 = \frac{0,8}{0,8} = 1,0$$

$$K_2' = \frac{0,8}{0,8} = 1,0$$

3. Потребляемая мощность

$$(по формуле 2) \quad K_3 = \frac{73,92}{79,20} = 0,93 \quad K_3' = \frac{72,45}{79,20} = 0,91$$

4. Удельная мощность

$$(\text{по формуле 1}) K_4 = \frac{6,6}{6,6} = 1,0$$

$$K_{4'} = \frac{6,6}{6,3} = 1,05$$

5. Масса станции

$$(\text{по формуле 2}) K_5 = \frac{3030}{2700} = 1,12$$

$$K_{5'} = \frac{2100}{2700} = 0,77$$

6. Ресурс

$$(\text{по формуле 1}) K_6 = \frac{14000}{20000} = 0,7$$

$$K_{6'} = \frac{14000}{25000} = 0,56$$

7. Безотказная наработка

$$(\text{по формуле 1}) K_7 = \frac{750}{500} = 1,5$$

$$K_{7'} = \frac{750}{750} = 1,0$$

8. Уровень звука

$$(\text{по формуле 2}) K_8 = \frac{80}{80} = 1,0$$

$$K_{8'} = \frac{77}{80} = 0,96$$

Комплексный показатель НТУ определяется по формуле (3):

а) по сравнению с Российским компрессором

$$K_{НТУ} = \frac{1,07 + 1,00 + 0,93 + 1,00 + 1,12 + 0,70 + 1,50 + 1,00}{8} = 1,04$$

б) по сравнению с Германским компрессором

$$K_{НТУ} = \frac{1,04 + 1,00 + 0,91 + 1,05 + 0,77 + 0,56 + 1,00 + 0,96}{8} = 0,91$$

Пример 2.

Заключение о научно-техническом уровне ТУ Уз 10-102-95 «Маргарин»

Определение уровня требований технических условий проведено на основе таблицы сравнения.

Для оценки выбраны показатели назначения и содержания токсичных элементов.

В качестве аналога выбран турецкий стандарт TS 2812/Март 1991 «Маргарин из сырья растительного происхождения».

Определение уровня требований произведено дифференциальным методом.

Анализ относительных качественных характеристик показал, что в ТУ Уз 10-102-95 показатели: массовая доля жира и температура плавления жира лучше, поскольку ограничен нижний предел. Однако по показателям влаги, а также безопасности уступает турецкому стандарту, так как завышены кислотность и предельно допустимое содержание железа.

Таким образом, уровень ТУ Уз 10-102-95 по показателю влаги и предельно допустимому содержанию железа и показателю кислотности уступает требованиям TS 2812 (таблица 3).

Таблица 3. Сопоставительные характеристики отечественных технических условий с показателями турецкого стандарта

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя		Относительное значение показателя
		технических условий ТУ Уз 10-102-95 «Маргарин»	турецкого TS 2812/ Март 1991 «Маргарин»	
1. Массовая доля жира	%	40,0 – 82,0	82,0 не менее	Лучше
2. Массовая доля влаги	%	16,0 – 17,0	16,0 не менее	Хуже
3. Температура плавления жира, выделенного из маргарина	°C	27 – 34	36 не более	Лучше
4. Кислотность	°Кеттсто-рфера, не более	2,5	1,5	0,6
5. Массовая доля соли	%	0,2 – 0,3	0,2 не более	Одинаково
6. Содержание токсичных элементов:	мг/кг не более			
- свинец		0,1	0,1	1,0
- мышьяк		0,1	0,1	1,0
- медь		0,1	0,1	1,0
- железо		5,0	1,5	0,3

2.10. Порядок обеспечения нормативными документами

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» органы, утвердившие стандарты, создают и ведут отраслевые информационные фонды стандартов и обеспечивают заинтересованных потребителей информацией о международных (межгосударственных, региональных) стандартах, стандартах Республики Узбекистан, национальных стандартах зарубежных стран, а также информацией о международных договорах в области стандартизации, государственных классификаторах технико-экономической и социальной информации, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации. Издание и переиздание стандартов осуществляют органы, утвердившие их.

Исключительное право издания и переиздания на территории Узбекистана международных, межгосударственных и региональных НД принадлежит Агентству Узстандарт.

Порядок обеспечения нормативными документами органов государственного и хозяйственного управлений, общественных объединений, включая технические комитеты по стандартизации (далее – пользователи), применяемыми в Узбекистане, а также информацией о действующих, вновь утвержденных или принятых, замененных, отмененных нормативных документах и изменениях к ним и взаимодействия пользователей с информационными службами установлены O'z DSt 1.4:1998 «ГСС Уз. Порядок обеспечения нормативными документами».

Ответственность за обеспечение стандартами, техническими условиями и стандартами предприятия на продукцию заинтересованных организаций независимо от их ведомственной подчиненности несут утвердившие их органы.

Обеспечение межгосударственными стандартами осуществляет Агентство Узстандарт и Госархитектстройком, принявшими их, в соответствии с ГОСТ 1.1 «Правила проведения работ по межгосударственной стандартизации. Общие положения» и «Порядком тиражирования и обеспечения народного хозяйства Узбекистана межгосударственными стандартами и методическими документами», утвержденный Агентством Узстандарт.

Нормативные документы (и их копии) по оформленным заявкам должны выдаваться организациями со всеми внесенными изменениями, имеющимися на момент выдачи. Заявки (разовые запросы) на стандарты, технические условия и стандарты предприятия следует оформлять на официальном бланке организации. Заявка должна содержать:

- обозначение документов в порядке возрастания их регистрационных номеров;

- количество запрашиваемых экземпляров каждого документа;
- гарантийное обязательство об оплате стоимости запрашиваемых документов;
- расчетный счет и почтовые реквизиты организации.

Обеспечение организаций копиями стандартов, технических условий стандартов предприятия должно осуществляться на базе фондов подлинников и (или) дубликатов.

Обеспечение стандартами и нормативными документами по стандартизации международных и региональных организаций

Обеспечение пользователей международными и региональными стандартами (или) другими нормативными документами, принятыми в качестве государственных стандартов (нормативных документов) Узбекистана, изменениями к ним и информацией о них осуществляется в порядке, установленном для государственных стандартов.

Обеспечение копиями стандартов и нормативных документов по стандартизации международных и региональных организаций, не принятых (не введенных в действие) на территории Узбекистана, осуществляет Информационно-справочный центр ГФНД. Обеспечение пользователей этими нормативными документами на языке оригинала и, при необходимости, их переводами на государственный, русский и другие языки осуществляется на договорной основе.

Информация о действующих стандартах и других нормативных документах Международной организации по стандартизации (ISO) и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии, сертификации (МГС) содержится в «Каталоге ISO» и в указателе «Межгосударственные стандарты» соответственно, ежегодно получаемых Агентством Узстандарт из этих организаций, а также в базе данных ГФНД.

Информация о наличии стандартов и других нормативных документов по стандартизации международных и региональных организаций содержится в базе данных ГФНД.

Обеспечение национальными стандартами и нормативными документами других государств

Обеспечение пользователей национальными стандартами других государств, принятыми в соответствии с O'z DSt 1.7 в качестве государственных стандартов Узбекистана, и информацией о них осуществляется в порядке, установленном для государственных стандартов.

Обеспечение пользователей копиями национальных стандартов отраслей, союзов, инженерных обществ и общественных объединений, технических условий, стандартов фирм и предприятий, прочих нормативных документов других государств осуществляют информационные центры ГФНД. Пользователи обеспечиваются копиями вышеуказанных нормативных документов на языке оригинала и, при необходимости, их переводами на государственный, русский и другие языки на договорной основе.

Информация о нормативных документах, а также о наличии их в ГФНД предоставляется Информационно-справочным центром.

Порядок обеспечения стандартами

Обеспечение всех заинтересованных организаций стандартами осуществляет магазин «Стандарты» Агентства Узстандарт по абонементам – приложениям к ежеквартальным информационным указателям межгосударственных стандартов и государственных стандартов, а также по заявкам и через розничную торговлю. Для оформления постоянного абонемента необходимо заключить с магазином «Стандарты» договор на абонентное обслуживание. Абонемент является основным документом для получения стандартов и содержит сведения о выходящих из печати вновь утвержденных и переизданных стандартах. Для своевременного получения стандартов организации должны возвращать заполненные абонементы в магазин «Стандарты» не позднее срока, указанного в них. Информация о всех действующих стандартах содержится в годовых указателях межгосударственных стандартов и стандартов Узбекистана. Информация о вновь утвержденных, замененных, отмененных стандартах, а также об изменениях к действующим стандартам содержится в ежеквартальных информационных указателях межгосударственных стандартов и стандартов Узбекистана. Эти указатели (годовые и ежеквартальные) высылаются предприятиями по подписке, оформленной в магазине «Стандарты».

Обеспечение общегосударственными классификаторами

Обеспечение пользователей официальными изданиями общегосударственных классификаторов на бумажных носителях осуществляется в порядке, установленном для государственных стандартов.

Допускается не издавать типографским способом общегосударственные классификаторы, если их объем превышает 30 учетно-издательских листов или количество ежегодно вносимых в них изме-

нений, дополнений и поправок превышает 2% от общего объема классификатора. Официальное опубликование таких общегосударственных классификаторов и вносимых в них изменений, дополнений и поправок осуществляет организация-разработчик на магнитном носителе.

Информация об общегосударственных классификаторах публикуется в ежегодном указателе «Государственные стандарты Узбекистана».

Информация об изменениях, дополнениях и поправках к общегосударственным классификаторам публикуется в ежеквартальном информационном указателе «Государственные стандарты Узбекистана».

Оказание методической помощи по вопросам состава и содержания общегосударственных классификаторов, их применения, автоматизированного ведения осуществляет на договорной основе научно-исследовательский институт стандартизации, метрологии и сертификации.

Обеспечение отраслевыми стандартами

Обеспечение пользователей учетными копиями отраслевых стандартов и изменениями к ним осуществляет орган, утвердивший их в порядке, установленном в отрасли.

Обеспечение пользователей неучтенными копиями отраслевых стандартов осуществляют информационные центры Государственного фонда.

Информация о действующих отраслевых стандартах публикуется в ежегодном указателе «Отраслевые стандарты» и вносится в базу данных ГФНД.

Информация о вновь утвержденных, замененных, отмененных отраслевых стандартах и об изменениях к ним публикуется в ежеквартальном информационном указателе «Отраслевые стандарты» и заносится в базу данных ГФНД.

Информация об организациях-разработчиках и организациях-держателях подлинников отраслевых стандартов содержится в базе данных ГФНД.

Порядок обеспечения техническими условиями и стандартами предприятия

Обеспечение организаций техническими условиями, стандартами предприятия и изменениями к ним осуществляет организация-держатель подлинников или дубликатов. Обеспечение техническими условиями и стандартами предприятия включает работы по выявле-

нию потребностей, тиражированию и передаче заинтересованными организациями копий технических условий и стандартов предприятия (учтенных для внесения изменений и неучтенных). На высылаемых неучтенных экземплярах технических условий и стандартов предприятия должен быть штамп «Об изменениях не сообщается».

Сведения о наименовании и адресах организаций – держателей подлинников должны находиться в базовых организациях по стандартизации по видам выпускаемой продукции или в вышестоящей организации отрасли, а также в указателе «Технические условия и стандарты предприятия на продукцию Узбекистана». Организация-держатель подлинников в течение одного месяца после получения заявки высылает организациям технические условия и (или) стандарты предприятий и на основании заключенного договора ставит эти организации на абонентное обслуживание. Организация держатель подлинников должна высылать учтенные экземпляры технических условий и стандартов предприятия в количестве, указанном в абонентское обслуживание, извещение об изменении без дополнительных заявок и оплаты в количестве высланных ранее учтенных экземпляров технических условий и стандартов предприятия в течение месяца после их государственной регистрации. Организации, стоящие на абонентском обслуживании, могут известить организацию – держатель подлинников о технических условиях и стандартах предприятия, не нашедших применения, для снятия их с абонентского учета. Организация – держатель подлинников осуществляет рассылку учтенных копий технических условий и стандартов предприятия без заявок всем организациям, принимавшим участие в утверждении и согласовании технических условий и стандартов предприятия (заказчику–основному потребителю, изготовителю, базовой организации по стандартизации и др.) бесплатно.

Информация о всех действующих технических условиях и стандартах предприятия содержится в указателях «Технические условия и стандарты предприятия на продукцию Узбекистана», ежегодно выпускаемых Агентством Узстандарт. Информация о вновь утвержденных, замененных, отмененных технических условиях и стандартах предприятия содержится в указателях «Технические условия и стандарты предприятия на продукцию Узбекистана» (ИУТУ), ежеквартально выпускаемых Агентством Узстандарт. Эти указатели высылаются организациям по подписке.

Обеспечение руководящими документами, рекомендациями и другими нормативными документами

Обеспечение пользователей руководящими документами, рекомендациями, нормами, правилами и другими нормативными документами государственного уровня, утвержденными Агентством Узстандарт, Госархитектсстроем, Госкомприродой и Минздравом, и изменениями к ним осуществляется в порядке, установленном для государственных стандартов.

Обеспечение пользователей руководящими документами, рекомендациями, нормами, правилами и другими нормативными документами отраслевого назначения и изменениями к ним осуществляется в порядке, установленном для отраслевых стандартов.

Информация о руководящих документах, рекомендациях, нормах, правилах и других нормативных документах государственного уровня публикуется в ежегодном указателе «Государственные стандарты Узбекистана».

Информация о нормативных документах отраслевого назначения публикуется в ежегодном указателе «Отраслевые стандарты» и заносится в базу данных ГФНД.

Обеспечение указателями нормативных документов

Агентство Узстандарт, как национальный орган по стандартизации, ежегодно официально публикует следующие указатели:

— «Межгосударственные стандарты, действующие в Узбекистане», содержащий информацию о стандартах, классификаторах, правилах и рекомендациях, утвержденных МГС и введенных в действие на территории Узбекистана в порядке, установленном Oz DSt ISO / IEC 21;

— «Государственные стандарты Узбекистана», содержащий информацию о действующих нормативных документах государственного уровня (государственных стандартах, в том числе принятых на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств; общегосударственных классификаторах; руководящих документах, нормах, правилах, рекомендациях и т.п.), утвержденных Агентством Узстандарт, Госархитектсстроем, Госкомприродой, Минздравом;

— «Отраслевые стандарты», содержащий информацию о действующих нормативных документах отраслевого уровня (отраслевых стандартах, руководящих документах, нормах, правилах, рекомендациях и т.п.), утвержденных органами управления отраслями;

— «Технические условия», содержащий информацию о действующих технических условиях и стандартах предприятий на продукцию, выпускаемую предприятиями Узбекистана.

Ежеквартально агентство Узстандарт официально публикует следующие информационные указатели, содержащие оперативную информацию о вновь утвержденных, замененных, отмененных нормативных документах и изменениях к ним:

- «Государственные стандарты Узбекистана»;
- «Отраслевые стандарты»;
- «Технические условия».

Агентство Узстандарт, Госархитектстрой, Госкомприроды, Минздрав могут публиковать тематические указатели нормативных документов, содержащие информацию о действующих нормативных документах всех уровней в определенной области деятельности.

Пример — Указатель «Нормативные документы в области метрологии», содержащий информацию о международных, межгосударственных, государственных стандартах, руководящих документах, инструкциях, типовых программах и методиках испытаний средств измерений, рекомендациях и прочих документах в области метрологии, введенных в действие на территории Узбекистана в установленном порядке

Органы управления отраслями через свои информационные центры могут выпускать и распространять указатели нормативных документов, применяемых в данных отраслях.

Обеспечение пользователей официальными текстами (на бумажных и электронных носителях), указателями, осуществляют органы, публикующие их, через свои информационные центры, магазин «Стандарты» или другие организации на основании заключенных договоров.

Обеспечение пользователей информацией, содержащейся в указателях и каталогах международных и региональных организаций, а также других государств, осуществляется Информационно-справочным центром.

2.11. Внедрение, проверка, пересмотр, изменение, отмена нормативных документов

При организации работ по внедрению нормативных документов применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Внедрение нормативного документа – осуществление организационно-технических мероприятий, обеспечивающих соблюдение нормативного документа.

Соблюдение нормативного документа – выполнение требований, установленных нормативным документом в соответствии с его областью распространения.

Дата введения нормативного документа в действие – дата, с которой нормативный документ приобретает юридическую силу и наступает обязательность его соблюдения.

Как следует из определений, внедрение нормативного документа должно быть закончено к дате введения его в действие. Нормативный документ считается внедренным, если установленные в нем требования соблюдаются. Отсюда проистекает важный вывод: если после даты введения нормативного документа в действие выявлено, что продукция (услуги, процессы, работы) не соответствуют установленным требованиям, следует считать, что нормативный документ не соблюдается. В таком случае наступает ответственность хозяйствующего субъекта в порядке, установленном законодательством.

Одновременно с проектом нормативного документа с участием заинтересованных организаций разрабатывают проект плана основных мероприятий, обеспечивающих внедрение нормативного документа. Проект плана мероприятий согласовывают с исполнителями и заинтересованными организациями. Окончательную редакцию плана мероприятий и утвержденный нормативный документ рассылают исполнителям и заинтересованным организациям, которые на основе плана основных мероприятий разрабатывают и утверждают план мероприятий с конкретными заданиями исполнителям (подразделениям, службам, отделам, цехам и пр.).

Завершение работ по внедрению нормативных документов оформляют актом о внедрении комиссией хозяйствующего субъекта с участием представителя заказчика (основного потребителя).

В соответствии с основными положениями ГСС Уз, нормативные документы на продукцию (услуги, процессы, работы) утверждаются, как правило, сроком действия на пять лет. Нормативный документ, срок действия которого истек, является недействительным. Поэтому за шесть месяцев до истечения срока действия нормативный документ подлежит пересмотру, или изменению, или отмене.

Пересмотр нормативного документа – разработка нового нормативного документа взамен действующего.

Изменение нормативного документа – частичное изменение его содержания (замена), исключение или добавление требований, а также продление, ограничение или снятие ограничения срока действия нормативного документа.

Отмена нормативного документа – прекращение его действия

Целью проверки является выявление соответствия характеристик продукции требованиям международных, региональных, зарубежных нормативных документов на данную продукцию, а также требованиям потребителя для выработки обоснованных предложений по пересмотру, изменению или отмене нормативного документа.

Проверку осуществляют комиссии в составе представителей технических комитетов по стандартизации (ТК), базовых организаций по стандартизации (БОС), предприятий и организаций разработчиков с участием, при необходимости, заказчика (основного потребителя) и других заинтересованных пользователей.

При проверке определяют соответствие показателей (характеристик) нормативного документа:

- действующему законодательству, государственной системе стандартизации и др. нормативно-правовым актам;
- международным и региональным нормативным документам;
- требованиям потребителя и экспорта.

При проверке нормативного документа производят оценку его научно-технического уровня.

По результатам проверки оформляют акт произвольной формы.

Работы по внедрению, пересмотру, изменению включают в программы государственной и отраслевой стандартизации.

Пересмотр нормативного документа на продукцию осуществляют при ведении в них новых, более прогрессивных требований, влекущие за собой нарушение взаимозаменяемости, изменение основных показателей технического уровня и качества продукции, при принятии международных и региональных нормативных документов с идентификацией по O'z DSt ISO/IEC 21:2001.

При пересмотре разрабатывают новый нормативный документ взамен действующего. Пересмотренный нормативный документ отменяют, а в новом указывают, взамен какого документа он разработан. Обозначение нормативного документа сохраняют, заменяя лишь год утверждения.

В случае, если по действующему нормативному документу, подлежащему пересмотру, необходимо изготавливать запасные части и выполнять ремонт ранее выпущенных изделий, находящихся в эксплуатации, в него вносят изменение, в котором указывают: «нормативный документ применяется только для изготовления запасных частей и ремонта изделий, находящихся в эксплуатации». Регистрационный номер действующего нормативного документа, в который внесено изменение, сохраняется, а новому стандарту присваивают новое обозначение с новым регистрационным номером.

Изменение к нормативному документу на продукцию вносят при введении в них новых, более прогрессивных требований, не влекущих за собой нарушение взаимозаменяемости продукции с продукцией, изготавливаемой по действующему нормативному документу. Изменения вносят также при продлении, ограничении или снятии ограничения срока действия нормативного документа.

Разработка, согласование, утверждение и государственная регистрация изменения производятся в порядке, установленном для проектов нормативных документов.

Проекты изменений, если не нарушается взаимосвязь с другими нормативными документами, допускается не направлять на отзыв заинтересованным организациям. Допускается также, при необходимости, проект изменения согласовывать только с заказчиком (основным потребителем).

Каждому изменению присваивают порядковый номер и устанавливают дату введения его в действие, срок действия изменения не устанавливают. Содержание ранее утвержденных изменений не включают в последующие изменения. При повторном изменении одной и той же части нормативного документа в последующем изменении помещают новую полную редакцию части взамен прежней и предыдущего изменения к нему. К этой части стандарта действует последнее изменение.

При дополнении нормативного документа новыми разделами, подразделами, пунктами, подпунктами, таблицами, приложениями (или при исключении их) нумерацию этих элементов не изменяют. Допускается вновь вводимым элементам присваивать номера действующих с добавлением строчной буквы латинского алфавита и помещать их после действующих (пример: 1.1 а; 1.3.4 в; рисунок 5 с). Новые разделы помещают перед приложениями, новые подразделы, пункты, подпункты – в конце соответствующих элементов.

Отмену нормативных документов производит организация, утвердившая этот документ, в случае прекращения выпуска продукции (оказания услуг), а также при разработке взамен данного нормативного документа другого нормативного документа.

Отмену нормативного документа оформляют постановлением (приказом).

2.12. Применение международных, региональных, межгосударственных, зарубежных нормативных документов

Самым эффективным методом гармонизации отечественных нормативных документов с международными, региональными, нацио-

нальными нормативными документами других государств (далее – МС), является их применение в качестве национальных стандартов. Применение МС – один из важнейших путей выхода на мировой рынок, повышения экспортного потенциала каждого хозяйствующего субъекта и, следовательно, страны в целом.

Однако взять МС и начать его применять в качестве национального нормативного документа нельзя. Для этого существуют ряд условий и соответствующая процедура.

Прежде чем рассмотреть процедуры применения МС, полезно ознакомиться с некоторыми определениями в этой области:

Прямое применение МС – применение МС независимо от принятия данного МС в любом другом нормативном документе.

Косвенное применение МС – применение МС посредством другого нормативного документа, в котором этот стандарт был принят.

Принятие МС (в национальном нормативном документе) – введение в действие национального нормативного документа, основанного на соответствующем МС, или подтверждение, что МС имеет тот же статус, что и национальный нормативный документ, с указанием любых отклонений от МС.

Аутентичный – достоверный, соответствующий подлиннику.

К общим правилам применения и принятия МС относятся:

МС применяются на основе членства Агентства Узстандарт (Госархитектстроя, Госкомприроды, Минздрава) в международных и региональных организациях по стандартизации, а также международных соглашений (договоров) о сотрудничестве и контрактов на производство и поставку продукции на экспорт;

МС принимают (вводят в действие) в Узбекистане, если их требования удовлетворяют потребности экономики и не противоречат законодательству;

министерства, ведомства, объединения предприятий, хозяйствующие субъекты могут использовать МС при научно-исследовательских, экспериментальных работах.

Международные (региональные) стандарты широко применяются в международной практике стандартизации. В таких стандартах синтезируются мировые научно-технические достижения и передовой производственный опыт, направленные на удовлетворение общих потребностей, характерных для многих стран. В силу этого международные стандарты обеспечивают в максимальной степени устранение технических барьеров в торговле, что признано Соглашением по техническим барьерам в торговле Всемирной торговой организации.

Возможно широкое применение международных стандартов в качестве национальных позволит полностью реализовать преимущества стандартизации, что является важным условием увеличения экспортного потенциала Узбекистана.

Вместе с тем, масштабное применение международных стандартов представляется по ряду причин исключительно трудной задачей. Такими причинами могут быть требования национальной безопасности, безопасности для жизни, здоровья и имущества населения, окружающей среды, в связи с климатическими, географическими или технологическими проблемами. Но даже и по указанным причинам следует всячески стремиться к сокращению числа отклонений требований стандарта от требований международного стандарта.

Межгосударственные стандарты (ГОСТ) являются национальным достоянием Узбекистана и вводятся в действие без всякого переоформления постановлением (приказом) Агентства Узстандарт, Госархитектстроя.

Хозяйствующие субъекты, намечающие выпуск продукции (оказание услуг) по нормативным документам иностранных фирм (предприятий) и предназначенную для самостоятельной поставки (реализации), разрабатывают национальный нормативный документ в зависимости от объекта стандартизации (государственный стандарт, отраслевой стандарт, технические условия, административно-территориальный стандарт, стандарт предприятия). Эти стандарты должны быть утверждены и подвергнуты государственной регистрации в органах Агентства Узстандарт.

На детали и сборочные единицы, технологическую оснастку и инструмент, технологические нормы и требования, технологические процессы, используемые на предприятии для производства продукции на основе нормативных документов иностранной фирмы, разрабатываются стандарты предприятия.

Продукцию, предназначенную для поставки только на экспорт, допускается изготавливать в соответствии с нормативными документами других государств, если это оговорено договором (контрактом) на поставку продукции. В этом случае допускается не переоформлять нормативные документы зарубежных фирм (прямое применение). При этом должны выполняться обязательные требования нормативных документов Республики Узбекистан в процессе изготовления, хранения, транспортирования на территории республики. Предприятия, изготавливающие продукцию по зарубежным нормативным документам, должны зарегистрировать эти документы в Узгосстандарте или его территориальных органах после их перевода на государственный и, при необходимости, русский языки.

В 1998 г. принят государственный стандарт Узбекистана O'z DSt 1.7:1998 ГСС Уз. Порядок применения международных, региональных, межгосударственных, национальных стандартов и нормативных документов других государств взамен РСТ Уз 1.7-93. Стандарт разработан на основе международного руководства ИСО/МЭК 21:1981 «Принятие международных стандартов в качестве национальных стандартов».

В 1999 году принято руководство ИСО/МЭК 21:1999 (ISO/IEC GUIDE 21:1999), которое заменяет три руководства: ИСО/МЭК 3:1981 «Идентификация национальных стандартов, эквивалентных международным стандартам», ИСО/МЭК 21:1981 «Принятие международных стандартов в национальных стандартах» и руководство ИСО/МЭК 21:1981/Доп. 1:1983 «Указание степени эквивалентности между национальными и международными стандартами».

В РСТ Уз 1.7-93 и O'z DSt 1.7:1998 вопросы идентификации национальных стандартов, эквивалентных международным стандартам и указания степени эквивалентности между национальными и международными стандартами не регламентировались. В связи с осуществлением ряда мер по переходу Узбекистана на международную практику стандартизации, вопросы идентификации и указания эквивалентности национальных стандартов международным становятся актуальными.

Поэтому руководство ИСО/МЭК 21:1999 введено в действие с 1 сентября 2001 г. в качестве государственного стандарта Узбекистана с обозначением: O'z DSt ISO/IEC 21:2001 и с допустимым измененным наименованием «ГСС Уз. Принятие международных и региональных стандартов в качестве государственных стандартов Узбекистана (ISO/IEC 21:1999, IDT)».

В O'z DSt 1.7:1998 внесены соответствующие изменения.

Принята классификация соответствия национальных стандартов (НС) международным и региональным стандартам (МС) в три степени соответствия: идентичный стандарт, модифицированный стандарт, неэквивалентный стандарт. Первые две степени соответствия – идентичный и модифицированный – означают, что МС принят, третья степень – неэквивалентный – означает, что МС не принят.

Установлены два условия, при выполнении которых НС считается идентичным МС:

- а) НС полностью соответствует МС;
- б) в НС содержатся незначительные (порядка десяти) редакционные изменения (пункт 4.2).

Данному случаю соответствует позиция б), так как мы изменили наименование для обеспечения согласованности с действующими основополагающими нормативными документами ГСС Уз:

- ИСО/МЭК 21:1999 «Принятие международных стандартов в качестве региональных и национальных стандартов»;

- O'z DSt ISO/IEC 21:2001 «ГСС Уз. Принятие международных и региональных стандартов в качестве государственных стандартов Узбекистана».

НС может быть классифицирован в качестве модифицированного стандарта по отношению к МС при соблюдении следующих условий:

- допускаются технические отклонения при условии их четкой идентификации и объяснения;

- НС отражает структуру МС. Изменения в структуре допускаются только в том случае, если сохраняется возможность простого сопоставления содержания и структуры НС и МС.

В целях прозрачности и отслеживаемости рекомендуется, чтобы НС применялся только на основе одного МС. В обоснованных случаях возможно принятие одного НС на основе двух и более МС, однако при этом в перечне идентификации и пояснении изменений следует обеспечить возможность простого сравнения содержания.

Модифицированные стандарты могут отличаться от МС меньшим объемом путем применения только части альтернатив, предлагаемых МС, установления менее жестких требований и т.д. Или, наоборот, большим объемом путем введения дополнительных аспектов или видов, установления более жестких требований, дополнительных испытаний и т.д. Допускается в НС изменять часть МС, предусматривать альтернативный выбор (пункт 4.3). Примеры технических отклонений в модифицированных НС приведены в приложении А стандарта.

НС считается неэквивалентным МС в двух случаях:

- изменения по содержанию и структуре не имеют четкой идентификации;

- если в него включена меньшая часть международных положений (пункт 4.4).

O'z DSt ISO/IEC 21 установлены три метода принятия МС: метод одобрения, метод обложки, переиздание.

Метод одобрения является одним из простейших методов принятия МС и не требует перепечатки текста МС. Метод одобрения применяется только для идентичных стандартов при выполнении условия пункта 4.2 а), как это сделано при принятии руководства ИСО/МЭК 21:1999. В данном случае документом, называемым «уведомлением об одобрении», является постановление Узгосстандарта от 27 июля 2001 года № 12-39. Согласно подпункта 5.2.2 уведомлению НС присваивается национальный справочный номер (O'z DSt ISO/IEC 21:2001) и справочный номер МС (ISO/IEC 21:1999). Текст перевода НС на госу-

дарственный язык имеет юридическую силу также, как и текст НС на русском языке.

Метод обложки предусматривает опубликование МС методом национальной обложки, на которой указывается национальный справочный номер и при идентичной или модифицированной степени соответствия МС становятся национальными стандартами.

К идентичным НС эквивалентам обложки могут применяться липкие этикетки, штампы или другие средства. Обложка должна содержать информацию по пункту 5.3.2.

Метод переиздания содержит три способа: перепечатка, перевод, переработка.

При *перепечатке* МС воспроизводится в качестве НС посредством фотографирования, сканирования или из электронного файла и может включить:

- введение и предисловие;
- перевод;
- другое заглавие;
- поправки и/или технические исправления;
- национальный информационный материал, включенный в предисловие, применения или приложения;
- редакционные изменения или технические отклонения.

Перевод выполняется на государственный язык с МС, опубликованного на одном из официальных языков ИСО. При отсутствии публикации МС на русском языке, при необходимости, может быть сделан перевод и на русский язык.

При *переработке* МС возникает трудность четкой идентификации технических отклонений, которые могут быть скрыты изменениями структуры или формулировок, затрудняют определение степени соответствия.

При отсутствии изменений приемлемы все методы принятия. Вместе с тем переработка МС не рекомендуется по причинам, указанным выше. В приложении С стандарта даны примеры объясняющих примечаний по различным методам принятия.

Методы указания технических отклонений и редакционных изменений включают:

- объяснение в форме введения, вступления или предисловия к НС и в местах, где это представляется уместным;
- приложение, содержание любых редакционных и/или технических отклонений, причины их введения и способ их идентификации в конкретном тексте.

Допускается незначительное количество изменений размещать во введении, вступлении или предисловии к НС. В случае включения изменений в текст МС их следует четко выделить, например, разместив в окошке-квадратике, непосредственно за пунктом, к которому изменения относятся, или введением одиночной вертикальной линии на полях, напротив соответствующего текста.

Если в МС содержатся ссылки на другие МС, их следует сохранить, независимо от юридического статуса таких МС. Организация, ответственная за стандарт (государственный орган управления, объединение юридических лиц, технические комитеты, базовые организации по стандартизации), должна решить вопросы юридической силы МС и НС.

Система идентификации должна как можно более четко для пользователя устанавливать степень соответствия между НС и МС. В связи с этим приняты сокращенные обозначения трех степеней соответствия:

- идентичный – IDT;
- модифицированный – MOD;
- неэквивалентный – NEQ.

Обозначение НС, принятого на основе МС, должно содержать аббревиатуры: государственный стандарт Узбекистана – O'z DSt, обозначение международной или региональной организации, принявшей МС – ISO, IEC, ISO/IEC, SEN и т.д., номер и год принятия МС в качестве НС, наименование НС, в круглых скобках: обозначение организации, принявшей МС и год принятия, сокращенное обозначение степени соответствия – IDT, MOD, NEQ.

Международные и региональные организации по стандартизации ежегодно принимают 500–800 новых или пересмотренных МС. Необходимо обеспечить их оперативное введение. Исходя из этого министерствам, ведомствам и базовым организациям по стандартизации при выработке позиции Узбекистана по голосованию для каждого проекта МС, кроме общего решения о присоединении к стандарту, должна определять форма его применения в практике национальной стандартизации посредством включения в планы (программы) государственной и отраслевой стандартизации.

2.13. Комплексная стандартизация

Комплексная стандартизация (КС) обеспечивает согласование показателей взаимосвязанных компонентов, входящих в объекты стандартизации, и увязку сроков введения в действие стандартов для наиболее полного и оптимального удовлетворения требований потребителей, заинтересованных организаций и предприятий к качеству готовой

продукции, комплектующих изделий, полуфабрикатов, сырья, основных и вспомогательных материалов, оборудования, средств оснащения, методов контроля (испытаний, измерений, анализа), маркировки, упаковки, контейнеризации, транспортирования и хранения.

Сущность КС проявляется в системном и целенаправленном подходе при определении требований ко всем элементам, стоящим на различных иерархических уровнях по отношению к готовому изделию, и в их взаимной увязке. Устанавливая эти требования, комплексы стандартов создают единство, без которого невозможен дальнейший технический прогресс.

КС обеспечивает взаимосвязь и взаимозависимость смежных отраслей по совместному производству готового продукта, отвечающего требованиям стандартов, и позволяет устанавливать наиболее рациональные в техническом отношении параметрические ряды и сортамент продукции, устранять ее излишнее многообразие, неоправданную разнотипность, создавать техническую базу для организации массового и поточного производства на специализированных предприятиях с применением более совершенной технологии, ускорять внедрение новейшей техники и обеспечивать решение многих вопросов, связанных с повышением качества продукции.

Таким образом, *комплексная стандартизация* – это стандартизация, при которой осуществляется целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимоувязанных требований как к самому объекту КС в целом и его основным составным частям, так и к другим материальным и нематериальным факторам, влияющим на объект, в целях обеспечения оптимального решения конкретной проблемы. Сущность КС понимают как систематизацию и увязку всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих экономически оптимальный уровень качества путем разработки и внедрения комплекса нормативных документов в установленные сроки.

Высокая технико-экономическая эффективность КС обеспечивается при соблюдении ряда важнейших принципов:

- системности,
- комплексности и оптимального ограничения,
- перспективности,
- увязки с действующими стандартами,
- реализации.

Принцип *системности* заключается в том, что КС устанавливает взаимоувязанные требования как к самому объекту, так и к основным элементам, используемым при создании и эксплуатации (потреблении) этого объекта.

Принцип *комплексности и оптимального ограничения* состоит в том, что достижение высокой эффективности КС обеспечивается путем стандартизации элементов, существенно влияющих на показатели эффективности объекта стандартизации. Неполный охват нормативными документами элементов КС снизит ожидаемый эффект, слишком глубокий и полный охват экономически нецелесообразен, так как резко повышает стоимость и мало отражается на уровне качества объекта КС.

Принцип *перспективности* предполагает учет степени КС в целом мировому уровню и тенденциям развития науки и техники путем создания опережающих стандартов.

Увязка с действующими стандартами предусматривает использование в целесообразном объеме массива нормативных документов.

Принцип *реализации* состоит в обеспечении своевременного внедрения всего комплекса нормативных документов, разработанных и принятых в рамках КС.

Организация работ по КС обеспечивается разработкой и реализацией программ комплексной стандартизации (ПКС), позволяющих координировать действия большого числа организаций – разработчиков. ПКС охватывают важнейшие виды продукции; продукцию межотраслевого применения; группы важнейших видов однородной продукции, а также разнородной продукции совместного применения, например, на системы машин. Задания ПКС включают в годовые планы (программы) государственной и отраслевой стандартизации. В структуру программы входят разделы: конечная продукция, составные части конечной продукции; сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия; покупные изделия; технические средства производства; средства метрологического обеспечения производства; методы подготовки производства и т.д. Структура ПКС приведена на рисунке 2.

В качестве примера рассмотрим ПКС «Хлопок».

Начало работ по программной КС условно датируется 1974 годом, когда впервые была начата разработка ПКС «Хлопок» на основе единства двух принципов: целевой направленности и комплексности стандартизации.

ПКС процессов возделывания, уборки, очистки и переработки хлопка-сырца разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации совместно с Узгосстандартом, Ташкентским институтом народного хозяйства, Институтом кибернетики с вычислительным центром Академии наук Узбекистана, заинтересованными министерствами и ведомствами.



Рис. 2. Схема объектов комплексной стандартизации

Схема взаимосвязи отраслей экономики в рамках ПКС, составленная в соответствии с нынешней структурой управления экономикой Узбекистана (рисунок 3), позволяет сгруппировать их на три основные группы:

- 1) отрасли, производящие хлопок-сырец;
- 2) отрасли, потребляющие хлопок-сырец и продукты его переработки;
- 3) отрасли, создающие производственно-техническую базу для первых двух отраслей, а также обслуживающие их.

К первой группе отраслей относятся отрасли сельскохозяйственного производства, в функции которых входят производство и уборка хлопка-сырца, а также стеблей хлопчатника – гузапай. Одновременно отрасли первой группы выступают в роли потребителей: хлопкоочистительная промышленность поставляет им посевные семена хлопчатника.

Вторую группу отраслей составляют отрасли, перерабатывающие хлопок-сырец, а также использующие в качестве сырья хлопковое волокно, лент хлопковый, семена технические хлопчатника, волокнистые отходы, получаемые из хлопка-сырца. Хлопок-сырец перерабатывает хлопкоочистительная промышленность и поставляет: волокно хлопковое – текстильной промышленности для выработки тканей, трикотажных изделий, ниток и др.; лент – химической промышленности; технические семена – масложировой промышленности для производства масла пищевого, масла технического, моющих средств, маргарина, майонеза, глицерина, олеиновой кислоты, хозяйственного и туалетного мыла, халвы, крепителя для литейного производства, жмыха в качестве корма для животноводства и др. Хлопковая продукция экспортируется через внешнеторговые организации. Из стеблей хлопчатника – гузапай – изготавливают прессованные плиты.

К третьей группе отраслей относятся предприятия химической промышленности, поставляющие сельскому хозяйству химикаты, удобрения, дефолианты. Машиностроительная отрасль обеспечивает сельское хозяйство комплексом машин для обработки почвы, мелиорации и ирригации; возделывания и уборки; очистки и переработки хлопка-сырца. Электротехническая и приборостроительная отрасли обеспечивают сельскохозяйственную и перерабатывающие отрасли средствами контроля (испытаний, измерений, анализа) качества хлопковой продукции.

Железнодорожный и автомобильный транспорт обеспечивают перевозку хлопка-сырца и хлопковой продукции, авиация – химической обработкой хлопчатника (борьба с сельскохозяйственными вредителями, дефолиация) и т.д.

Модель ПКС «Хлопок» включает в себя вопросы стандартизации посевного материала, хлопка-сырца и промышленной продукции, а

также стадии воспроизводства, технические средства воспроизводства, подготовку и организацию производства. Предусматривается обеспечение повышения качества хлопка-сырца на стадиях его возделывания, уборки, очистки и переработки.

На всех этапах реализации программы предусматриваются разработка или пересмотр классификационных стандартов, стандартов общих технических требований, стандартов технических требований и методов контроля конкретных объектов стандартизации (рисунок 4).

Состав разделов ПКС формируется с учетом специфики производства и особенностей объектов стандартизации. Во всех случаях при разработке исходных заданий разработчик – головная организация по разработке ПКС – обеспечивает:

- установление полного состава объектов стандартизации;
- установление прогрессивных показателей технического уровня и качества продукции (услуг), параметров технологических процессов, а также требований ко всем объектам стандартизации, подлежащим реализации соисполнителями;
- анализ и оценку представляемых материалов соисполнителями,
- согласование проектов исходных заданий на разработку программы с соисполнителями.

Разработчик по каждому разделу исходного задания определяет:

- номенклатуру объектов стандартизации;
- исполнителей и соисполнителей;
- сроки выполнения отдельных заданий и ПКС в целом.

Задания, предусмотренные программой, сводятся в итоговую таблицу, составленную на примере ПКС «Хлопок» (таблица 4).

Все задания ПКС включаются в программы (планы) государственной, отраслевой, при необходимости, межгосударственной стандартизации.

В Узбекистане имеется практика реализации ПКС. В 1976–1985 гг. в бывшем Советском Союзе разработаны и реализованы 275 программ, обеспечивающих взаимоувязку показателей порядка 10000 государственных и отраслевых стандартов, технических условий. В их числе нормативные документы, применяемые на предприятиях Узбекистана, выпускающих бытовые холодильники, электробытовые приборы, трикотажные изделия, детскую одежду, шелковые и хлопчатобумажные ткани, мебель, комбикорма, яйца куриные, бройлеры.

Экономический эффект от реализации ПКС в Узбекистане составил: «Изделия трикотажные» – 0,465 млн. рублей, «Ткани хлопчатобумажные бытовые» – 0,67 млн. рублей, «Ткани шелковые и полушелковые из комплексных нитей» – 2,38 млн. рублей.

Программа комплексной стандартизации
«ХЛОПОК»

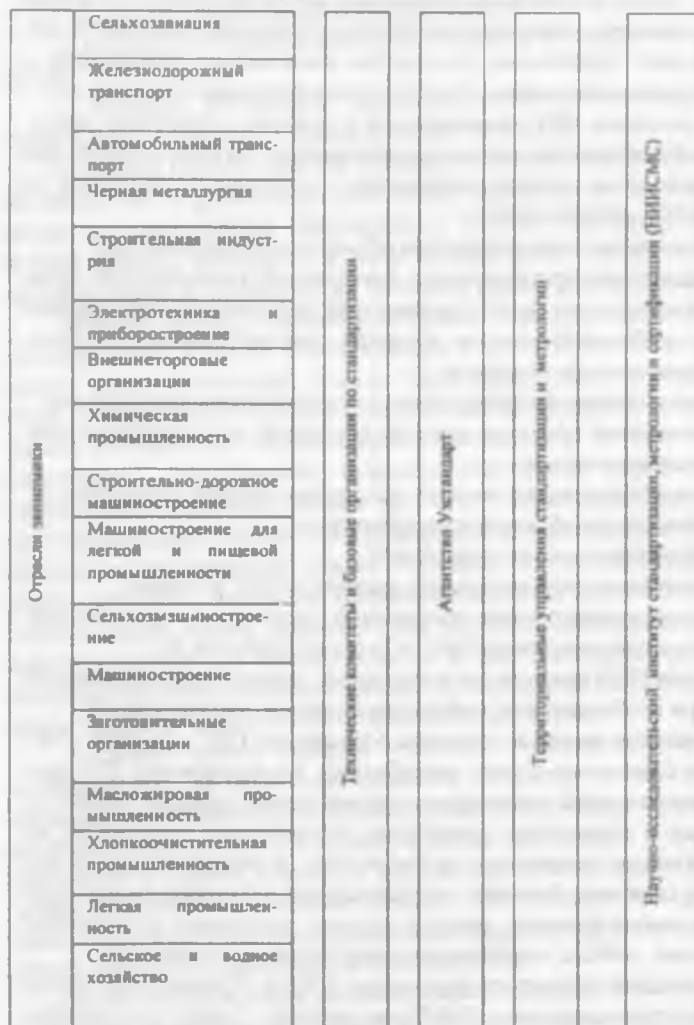


Рисунок 3. Схема взаимосвязи отраслей экономики в рамках программы комплексной стандартизации



Рисунок 4. Модель программы комплексной стандартизации «Хлопок»

Таблица 4. Стандарты, подлежащие разработке и пересмотру по программе комплексной стандартизации «Хлопок»

Объекты стандартизации	Количество стандартов	Продукция, машины, оборудование, материалы и виды работ	Номенклатура важнейших стандартов
Предмет воспроизводства	24	Семена хлопчатника	Сортовые и посевные качества. Методы контроля качества (подлинности, чистоты, всхожести, жизнеспособности, энергии прорастания, силы роста, зараженности вредителями и болезнями, влажности)
		Хлопок-сырец	Классификация хлопка-сырца в зависимости от назначения и способа уборки. Общие технические требования к хлопку-сырцу. Технические требования к хлопку-сырцу машинной и ручной уборки. Методы контроля качества хлопка-сырца
		Хлопковое волокно	Его классификация. Общие технические требования и конкретные технические требования в зависимости от назначения. Методы испытаний (прочность, тонина, влажность и т.д.)
		Линт хлопковый	Требования к качеству. Методы испытаний
Стадии воспроизводства продукции	23	Семена хлопчатника технические, шрот, жмых	Классификация, технические требования, методы испытаний. Классификация производственных процессов при возделывании, уборке, очистке, переработке хлопка-сырца. Общие технические требования к этим стадиям воспроизводства. Технические требования к качеству подготовки почвы, внесения

			удобрений, посеву, поливу, междурядной обработке, борьбе с вредителями и болезнями, дефолиации, уборке, очистке, сушке и переработке хлопка-сырца. Методы контроля этих процессов
Технические средства воспроизводства	237	Машины, оборудование, материалы	Специальные тракторы, сельскохозяйственные машины, почвообрабатывающие орудия, сеялки, культиваторы, опыливатели, опрыскиватели и т.д.; удобрения, ядохимикаты, дефолианты, хлопкоуборочные и куракоуборочные машины, транспортные машины, средства, сушильные и хлопкоочистительные машины и оборудование
Подготовка и организация воспроизводства	20	Виды работ	Подготовка рабочих участков, почвообрабатывающих, мелиоративных, посевных, уборочных и др. машин и оборудования на всех этапах производства, уборки, очистки, сушки и переработки хлопка-сырца

2.14. Опережающая стандартизация

Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» установлено, что нормативные документы по стандартизации должны основываться на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и техники. Для обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции в стандартах в обоснованных случаях устанавливаются предварительные требования на перспективу, опережающие возможности традиционных технологий (опережающие стандарты). Государство гарантирует экономическую поддержку и стимулирование предприятий и организаций, выпускающих продукцию по таким стандартам.

При опережающей стандартизации применяется ряд терминов:

– *опережающий стандарт* (государственный стандарт с перспективными требованиями) – государственный стандарт вида «Об-

щие технические требования», устанавливающий предварительные требования на перспективу, опережающие возможности традиционных технологий, а также регламентирующий требования к основным показателям технического уровня и качества группы однородной продукции, дифференцированным по ступеням технического уровня и качества продукции. Согласно определению, опережающая стандартизация – это более ранняя по времени стандартизация требований к сырью, материалам, деталям, узлам, сборочным единицам, комплектующим изделиям, инструментам и типовым технологическим процессам, качество и уровень которых оказывают решающее влияние на технико-экономические характеристики конечных готовых изделий самостоятельного применения (машины, приборы, средства автоматизации, товары народного потребления), а также на различные технические комплексы (системы) совместно используемых конечных готовых изделий;

- *группа однородной продукции* – совокупность продукции, характеризующаяся общим целевым (функциональным) назначением, обладающая общими основными свойствами;

- *ступень технического уровня и качества продукции* – совокупность значений основных показателей технического уровня и качества группы однородной или конкретной продукции, регламентированных в основном стандарте;

- *конкретная продукция* – модели (марки, типы) продукции, характеризующаяся определенными конструктивно-технологическими решениями и конкретными значениями показателей ее целевого (функционального) назначения.

В практике традиционной стандартизации научно-технический уровень нормативного документа определяется результатами законченных научно-исследовательских работ (НИР), опытно-конструкторских работ (ОКР) и технологической подготовкой производства (ТПП). При этом процесс создания и освоения выпуска продукции высокого технического уровня и качества не зависит от работ по стандартизации. Нормативный документ только юридически закрепляет достигнутый уровень качества в результате научных исследований и опытно-конструкторских работ (НИОКР), с которым данное предприятие может и должно (в части обязательных требований) выпускать продукцию.

При опережающей стандартизации нормативные документы разрабатываются и утверждаются на ранних этапах жизненного цикла продукции и стандартизация в этом случае выполняет управляющую функцию в создании опережающих стандартов, а также нормативных

документов со ступенчатыми показателями качества. Реальная возможность создания продукции с новыми высокими показателями качества наступает после НИР.

Наиболее целесообразно проводить работы по созданию опережающих стандартов на этапе ОКР и ТПП, в процессе которых выбираются, оцениваются и устанавливаются показатели качества с таким расчетом, чтобы они были оптимальными к моменту организации серийного производства продукции.

Разработка опережающего стандарта в этом случае обеспечит:

- наиболее полный учет научно-технических и экономически обоснованных предполагаемых потребностей (требований) потребителя и (или) заказчика к номенклатуре (типажу), к техническому уровню и качеству групп однородной продукции;

- наиболее полное использование при разработке стандартов на группы однородной продукции результатов предшествующих поисковых, а также фундаментальных и прикладных НИР, открытий и изобретений для своевременного внедрения их результатов хозяйствующими субъектами;

- установление в стандартах дифференцированных значений основных показателей технического уровня и качества групп однородной продукции, соблюдение которых при разработке и постановке на производство конкретной новой или модернизированной продукции должно обеспечивать своевременную разработку, постановку на производство и выпуск продукции заданного уровня качества.

В процессе создания опережающих стандартов учитываются наиболее эффективные результаты и тенденции развития науки и техники как в процессе их разработки и внедрения, так и в последующем, когда должны быть осуществлены работы, обеспечивающие достижение установленных в стандартах показателей качества.

Опережающий стандарт узаконивает не уровень качества выпускаемой продукции, а показатели качества и другие параметры на новый или усовершенствованный вид продукции, находящийся в стадии разработки и будет выпускаться через определенное время, указанное в стандарте. Таким образом, опережающий стандарт можно рассматривать как программу организации производства продукции повышенного качества.

С момента утверждения опережающего стандарта у потребителей появляются юридические права применения изделия при проектировании новых разработок, при этом изготовитель обязан в установленный срок начать выпуск продукции по новому стандарту.

Утверждение стандарта на ранней стадии НИОКР и ТПП не допускает возможности разработчикам и изготовителям снижать параметры из-за неудовлетворительной конструкторской или технологической подготовки производства, так как работа должна вестись по результатам проведенной стандартизации.

При разработке опережающего стандарта следует учитывать достижения науки, техники, производства и динамику их развития как в процессе разработки и внедрения стандарта, так и в последующие интервалы времени, в течение которых должны проводиться работы по достижению установленных в стандарте показателей. Опережающий стандарт должен узаконить не уровень качества продукции, а параметры на новый или усовершенствованный вид продукции, который еще находится в стадии разработки и подлежит производству через определенное время, указанное в стандарте. Такой стандарт следует рассматривать как программу организации производства продукции с высоким техническим уровнем и качеством.

Опережающая стандартизация ускоряет процесс внедрения на производстве новейших разработок, проведенных в научно-исследовательских организациях. На разработчиков опережающих стандартов возлагается огромная ответственность по прогнозированию развития техники на определенный период, т.е. за научно-обоснованный прогноз научно-технического прогресса в отрасли.

Опережающие стандарты на группы однородной продукции относятся к стандартам вида «Общие технические требования» – O'z DSU UTT*.

Объектами опережающей стандартизации являются продукция и процессы в целом, а также отдельные параметры и характеристики продукции (сырья, материалов), характеризующие его технический уровень и качество, методы и средства производства, контроля, услуги и другие нормы, требования и характеристики любых процессов производства.

В опережающих стандартах могут устанавливаться три ступени технического уровня и качества:

- первая ступень устанавливает требования, в соответствии с которыми выпускается ранее освоенная продукция, соответствующая требованиям потребителя (заказчика);
- вторая ступень устанавливает требования, в соответствии с которыми вновь разрабатываемая (модернизируемая) продукция под-

* UTT – аббревиатура наименования «Общие технические требования» на государственном языке (umumiy tehnik talablar).

лежит постановке на производство при условии обеспечения ее выпуска на высшем мировом уровне;

– третья ступень устанавливает высший мировой уровень перспективных требований, в соответствии с которыми должна разрабатываться перспективная новая продукция.

С даты введения в действие для производства очередной степени технического уровня и качества должно прекращаться производство продукции предыдущей ступени.

Разработку новых (пересмотр действующих) O'z DSt UTT должны осуществлять соответствующие технические комитеты по стандартизации, ведущие по группам однородной продукции научно-исследовательские, опытно-конструкторские, проектно-технологические и другие организации и предприятия, непосредственно выполняющие НИР.

Опережающими стандартами могут быть международные стандарты, принятые к применению в качестве перспективных государственных стандартов Узбекистана в установленном порядке.

Примерами таких международных стандартов, устанавливающих как характеристики продукции, так и методы испытаний, являются: МС ИСО 3789/2-82, регламентирующий расположение и способ воздействия органов управления сельскохозяйственных тракторов и сельскохозяйственных машин. МС ИСО 4304-87 и МС ИСО 7363-86 устанавливают общие требования к устойчивости, технические характеристики и приемочные документы. Действуют два десятка международных стандартов ИСО на экскаваторы и другие землеройные машины, устанавливающие устройства и защитные ограждения, методы испытаний, определения скорости движения, зоны комфорта и досягаемости для органов управления, методы измерения усилий на рабочих органах экскаваторов и пр. Принято 11 наименований международных стандартов на текстильные машины, около 30 – на текстильные и кожаные материалы и изделия, 12 – на качество воды питьевой, четыре – на сыры и т.д. и т.п.

2.15. Государственный контроль и надзор за стандартами и обеспечением единства измерений

Когда речь заходит о проверке, зачастую сталкиваемся с понятиями «надзор» и «контроль».

Эти термины означают:

Проверка – от слова «*проверить*», чтобы удостовериться в правильности чего-нибудь, обследовать с целью надзора, контроля.

Стадии организации выпуска новой продукции, начиная с НИР и кончая освоением производства, схематично приведены на рисунке 5.

По оси ординат откладываются значения параметров качества P в виде обобщенного показателя (главным показателем, отражающим основное назначение продукции, интегральным или средневзвешенным показателем качества продукции), по оси абсцисс – время t в годах.



Рисунок 5. Схема организации выпуска новой продукции по результатам НИОКР и ТПП

Точка P_c означает значение параметров качества старого изделия к началу НИР; точки $P_{НИР}$, $P_{ОКР}$, $P_{ТПП}$ – параметры по результатам НИР, ОКР, ТПП; P_y – параметры, утвержденные в стандарте.

Начало НИР, ОКР и работ по ТПП, время утверждения, введения и срок окончания действия стандарта обозначены соответственно —

$$t_{НИР}, t_{ОКР}, t_{ТПП}, t_y, t_{в}, t_{к}.$$

С момента утверждения опережающего стандарта у пользователей появляются юридические права применения продукции в новых разработках, а изготовитель обязан к моменту $t_{в}$ начать выпуск продукции с параметрами по новому стандарту. Разность во времени между датой введения стандарта $t_{в}$ и моментом утверждения по результатам или на стадии ОКР или ТПП является временем опережения $\tau_{оп}$. Это время определяется при утверждении стандарта в начальный период ОКР по формуле

$$\tau_{оп} = \tau_{ОКР} + \tau_{ТПП}. \quad (1)$$

При утверждении стандарта в начальный период или в процессе ТПП

$$\tau_{оп} = \tau_{ТПП}. \quad (2)$$

Таким образом, при опережающей стандартизации следует стремиться, чтобы время опережения было по возможности больше, т.е.

$$\tau_{оп} \rightarrow \max,$$

точка t_y должна смещаться влево. При этом следует стремиться к тому, чтобы достигнутый в результате исследований уровень качества не снизился на последующих стадиях.

На основе исходных требований заказчика (технического задания или заменяющего его документа) разработчик на базе маркетинговых исследований и имеющегося научно-технического задела должен проводить необходимые, в первую очередь, НИР. Очевидно, оптимальным следует считать случай, когда опережающий стандарт утверждается с характеристиками, достигнутыми по результатам НИР. Тогда разность во времени между датой введения в действие и моментом его утверждения (время опережения) будет максимальным и равным

$$\tau_{оп} = \max.$$

Надзор – от слова «*надзирать*» за чем-нибудь. Группа лиц, орган для наблюдения за чем-нибудь.

Контроль – процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями, анализом.

Четко разграничены функции контроля и надзора в Законе Республики Узбекистан «О метрологии»:

Государственный метрологический контроль – деятельность, осуществляемая государственной метрологической службой по утверждению типа и поверке средств измерений, лицензированию изготовления, ремонта, продажи и их проката.

Государственный метрологический надзор – деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения правил метрологии. Государственный метрологический надзор осуществляется за выпуском, состоянием и применением средств измерений, включая эталоны единиц величин, соблюдением установленных метрологических правил и норм, а также за деятельностью аккредитованных метрологических служб, центров и лабораторий.

Законом Республики Узбекистан «О стандартизации» применен термин *государственный надзор за стандартами*, главными задачами которого является обеспечение государственными органами управления, объединениями юридических лиц, хозяйствующими субъектами:

- своевременного внедрения и строгого соблюдения нормативных документов и метрологических правил; единства измерений;
- анализ научно-технического уровня нормативных документов и средств измерений и содействие при их разработке наиболее эффективному использованию достижений науки и техники с целью повышения эффективности производства, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, повышения технического уровня и качества продукции (Положение о государственном надзоре за стандартами и обеспечением единства измерений, утвержденное постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 августа 1994г. № 410).

В соответствии с Положением органы государственного надзора

- контролируют своевременность внедрения и соблюдения нормативных документов и метрологических правил, в том числе устанавливающих обязательные требования к безопасности продукции для жизни, здоровья и имущества населения, охране окружающей среды, ресурсосбережения, взаимозаменяемости, а также единства методов их

контроля и единство маркировки, иные предусмотренные законодательством требования, включенные в договор на разработку, производство и поставку продукции;

- контролируют работу ведомственных служб стандартизации и метрологических служб;

- проводят испытания отдельных видов продукции в лабораториях, созданных на собственной базе;

- обобщают результаты государственного надзора за стандартами и обеспечением единства измерений, содействуют при их разработке наиболее эффективному использованию достижений науки и техники, анализируют причины несвоевременного внедрения, нарушений нормативных документов и метрологических правил, разрабатывают и проводят мероприятия по повышению эффективности работы органов государственного надзора;

- отменяют или вносят в установленном порядке предложения об отмене, ограничении срока действия или о пересмотре нормативных документов, если они не обеспечивают повышение технического уровня и качества продукции или противоречат действующему законодательству;

- проводят экспертизу нормативных документов при их утверждении и государственной регистрации;

- принимают меры к устранению нарушений, выявленных в процессе контроля за внедрением и соблюдением нормативных документов, средств измерений, правил сертификации.

Субъектами государственного надзора являются государственные органы управления, объединения юридических лиц, хозяйствующие субъекты.

Государственный надзор осуществляется в отношении хозяйствующих субъектов на всех стадиях жизненного цикла (исследований, разработки, изготовления, транспортирования, реализации, хранения, эксплуатации (потребления), ремонта, утилизации).

Объектами государственного надзора являются стандарты, в том числе устанавливающие обязательные требования на продукцию, процессы, работы, услуги (далее – продукция), включая экспортируемую, импортируемую и сертифицированную (с предварительными уведомлениями органов по сертификации), а также средства измерений.

При этом проверяется:

В научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организациях – научно-техническая продукция и (или) опытные (головные) образцы (опытные партии) продукции, деятельность по испытаниям продукции.

Примечание. К научно-технической продукции относятся результаты деятельности научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций (отчеты по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, программные средства и документация, конструкторская, технологическая, нормативная документация, отчеты о патентных исследованиях, патентные формулы и т.д.).

На промышленных предприятиях – выпускаемая и осваиваемая продукция, в том числе для экспорта; готовность производства к ее выпуску; продукция, подвергаемая утилизации; деятельность по контролю, испытаниям и оценке качества продукции; наличие сертификатов соответствия; нормативная, конструкторская, технологическая и товаросопроводительная документация; технологическое оборудование и соблюдение технологической дисциплины; система обеспечения качества продукции; информация о техническом уровне и качестве продукции.

На сельскохозяйственных предприятиях (организациях) – производимая, заготавливаемая, перерабатываемая продукция; соблюдение технологии (регламентов, режимов) производства, хранения, переработки; нормативная и товаросопроводительная документация; деятельность по контролю и оценке качества продукции.

На транспортных предприятиях (организациях) – техническое состояние транспорта, соблюдение требований стандартов и правил при ремонте и техническом обслуживании транспорта, наличие сертификатов соответствия на запасные части.

В сбытовых и торговых организациях – условия хранения, качество продукции (выборочно от трех и более наименований в зависимости от сложности продукции), нормативная и товаросопроводительная документация на продукцию, образцы-эталоны, документация на условия хранения, наличие штрихового кода, сертификатов соответствия, а также проводятся испытания продукции (из числа отобранных), если установлены нарушения по упаковке, маркировке, внешнего вида и другие нарушения, которые могут привести к порче продукции.

На предприятиях (организациях), осуществляющих эксплуатацию (потребление) продукции – условия и правила эксплуатации (потребления) продукции; продукция; нормативная и эксплуатационная документация.

На ремонтных предприятиях (организациях) – отремонтированная продукция (услуги), технологическое оборудование и соблюдение технологической дисциплины; нормативная, ремонтная документация;

деятельность по контролю, испытаниям и оценке качества отремонтированной продукции.

На предприятиях (организациях) службы быта – выпускаемая продукция и услуги производственного характера, нормативная документация.

Государственный надзор может быть периодическим и постоянным.

При *периодическом* государственном надзоре объекты и периодичность контроля определяются планом государственного надзора

Постоянный государственный надзор вводится в случаях систематических претензий к качеству выпускаемой продукции и отсутствия условий для ее стабильного выпуска в соответствии с требованиями стандартов на хозяйствующих субъектах, на которых остановить производство невозможно (непрерывный технологический процесс – металлургия, химическая промышленность, детское питание). Постоянный государственный надзор осуществляется в форме особого режима приемки продукции.

Государственный надзор хозяйствующих субъектов осуществляется должностными лицами органов государственного надзора, имеющими квалификацию государственного контролера и звание государственного инспектора по контролю и надзору за стандартами и обеспечением единства измерений, прошедшие аттестацию в установленном порядке.

Допуск должностных лиц органов государственного надзора к государственному надзору подтверждается специальным удостоверением установленного образца.

Координация деятельности контролирующих органов осуществляется специальным уполномоченным органом, решения которого в части проверок хозяйствующих субъектов являются обязательными.

Основанием для проведения планового государственного надзора является выписка из координационного плана осуществления проверок деятельности хозяйствующих субъектов, выданная специальным уполномоченным органом или его территориальным подразделением, а также приказ органа государственного надзора, изданный на основании координационного плана с указанием целей проверки, даты проведения и состава государственных инспекторов, план проведения проверки, утвержденный руководством органа государственного надзора.

Примечание – приказ издается во всех случаях выхода государственных инспекторов на хозяйствующий субъект.

Государственные инспекторы перед началом проверки должны ознакомить руководителя субъекта государственного надзора с целью и условиями проверки, предъявить установленную законодательством документацию, сделать соответствующие записи в Книге регистрации проверок.

После заполнения Книги регистрации проверок и окончания проверки государственный инспектор – руководитель проверки и руководитель хозяйствующего субъекта подтверждают достоверность сделанных записей своими подписями с указанием даты и времени подписания.

Государственный надзор на хозяйствующих субъектах осуществляется в плановом порядке не чаще одного раза в год.

Хозяйствующие субъекты, не нарушающие стандарты и правила метрологии, выпускающие продукцию стабильного качества, подлежат государственному надзору, как правило, не чаще раза в два года.

Внеплановый государственный надзор осуществляется в соответствии с решением специального уполномоченного органа в том же порядке, что и плановый государственный надзор.

Основаниями для внеплановых проверок являются:

- решения правительства республики;
- дополнительные сведения, поступившие в органы государственного надзора, о фактах нарушений законодательства по стандартизации, метрологии и сертификации;
- предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций.

По обращениям хозяйствующих субъектов должностные лица органов государственного надзора могут без разрешения специального уполномоченного органа выполнять на предприятиях следующие работы в целях:

- контроля за устранением хозяйствующими субъектами нарушений, отмеченных предыдущей проверкой (повторные проверки) в сроки, указанные в акте и предписании, выданных хозяйствующему субъекту по результатам проверки;
- выдачи разрешения на отгрузку экспортной продукции;
- подтверждения соответствия импортной продукции нормативным документам, действующим в Узбекистане в части обязательных требований;
- отбора образцов для проведения испытаний;
- выдачи разрешения на производство (реализацию, поставку) ранее запрещенной продукции;
- проведение других работ компетенции органов государственного надзора с пребыванием на хозяйствующем субъекте не более одного рабочего дня.

Выполнение работ компетенции органов государственного надзора по их инициативе с пребыванием на предприятии не более одного рабочего дня, осуществляется по отдельным квартальным планам-графикам, согласованным специальным уполномоченным органом или его соответствующим территориальным подразделением.

При посещении хозяйствующих субъектов с пребыванием не более одного рабочего дня могут выполняться следующие работы:

- проверка наличия сертификатов соответствия на производимую и реализуемую продукцию;
- проверка правильности маркирования продукции в соответствии со стандартами;
- проведение органолептического контроля производимой и реализуемой продукции;
- проверка соблюдения сроков годности реализуемой продукции;
- ход выполнения программ по повышению качества и конкурентоспособности продукции;
- ход выполнения мероприятий по устранению выявленных предыдущей проверкой недостатков;
- контроль деятельности доверенных лиц по приемке экспортной продукции;
- отбор образцов для проведения испытаний;
- проверка выполнения предписаний о запрете производства (реализации, поставки) продукции;
- выполнение штрафных санкций и административных мер;
- другие текущие оперативные вопросы.

При установлении нарушений принимаются соответствующие меры в установленном порядке.

Государственные инспектора при проведении государственного надзора должны руководствоваться следующим.

Периодический государственный надзор

При контроле научно-технической продукции и (или) опытных образцов в научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организациях руководствуются стандартами СРПП Уз и устанавливают:

- соответствие обязательных требований, содержащихся в разрабатываемой или подготовленной для передачи заказчику либо в производство технической документации, действующим стандартам, включая стандарты с перспективными требованиями на группу однородной продукции;

– соответствие объема приемочных испытаний опытных образцов, типовых программ и методик испытаний требованиям действующих стандартов.

На промышленных, сельскохозяйственных и ремонтных предприятиях, а также на предприятиях службы быта проверяется:

- соблюдение требований стандартов;
- наличие сертификатов соответствия на продукцию, подлежащую обязательной сертификации;
- срок действия сертификатов;
- подлинность сертификатов и их признание Агентством Уз-стандарт или органами по сертификации.

При контроле качества экспортной продукции проверяется также ее соответствие требованиям договоров и контрактов, при контроле качества импортной продукции – наличие сертификатов; соответствие обязательным требованиям стандартов, действующих в Республики Узбекистан, а в службе быта – моделям, утвержденным в качестве образцов для выполнения индивидуальных заказов и (или) техническим описанием.

Отбор образцов (проб) продукции осуществляется государственным инспектором в присутствии должностных лиц проверяемого предприятия.

Для контроля отбираются образцы (пробы) продукции, принятой службами технического контроля или другими службами предприятий, на которые возложена приемка продукции по качеству, либо изготовленной лицами, работающими в условиях самоконтроля.

Отбор образцов (проб) оформляется актом установленной формы

Примечание. При отборе образцов научно-технической продукции указывают ее наименование, единицу измерения – в листах, комплектах, дату принятия (утверждения). При проверке соблюдения стандартов на оказание услуг, например, гостиниц, бань, парикмахерских, поездов указывают количество отобранных номеров, рабочих мест, вагонов (купе) и т.д. с указанием их реквизитов.

Экспортная продукция предъявляется государственному инспектору с предъявительским извещением.

Отобранные образцы (пробы) в технически возможных случаях изолируются от остальной продукции, упаковываются, пломбируются или опечатываются на месте отбора и (или) передаются на ответственное хранение должностным лицам предприятия. Для скоропортящейся продукции учитываются сроки ее реализации.

При отсутствии на момент проверки продукции, принятой ОТК, проверяют условия выпуска продукции. В разделе акта «результаты

проверки» отражают наличие и состояние стандартов; состояние, наличие и современность проверки средств измерений, обеспеченность и правильность выбора их; наличие сертификатов соответствия, сроки их действия, подлинность, признание Агентством Узстандарт или органами по сертификации.

Испытания образцов (проб) проводят специалисты предприятия в присутствии государственного инспектора или их проведение поручается специализированным организациям (испытательным центрам Агентства Узстандарт, УСМ, ЦИС) и другим организациям, имеющим испытательную базу, аттестованную в установленном порядке (для сертифицированной продукции – аккредитованную в установленном порядке).

Результаты контроля отобранных образцов (проб) продукции заносят в протокол произвольной формы. Допускается использовать формы протоколов, применяемые предприятиями.

Результаты испытаний образцов (проб) распространяются на проверяемую партию продукции.

При проверке готовности производства к серийному выпуску новой (модернизированной) продукции (при обращении изготовителя или заказчика) устанавливают выполнение предприятием мероприятий по подготовке к выпуску продукции, соответствующей действующим стандартам, со стабильными свойствами.

При осуществлении государственного надзора за стандартами в транспортных, сбытовых организациях, осуществляющих эксплуатацию (потребление) продукции, в случае, если в стандартах на продукцию предусмотрены испытания после транспортировки, то в акте необходимо отразить требования этого стандарта, методику и результаты испытаний.

Другие объекты государственного надзора проверяются на соответствие действующим стандартам, типовым положениям и другим документам, устанавливающим требования к конкретным объектам.

При несоответствии объекта государственного надзора требованиям стандартов и метрологических правил государственный инспектор:

- устанавливает конкретные причины нарушений и другие сведения, необходимые для обоснованного применения к предприятию и его должностным лицам правовых мер;
- применяет правовые меры в соответствии с предоставленными ему правами;
- готовит обоснованные предложения по применению правовых мер главным государственным инспектором региона (республики) на основании справки;

— участвует в подготовке предприятием мероприятий по устранению нарушений стандартов, правил метрологии и причин их возникновения.

При особом режиме приемки продукции, наряду с установлением соответствия продукции требованиям стандартов, государственный инспектор контролирует выполнение предприятием плана мероприятий по устранению причин нарушений стандартов и обеспечению стабильного качества продукции.

Постоянный государственный надзор включает:

- анализ состояния производства и качества выпускаемой продукции;
- участие в разработке программ (мероприятий) по совершенствованию производства и повышению технического уровня и качества продукции;
- участие в испытаниях и сертификации продукции;
- регулярный контроль хода выполнения программ (мероприятий) по совершенствованию производства и повышению технического уровня и качества продукции.

Государственный инспектор при выявлении фактов отгрузки продукции вопреки предписаниям о запрещении поставки составляет акт и передает его руководству органа государственного надзора для выдачи предприятию предписания об уплате штрафа.

В случае уклонения хозяйствующего субъекта от проверки руководство предприятия (организации) производит соответствующую запись с указанием причин на приказе, выданном государственному инспектору.

Результаты периодического государственного надзора и контроля экспортной продукции оформляются актом установленной формы.

Основным требованием к акту государственного надзора является его достоверность, обоснованность установленных фактов нарушений стандартов и причин, их вызвавших, краткость изложения. Ответственность за полноту, достоверность и объективность изложенных в акте результатов государственного надзора несет государственный инспектор, возглавляющий проверку.

Акт должен быть отпечатан без исправлений и помарок. Отдельные исправления текста акта должны быть заверены проверяющим и представителем предприятия (организации).

В обоснованных случаях акт может быть составлен от руки, разборчиво.

Объем акта не должен превышать семи страниц машинописного (рукописного) текста (без учета приложений).

Акт проверки должен содержать следующие разделы:

«Исходные данные», в котором отражаются краткие результаты проверок за предыдущий и текущий годы (только по контролируемым объектам), данные о жалобах, претензиях (рекламациях) за тот же период, меры, принятые предприятием, фактический объем выпущенной продукции с начала года, сведения о выполнении предписаний о запрете реализации (производства) продукции, штрафных санкциях, планов организационно-технических мероприятий по устранению причин нарушений стандартов и метрологических правил.

«Результаты проверки соблюдения стандартов», в котором указывается обозначение и наименование стандартов и метрологических правил, соблюдение которых проверялось, и результаты контроля (выявленные при проверке нарушения и нарушаемые пункты стандартов).

«Причины нарушений требований стандартов», где кроме конкретных причин дается краткое заключение о состоянии технологического оборудования, внедрения новых технологий, нормативного и метрологического обеспечения, о работе служб стандартизации, метрологии, технического контроля, об эффективности системы обеспечения качества, соблюдении технологической дисциплины, работе по сертификации и испытаниям продукции и др.

«Выводы», в которых дается краткое заключение о состоянии соблюдения стандартов и метрологических правил, перечисляются примененные государственным инспектором правовые меры, указываются конкретные должностные лица, виновные в нарушении законодательства, а также срок проведения контроля за устранением хозяйствующими субъектами нарушений, отмеченных проверкой (повторной проверкой).

К акту прилагаются акт отбора образцов (проб), протоколы испытаний, предписания, протоколы о правонарушениях, связанных с нарушениями законодательства в области стандартизации, метрологии, сертификации и защиты прав потребителей, а также справка произвольной формы о выполнении мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции.

На основании акта проверки и решения о применении правовых мер государственный инспектор в соответствии с «Инструкцией по заполнению машинно-ориентированных бланков входных документов о результатах государственного надзора за стандартами и средствами измерений» заполняет формы 1-АСУ и 2-АСУ.

Акты государственного надзора со всеми приложениями и формами направляются главному государственному инспектору республики по контролю и надзору.

Экземпляры акта проверки в срок не позднее трех дней с момента его подписания направляются вышестоящей организации по подчиненности предприятия.

Один экземпляр акта хранится в органе государственного надзора в течение пяти лет, после чего сдается в архив.

Результаты постоянного государственного контроля заносятся в документы произвольной формы: рабочие журналы, протоколы, промежуточные акты, дефектные ведомости и используются государственным инспектором при составлении ежемесячных отчетов.

Применение мер правового воздействия за нарушения требований стандартов и метрологических правил производится в соответствии с действующим законодательством.

Руководители предприятий разрабатывают на основании результатов государственного надзора планы организационно-технических мероприятий и направляют (передают) их, не позднее пяти дней после выдачи предприятию акта, Агентству Узстандарт (УСМ).

Государственные инспектора должны систематически осуществлять контроль за выполнением постановлений и предписаний.

За рубежом управление качеством осуществляется на уровне фирм, однако контроль качества проводится и на государственном уровне в рамках государственного регулирования качества продукции. Основным средством контроля со стороны государства является *стандартизация*.

В соответствии с Законом Великобритании «О защите интересов потребителей» правительство запрещает реализацию продукции, представляющей опасность для жизни и здоровья людей. Аналогичные законы приняты и в других странах.

В США продукцию контролирует Комиссия по безопасности товаров широкого потребления. Во Франции принят закон, которым представлено право министру запрещать на срок до одного года реализацию продукции, вредную или опасную для потребителя. Дальнейшая судьба такой продукции решается лишь на уровне правительства. Государственному контролю качества подвергается также экспортная продукция. В Японии принят Закон о контроле экспортных товаров — государство контролирует более 40% продукции. Однако инспекционная система не смогла предотвратить экспорт продукции низкого качества. В конце 60-х годов Закон был полностью пересмотрен и принят Закон об инспектировании экспорта. По новому Закону контролю под-

лежит экспортируемая продукция по перечню, утвержденному правительством. Эти товары не могут быть экспортированы, даже если импортеры считают, что их инспектировать не обязательно.

В 90-х годах в Японии существовали три правительственные организации по контролю качества: Институт по проверке текстильной продукции Министерства промышленности и торговли, Институт по проверке продукции сельского хозяйства и лесоводства, Бюро судостроения Министерства транспорта и 36 официально назначенных частных агентства по контролю качества экспортных товаров.

Ответственность за нарушение законодательства об инспектировании экспорта установлена в виде привлечения к исправительным работам или штрафа – срок заключения и сумма штрафа зависят от характера нарушения.

В структуре Министерства внешней торговли и промышленности Японии создан Совет по экспортной инспекции и поддержки дизайна, в функции которого входит анализ состояния контроля качества, пересмотр перечня товаров, подлежащих контролю, введение новых и пересмотр действующих стандартов качества.

Опыт Японии в части контроля экспортных товаров применяется в развивающихся странах Азии, Африки, Латинской Америки.

Глава 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

3.1. Государственные органы управления

Законом Республики Узбекистан "О стандартизации" указано, что в Республике Узбекистан функционирует государственная система стандартизации (ГСС Уз), регламентирующая общие организационно-технические правила проведения работ по стандартизации. Основные принципы государственной системы стандартизации Республики Узбекистан определены постановлением Кабинета Министров от 2 марта 1992 года №93 "Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан".

В соответствии с Законом «О стандартизации» организацию, координацию и обеспечение работ по стандартизации в республике осуществляют:

- в отраслях народного хозяйства – Агентство Узстандарт;
- в области строительства, стройиндустрии, включая проектирование и конструирование – Госархитектстрой;

- в области регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды от загрязнения и других вредных воздействий – Госкомприроды;

- в области продукции медицинского назначения, изделий медицинской техники, лекарственных средств, а также в вопросах по определению содержания вредных для человека веществ в продукции, выпускаемой промышленностью республики и поставляемой по импорту – Минздрав;

- государственные органы управления (ГОУ) в пределах своей компетенции разрабатывают, утверждают, издают стандарты и технические условия (далее – стандарты), а также инструкции и разъяснения по применению Закона «О стандартизации».

Законодательством на Агентство Узстандарт возложено наряду с установлением общих правил проведения работ по стандартизации в республике и определение форм и методов взаимодействия заинтересованных сторон с государственными органами управления, общественными объединениями.

Законом «О стандартизации» установлено, что органы, утвердившие стандарты, создают и ведут информационно-отраслевые фонды стандартов и обеспечивают заинтересованных потребителей информацией о международных (межгосударственных, региональных) стандартах, стандартах Республики Узбекистан, национальных стандартах зарубежных стран, а также информацией о международных договорах в области стандартизации, государственных классификаторах технико-экономической и социальной информации, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации. Издание и переиздание стандартов осуществляют органы, утвердившие их. Для осуществления организации, координации и обеспечения работ в республике Агентство Узстандарт имеет право привлекать государственные органы управления, соответствующие министерства, ведомства, ассоциации, концерны, предприятия, организации, общественные объединения для решения вопросов стандартизации, метрологии, испытаний и сертификации продукции.

Для выполнения функций, возложенных Законом "О стандартизации", органы государственного управления должны руководствоваться правилами ГСС Уз.

Как установлено основными положениями ГСС Уз (O'z DSt 1.0:1998), государственные органы управления и объединения участвуют в работах по стандартизации в пределах своих компетенций и по согласованию с Агентством Узстандарт в рамках ГСС Уз могут разрабатывать и утверждать отраслевые системы стандартизации.

Для организации, планирования и координации работ по стандартизации в отраслях экономики и иных сферах деятельности соответствующие органы управления создают подразделения (службы) стандартизации и (или) назначают базовые организации по стандартизации.

Государственные органы управления, объединения юридических лиц проводят работы по стандартизации по программам государственной и отраслевой стандартизации.

Как установлено в основных принципах ГСС Уз, заказчиками разработки стандартов и технических условий являются министерства, ведомства, концерны, ассоциации, предприятия, организации и другие структуры, производящие и потребляющие соответствующие виды продукции (услуг). Разработчиками стандартов и технических условий являются технические комитеты по стандартизации, базовые организации по стандартизации, а также предприятия, организации и другие структуры, производящие или потребляющие соответствующие виды продукции (услуг).

В структуре Агентства Узстандарт вопросы организации, координации и обеспечение работ по стандартизации возложены на управление стандартизации, координации и государственного надзора (УСКГН). УСКГН осуществляет работы по формированию государственного фонда нормативных документов, координирует информационное обеспечение, проводит государственную регистрацию, взаимодействует с министерствами, ведомствами, объединениями предприятий, территориальными управлениями стандартизации и метрологии (УСМ), Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации стран СНГ.

Вопросы организации координации и обеспечение работ по стандартизации в системе Госархитектстроя возложены на объединенное управление государственного архитектурно-строительного надзора (ОУ ГАСН). В состав ОУ ГАСН входят управление стандартизации и территориальные (областные) управления ГАСН.

В структуре Госкомприроды работами по стандартизации занимается Государственная специализированная инспекция аналитического контроля (ГосСИАК).

Минздравом на ведение работ по стандартизации и нормирования в сфере его компетенции уполномочена государственная санитарно-эпидемиологическая служба республики.

Агентство Узстандарт, Минздрав, Госкомприроды и Госархитектстрой в пределах своей компетенции вправе поручать выполнение работ по стандартизации другим организациям.

3.2. Технические комитеты по стандартизации

Деятельность по созданию нормативных документов для однородной продукции и продукции межотраслевого назначения проводится рабочими органами ТК – техническими комитетами по стандартизации. Такая практика широко применяется в работе международных организаций. Так, ИСО реализует свои функции через более чем 200 ТК, 2000 подкомитетов и рабочих групп. Международной электротехнической комиссией (МЭК) также созданы около 100 ТК, более 1000 подкомитетов и рабочих групп. Каждый ТК ведет страна-член международной организации, являющаяся ведущей в производстве данного вида продукции. ТК международных организаций ежегодно разрабатываются в среднем 500–800 наименований стандартов, руководств, правил и норм.

Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации созданы межгосударственные технические комитеты, возглавляемые странами-участниками. ТК по шелку и хлопку ведет Узбекистан.

Подобная практика ведения международных и межгосударственных ТК способствует снятию торговых и технических барьеров в торгово-экономическом взаимодействии государств.

Постановлением Кабинета Министров от 5 августа 2004 г. №373 одной из основных задач Агентства Узстандарт определено содействие в организации отраслевых структур по разработке стандартов однородной продукции, обеспечение научно-методического руководства и контроля за их деятельностью. На Агентство Узстандарт возложена функция участия совместно с отраслями экономики в формировании в установленном порядке ТК по стандартизации.

В соответствии с требованиями ГСС Уз Агентство Узстандарт в качестве национального органа по стандартизации, наряду с другими функциями, координирует деятельность по стандартизации государственных органов управления, взаимодействия с хозяйствующими субъектами и общественными объединениями, в том числе с техническими комитетами по стандартизации.

В О'z RH 51-013:1993 «ГСС Уз. Типовое положение о техническом комитете по стандартизации» установлены общие положения, основные задачи ТК по стандартизации, а также их структура и состав.

ТК являются формированиями из специалистов полномочных представителей заинтересованных сторон и создаются на базе организаций, специализирующихся по определенным видам продукции, технологий, другим объектам стандартизации и имеющих в данной области наиболее высокий научно-технический потенциал для проведения

работ в области государственной, отраслевой, межгосударственной и международной стандартизации, метрологии и сертификации в интересах государства и потребителей (заказчика) продукции (услуг).

Членами ТК могут быть предприятия – основные потребители (заказчики) продукции, предприятия – разработчики и изготовители продукции, общественные объединения, органы государственного надзора и другие заинтересованные предприятия. При этом включение в состав ТК представителей основного потребителя (заказчика), Агентства Узстандарт, Госкомприроды, Госархитектстроя, Минздрава Республики Узбекистан (по закрепленным областям деятельности) является обязательным.

ТК возглавляет председатель, выбираемый из числа руководителей или их заместителей, генеральных (главных) конструкторов, главных технологов, руководителей подразделений организаций, предприятий, ведущих ученых и специалистов, входящих в состав ТК. Заместителями председателя ТК назначаются представители основного потребителя и Агентства Узстандарт (Госархитектстроя, Минздрава, Госкомприроды в пределах компетенции). Секретариат создается в организации, на базе которой создан ТК.

В своей деятельности ТК руководствуются действующими на территории Республики Узбекистан нормативно-правовыми документами по стандартизации и выполняют следующие функции:

- разрабатывают новые, пересматривают или вносят изменения в действующие межгосударственные, государственные и отраслевые стандарты;
- участвуют в работах ТК международных и региональных организаций по стандартизации;
- разрабатывают предложения к программам межгосударственной, государственной и отраслевой стандартизации;
- готовят позицию Узбекистана для голосования в международных, межгосударственных, региональных организациях по стандартизации;
- осуществляют научно-техническую экспертизу нормативных документов всех уровней.

Заключение ТК по результатам научно-технической экспертизы может, по усмотрению Агентства Узстандарт и других уполномоченных организаций, служить основанием для утверждения нормативного документа и их государственной регистрации без проведения экспертизы.

При необходимости, по согласованию с Агентством Узстандарт ТК имеют право осуществлять непосредственное взаимодействие с

международными и межгосударственными техническими комитетами (МТК) на стадии подготовки рабочих документов. В этом случае ТК выступает в качестве постоянно действующего рабочего органа МТК.

ТК создается совместным приказом предприятий-учредителей, а также Агентства Узстандарт, Госкомприроды, Госархитектстроя, Минздрава Республики Узбекистан (по закрепленным областям деятельности).

Область деятельности ТК очень широка, начиная от отраслевой и государственной стандартизации до международной и межгосударственной стандартизации.

В структуре ТК могут быть созданы подкомитеты (ПК) и рабочие группы (РГ).

Для совершенствования деятельности по стандартизации и повышению полномочий ТК установлено, что принятое протокольное решение результатов деятельности ТК подтверждает согласование документа (проекта) всеми организациями, представители которых являются членами ТК.

По состоянию на 01 октября 2003 г. в Узбекистане функционируют 15 ТК, такие как "Пахта", "Шелк", "Озик-овкат".

От общего количества разрабатываемых по республике НД, ТК разрабатывают 14-16% НД разного уровня.

Агентство Узстандарт периодически заслушивает деятельность ТК или выносит на рассмотрение Межведомственного совета по развитию стандартизации, метрологии и сертификации. На третьем заседании (июнь 2003 года) Межведомственным советом были заслушаны деятельности ТК "Озик-овкат" и "Плодоовощинпром" и дана оценка их работе. По решению Межведомственного совета этими ТК разработаны программы по активизации и совершенствованию своей деятельности.

3.3. Базовые организации по стандартизации

По правилам ГСС Уз (O'z DSt 1.0:1998) для организации, планирования и координации работ по стандартизации в отраслях экономики и иных сферах деятельности соответствующие органы управления назначают базовые организации по стандартизации (БОС).

O'z RH 51-012 установлены общие требования к порядку назначения БОС и проведению ими работ в ГСС Уз. БОС назначаются министерствами, ведомствами, ассоциациями, концернами и другими хозяйственными структурами Республики Узбекистан из числа головных организаций по видам продукции и создаются для осуществления на-

учно-технического и организационно-методического руководства работами по стандартизации и сертификации закрепленных за ними групп продукции (или иных объектов стандартизации) и обеспечения технического единства по этим работам в Республике Узбекистан.

Базовые организации по стандартизации должны быть зарегистрированы в Агентстве Узстандарт.

Для научно-технического руководства работами по стандартизации продукции, услуг, процессов или иных объектов, закрепленных за БОС, а также для непосредственного выполнения работ по стандартизации могут создаваться научно-исследовательские, конструкторско-технологические отделы, бюро стандартизации или лаборатории.

Согласно ГСС Уз, работа по стандартизации относится к основным видам работ и проводится подразделениями БОС в соответствии с планом работ по стандартизации, являющихся составной частью тематического плана организации.

БОС руководствуется в своей деятельности как государственными нормативно-правовыми документами по стандартизации, так и ведомственными нормативными актами.

В целях недопущения параллелизма и дублирования работа БОС должна проводиться в тесной взаимосвязи с другими БОС смежных групп продукции. Каждая БОС должна иметь свое положение, согласованное с Агентством Узстандарт.

В качестве основных задач и функций БОС установлены:

- координация работ по стандартизации, проводимых закрепленными за БОС предприятиями и организациями, а также обеспечение технического единства по закрепленной группе продукции;
- разработка основных направлений развития стандартизации по закрепленной группе продукции, обеспечивающих комплексную и опережающую стандартизацию;
- разработка, экспертиза и согласование проектов стандартов и других нормативных документов по стандартизации в соответствии с закрепленной группой продукции, подготовка предложений и мероприятий по своевременному их внедрению и пересмотру;
- обеспечение соответствия показателей и норм, устанавливаемых в НД в соответствии с закрепленной группой продукции, требованиям современного научно-технического уровня, безопасности, охраны окружающей среды и действующего законодательства в Республике Узбекистан;
- проведение научно-методических работ в области теории и практики стандартизации, а также работ по установлению и обеспече-

нию оптимального уровня стандартизации в проектах новых образцов продукции, закрепленных за БОС;

- проведение систематических проверок нормативных документов на продукцию с целью установления соответствия приведенных в ней показателей и норм обязательным требованиям действующих стандартов;

- оказание методической помощи предприятиям и организациям в разработке планов и мероприятий по стандартизации и сертификации.

Финансирование деятельности БОС осуществляется соответствующими органами управления отраслей экономики или на договорной основе по закрепленным видам продукции. В соответствии с постановлением Кабинета Министров от 12 августа 1994 г. №410, государственные органы управления при разработке государственных программ, финансируемых полностью или частично из средств государственного бюджета, должны предусматривать разделы нормативного обеспечения качества продукции.

Для успешной реализации возложенных задач БОС даны широкие права как внутри ведомства, так и во взаимодействии с Агентством Узстандарт, с другими органами, а также с международными организациями по вопросам стандартизации.

БОС может требовать от организаций и предприятий материалы и другие сведения по стандартизации, необходимые для выполнения своих обязанностей и вносить предложения в вышестоящие организации по результатам научно-технической экспертизы нормативных документов.

БОС в установленном порядке комплектует фонд нормативных документов по стандартизации, осуществляет контроль за работой закрепленных организаций и предприятий по вопросам стандартизации, а также за внедрением и соблюдением требований нормативных документов по закрепленной группе продукции.

БОС несет ответственность за выполнение задач и осуществление установленных функций.

По состоянию на 1 января 2005 г. в Республике Узбекистан функционируют 20 БОС. Среди них АО "Подъемник", ЦНТМ Агентства связи и информатизации, "Пахтасаноатилм", "УзнефтегазЛИТИ", "КИНАП" и другие.

3.4. Службы стандартизации на предприятиях и в организациях

Исходя из основных целей стандартизации и для обеспечения реализации требований действующего законодательства предприятия и организации (хозяйствующие субъекты) создают подразделения (службы) стандартизации, которые осуществляют организационно-методическое и научно-техническое руководство работами по стандартизации, выполняют научно-исследовательские и опытно-конструкторские и другие работы по стандартизации, участвуют в выполнении работ по стандартизации, проводимых другими подразделениями предприятия.

В целях обеспечения единства политики и подходов по организации работ по стандартизации в хозяйствующих субъектах, НИИСМС разработан и агентством Узстандарт утверждено РД Уз 51-51-96 «Типовое положение о службе стандартизации на предприятиях (в организациях)», где установлены общие положения, основные задачи и права служб стандартизации предприятий и организаций независимо от форм собственности.

Службы стандартизации представляют собой подразделения хозяйствующих субъектов (отделов, бюро, групп). На малых предприятиях, где численность инженерно-технических работников не позволяет создавать специальное подразделение, ответственность за работы по стандартизации возлагается на одного из инженерно-технических работников.

При этом рекомендовано службу стандартизации подчинить главному инженеру предприятия.

Службы стандартизации в своей деятельности должны руководствоваться действующим законодательством, нормативными документами государственного и отраслевого уровня, методическими документами ТК и отраслевых БОС.

Ответственность за организацию и выполнение работ по стандартизации возложена на руководителя предприятия и на руководителя службы стандартизации (ответственное лицо).

На службы стандартизации предприятия возлагаются следующие задачи:

- осуществление комплекса работ по созданию системы НД предприятия;
- разработка, при необходимости, совместно с другими подразделениями, предложений к перспективным и годовым планам (программам) стандартизации;

– участие в подготовке предложений к целевым научно-техническим программам в части прогнозирования повышения показателей технического уровня и качества продукции, а также в разработке нормативных документов, устанавливающих перспективные требования к продукции;

– организация подготовки отзывов по проектам нормативных документов;

– определение, совместно с экономической службой предприятия, технико-экономической эффективности стандартизации;

– участие в проверках соблюдения нормативных документов, проводимых органами государственного надзора;

– обеспечение установления в процессах научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и работ по постановке продукции на производство, показателей, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной на мировом рынке продукции с учетом требований безопасности, ресурсосбережения, охраны окружающей среды, взаимозаменяемости и совместимости;

– организационно-методическое обеспечение внедрения и соблюдения НД;

– выполнение работ по международной, межгосударственной, региональной стандартизации, двустороннему сотрудничеству в области стандартизации, а также по применению международных стандартов и национальных стандартов зарубежных стран (фирм). Кроме того, на службы стандартизации могут возлагаться задачи по обеспечению сертификации выпускаемой продукции, подлежащей обязательной сертификации.

Для выполнения задач службам стандартизации даются определенные права, позволяющие влиять на процессы внедрения, применения, обеспечения уровня НД и технологической документации, на обеспечение соответствия выпускаемой продукции требованиям НД.

Работы по стандартизации, проводимые на предприятиях, относятся к основным видам работ.

Службы стандартизации предприятий призваны обеспечить реализацию положений действующего законодательства Республики Узбекистан по стандартизации, внедрять политику обеспечения качества и повышения конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Государство гарантирует экономическую поддержку и стимулирование хозяйствующих субъектов, которые производят продукцию, маркированную знаком соответствия стандартам, в том числе стандар-

там с предварительными требованиями на перспективу, опережающими возможностями традиционных технологий.

В развитых странах практикуется, наряду с функционированием подразделения по качеству, наличие заместителя руководителя предприятия по качеству с широкими правами и полномочиями. Такой подход особенно актуален с внедрением систем менеджмента качества на базе международных стандартов по системам качества. Подобная практика получила распространение и в странах СНГ, особенно в России, Украине.

Мировая практика подтверждает экономическую целесообразность наличия в предприятиях служб стандартизации, укомплектованных обученными и опытными специалистами.

3.5. Планирование стандартизации

Планирование работ по стандартизации обеспечивает координацию в масштабе республики деятельности министерств, ведомств, объединений юридических лиц, технических комитетов и базовых организаций по стандартизации, предприятий и организаций, занимающихся вопросами стандартизации. Возрастание роли стандартизации в повышении эффективности производства, улучшении технического уровня и качества продукции, снижении расхода топливно-энергетических ресурсов, охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, в общем, во всех сферах деятельности человека требует постоянного совершенствования, научной обоснованности планирования.

Стандартизация призвана, в первую очередь, на всех уровнях обеспечить безопасность для жизни, здоровья и имущества населения, устранить технические барьеры в международной торговле, научно-техническом и экономическом сотрудничестве с зарубежными странами.

Государственная система стандартизации Узбекистана (ГСС Уз) создана с учетом политических и экономических преобразований и направлена на содействие экономической интеграции республики в мировое сообщество путем гармонизации нормативных документов с международными требованиями и нормами. Решению этой важнейшей задачи способствует членство республики в лице Узгосстандарта в Международной организации по стандартизации (ИСО) и в Межгосударственном совете по стандартизации, метрологии и сертификации стран Содружества Независимых Государств (МГС).

Планирование в Узбекистане осуществляется на всех уровнях стандартизации:

- межгосударственном (в рамках МГС СНГ);
- государственном;
- отраслевом;
- административно-территориальном;
- предприятий и организаций.

Основаниями для планирования стандартизации являются:

- решения МГС;
- нормативно-правовые акты Республики Узбекистан;
- прогнозы (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные)

развития стандартизации, метрологии и сертификации в Узбекистане;

- комплексные программы научно-технического прогресса;
- концепции развития стандартизации, метрологии, сертификации и управления качеством продукции;
- программы комплексной стандартизации;
- задания Агентства Узстандарт;
- задания органов государственного управления, местных органов власти;
- предложения пользователей – заинтересованных организаций.

Планирование *межгосударственной стандартизации* направлено на реализацию взаимосогласованной политики, определения тематики и сроков выполнения работ по межгосударственной стандартизации государствами – участниками Соглашения о согласованной политике в области стандартизации, метрологии и сертификации от 13 марта 1992 г.; взаимной информации государств и координации их работ; выявления заинтересованности в планируемых работах.

В план (программу) включаются работы:

- по совершенствованию фонда действующих межгосударственных стандартов (ГОСТ), в том числе, по их пересмотру, внесению изменений;
- по разработке новых межгосударственных стандартов в соответствии с приоритетами, принятыми МГС по предложениям национальных органов по стандартизации.

По срокам выполнения в программу включаются работы, переходящие с предыдущего и продолжающиеся или завершающиеся в планируемом году, и работы, начинающиеся в планируемом году и завершающиеся в течение его или переходящие на последующие годы.

Таким образом, составляется не годовой план, а с учетом переходящих тем — многолетняя программа.

Национальные органы по стандартизации направляют свои предложения по формам и в сроки, установленные Бюро по стандартам МГС по форме 1:

Форма 1

ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ ПЛАНА МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

НА _____ год

Код задания	Наименование разработки-вазасомого документа Вид работы	Показатели, требования, нормы, наметенные к стандартизации	Сроки (месяц, год)		Государство и организация — ответственный исполнитель	Государства, заинтересованные в разработке-вазасомом документе	Государства, принимающие участие в разработке документа	Примечание
			Рассылка проекта нормативного документа	Представление окончательной редакции проекта документа				

Программа формируется из двух частей:

Часть 1. Развитие и совершенствование систем и комплексов общетехнических стандартов (ГСС, ЕСКД, ЕСТД, СПКП, УСД, СРПП и др.).

Часть 2. Стандартизация продукции и услуг, которая формируется по народнохозяйственным комплексам:

- топливно-энергетический и горнорудный;
- машиностроительный;
- металлургический;
- химико-лесной;
- агропромышленный;
- социальный и услуг.

Внутри частей и народнохозяйственных комплексов задания группируются по техническим комитетам по стандартизации с разбивкой по следующим направлениям работ:

1. Применение международных и региональных нормативных документов.
2. Разработка и пересмотр межгосударственных стандартов.
3. Разработка изменений к межгосударственным стандартам.

Бюро по стандартам МГС на основе предложений и решений МГС составляет проект сводной программы и рассылает на рассмотрение и согласование национальных органов по стандартизации государств СНГ.

Бюро по стандартам МГС организует работу по снятию разногласий, формирует окончательную редакцию сводной программы и вносит на рассмотрение и принятие Межгосударственному совету. В программу включаются темы, заинтересованность в которых высказали на менее трех государств – участников МГС.

План государственной стандартизации Узбекистана разрабатывался на один год. Однако в связи с тем, что также как и при планировании межгосударственной стандартизации, в государственный план включаются задания, переходящие по срокам, фактически формируется программа государственной стандартизации на три года.

Программа государственной стандартизации Узбекистана составляется по форме 2:

Форма 2

Утверждено постановлением
Агентства Узстандарт
от _____ № _____

ПРОГРАММА государственной стандартизации Узбекистана на 200__ – 200__ гг.

Наименование государственного стандарта Узбекистана	Вид работы (разработка, пересмотр, изменение)	Освоение	Исполнитель и соисполнители	Сроки выполнения (месяц, год)			Организация эксперт. (по научно-технической экспертизе)
				Первая редакция	Окончательная редакция	Представление стандарта на утверждение (принятие)	

Программа государственной стандартизации Узбекистана содержит разделы:

- разработка новых нормативных документов;
- совершенствование фонда действующих нормативных документов, в том числе по их пересмотру, внесению изменений;
- применение международных (межгосударственных) и региональных нормативных документов;

- разработка программ комплексной стандартизации;
- разработка опережающих стандартов;
- разработка технических регламентов и добровольных нормативных документов;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по стандартизации и метрологии, включенные в государственные научно-технические программы.

Программы отраслевой, административно-территориальной стандартизации и на уровне предприятий и организаций разрабатываются в порядке и по формам, установленным этими организациями.

Глава 4. СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Основные положения

В Законе «Об образовании», принятом Олий Мажлисом в августе 1997 г., одним из основных принципов государственной политики в области образования указано на «Общедоступность образования в пределах государственных стандартов».

Согласно статьи 7 Закона государственные образовательные стандарты определяют требования к содержанию и качеству общего, среднего специального, профессионального и высшего образования, выполнение государственных образовательных стандартов обязательно для всех образовательных учреждений Республики Узбекистан.

Утверждение государственных образовательных стандартов согласно Закона отнесено к компетенции Кабинета Министров Республики Узбекистан. Уполномоченные государственные органы по управлению образованием должны обеспечить исполнение государственных образовательных стандартов. Национальной программой предусмотрены создание нормативной, материально-технической и информационной базы, обеспечивающей требуемые уровень и качество образования, гарантии функционирования и устойчивого развития, приоритетность системы подготовки кадров в новых социально-экономических условиях.

На первом этапе (1999–2001 гг.) реализации программы установлены задания по созданию и внедрению государственных образовательных стандартов, определяющих необходимые требования к качеству подготовленности и квалификации обучающихся, их культурному и духовно-нравственному уровню.

Национальной программой предусмотрено функционирование системы непрерывного образования на основе государственных образовательных стандартов на все виды образования.

Во исполнение Закона Республики Узбекистан «Об образовании», в целях коренного реформирования содержания образования в соответствии с Национальной программой по подготовке кадров, обеспечения соответствия качества подготавливаемых кадров требованиям осуществляемых в республике глубоких экономических и социальных преобразований, а также передовому мировому уровню развития образования, науки, техники и технологии, Кабинетом Министров принято постановление от 05.01.1998 г. № 5 «О разработке и введении государственных образовательных стандартов для системы непрерывного образования», которым утверждено положение «О государственных образовательных стандартах» и создана экспертная группа по правовой и технической экспертизе проектов государственных образовательных стандартов по соответствующим видам образования.

Постановлением утверждены сроки поэтапного введения государственных образовательных стандартов для соответствующих видов образования.

Положением о государственных образовательных стандартах в республике устанавливаются государственные образовательные стандарты, обязательные для всех видов образовательных учреждений, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, определены цели и задачи государственных образовательных стандартов, стандартизуемые виды образования, объекты стандартизации в образовании, требования к разработке государственных образовательных стандартов, порядок разработки, утверждения и введения государственных образовательных стандартов.

Согласно положению стандарты устанавливаются для следующих видов образования:

- общее среднее образование, включая начальное;
- среднее специальное, профессиональное образование (академические лица, профессиональные колледжи);
- высшее образование (бакалавриат, магистратура).

Для дошкольного, внешкольного, послевузовского образования, повышения квалификации и переподготовки кадров устанавливаются государственные требования, определяемые уполномоченными органами государственного управления.

Положением установлены следующие объекты стандартизации:

- структура, содержание образовательных дисциплин и предметов, объем учебной нагрузки, уровень квалификации и качества подготовки обучаемых и выпускников;

- требования, нормы и правила, педагогические и информационные технологии, методы и средства обучения, а также термины, понятия и категории, используемые в системе образования;

- процедуры диагностики уровня знаний и профессиональных умений обучающихся, оценки качества выпускников, образовательной деятельности, педагогических и научно-педагогических кадров.

Положением предусмотрен следующий порядок разработки, рассмотрения и утверждения государственных образовательных стандартов:

- разработка государственных образовательных стандартов осуществляется на условиях конкурса или на основе инновационных проектов, объявляемых уполномоченными органами управления образованием;

- проведение экспертизы и экспериментальной проверки проекта стандарта Республиканской комиссией по реализации Национальной программы по подготовке кадров;

- утверждение государственного образовательного стандарта и внесение в них изменений Кабинетом Министров Республики Узбекистан на основании заключения Республиканской комиссии по реализации Национальной программы по подготовке кадров.

4.2. Высшее образование

Система высшей школы Узбекистана включает в себя 58 высших учебных заведений, в том числе 16 университетов и 42 института с контингентом студентов более 170 тысячи человек. В вузах работают 18,5 тысяч преподавателей, из них более половины доктора и кандидаты наук.

В целях правового обеспечения выполнения Закона Республики Узбекистан «Об образовании» и мероприятий по реализации первого этапа Национальной программы по подготовке кадров постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16 августа 2001 года №343 утверждены и введены в действие:

- O'z DSt 1006:2001 Государственные образовательные стандарты непрерывного образования Узбекистана. Государственный образовательный стандарт высшего образования. Основные положения;

- O'z DSt 1007:2001 Государственные образовательные стандарты непрерывного образования Узбекистана. Государственный об-

разовательный стандарт высшего образования. Классификатор направлений и специальностей высшего образования.

В государственном стандарте O'z DSt 1006:2001 даны основные понятия о высшем образовании (нормативный срок обучения, профессиональная образовательная программа, блок образовательных дисциплин, итоговая государственная аттестация), структура высшего образования, состоящая из бакалавриатуры и магистратуры, требования к содержанию профессиональных образовательных программ по направлениям (специальности) образования, требования к уровню подготовки студентов и квалификационные требования к выпускникам, требования к объему учебной нагрузки, порядок оценки качества подготовки кадров и деятельности образовательных учреждений высшего образования. Данный нормативный документ принят основополагающим для создания соответствующих нормативных документов (ГОС по направлениям (специальностям) обучения, учебных планов, учебных программ дисциплин и др.), регламентирующих образовательный процесс, оценку деятельности образовательных учреждений и качества подготовки кадров.

Государственный образовательный стандарт высшего образования. Основные положения (ГОС ВО) обязательны при подготовке кадров с высшим образованием всеми образовательными учреждениями Республики Узбекистан, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности.

ГОС ВО определяется как самостоятельный вид непрерывного образования, осуществляющий подготовку высококвалифицированных специалистов, реализуемый в высших образовательных учреждениях.

Высшее образование разделено на две ступени: бакалавриат и магистратура. Бакалавр и магистр определены академическими степенями, присуждаемыми лицам, успешно освоившим программы соответствующего уровня высшего образования. Для бакалавриатуры как первой ступени высшего образования установлен срок обучения не менее 4 лет, а для магистратуры – не менее 2 лет.

ГОС ВО определяет в зависимости от уровня утверждения два уровня стандартов высшего образования:

- утверждаемые Кабинетом Министров Республики Узбекистан.
- утверждаемые уполномоченным государственным органом по управлению высшим образованием.

К первому уровню относятся стандарты O'z DSt 1006:2001 и O'z DSt 1007:2001, которые утверждены и введены постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16 августа 2001 года №343.

Второй уровень включает в себя государственные образовательные стандарты направлений бакалавриатуры и магистратуры.

Учебные планы и программы дисциплин направлений бакалавриатуры и магистратуры определены нормативными документами.

Образовательные программы в бакалавриатуре должны учитывать непрерывность и преемственность с общим средним и средним специальным, профессиональным образованием и предусматривать освоение студентом следующих обязательных блоков дисциплин:

- гуманитарные и социально-экономические;
- математические и естественнонаучные;
- общепрофессиональные;
- специальные;
- дополнительные.

При этом должны предусматриваться прохождение квалификационной практики, выбор свободных дисциплин, самообразование студентов и итоговая государственная аттестация.

Образовательные программы магистратуры должны разрабатываться с учетом обеспечения непрерывности и преемственности с образовательными программами бакалавриата и предусматривать освоение студентами следующих обязательных блоков:

- общеметодологические дисциплины;
- дисциплины специальности;
- научная деятельность.

Блок научной деятельности должен учитывать освоение методологии научных исследований, выполнение студентами конкретной научно-исследовательской и научно-педагогической работы в профилирующих научных и образовательных учреждениях.

Образовательные программы магистратуры также должны предусматривать самообразование и дисциплины по выбору студентов, итоговую государственную аттестацию.

ГОС ВО установлены общие квалификационные требования к подготовленности бакалавров и магистров.

Бакалавр готовится к самостоятельной работе по направлению образования на должностях, подлежащих замещению лицами с высшим образованием, к продолжению высшего образования в магистратуре по избранной специальности, к получению дополнительного профессионального образования в системе переподготовки и повышения квалификации.

Магистр должен быть подготовлен к самостоятельной научно-исследовательской, научно-педагогической и управленческой деятель-

ности, к получению образования в аспирантуре и в системе переподготовки, повышения квалификации

Максимальный объем учебной нагрузки, включающей все виды аудиторной и внеаудиторной работы для бакалавров и магистров, установлен в 54 часа в неделю, а максимальный объем аудиторных занятий при очной форме обучения должен быть в объеме 36 часов в неделю

О'z DSt 1006:2001 установлены нормативные сроки обучения, распределение общего объема учебного времени в бакалавриате и магистратуре

Контроль качества подготовки кадров по направлениям бакалавриата и специальностям магистратуры должен включать внутренний, итоговый государственный, государственно-общественный и внешний контроль.

ГОС ВО может корректироваться и дополняться по мере реализации этапов Национальной программы по подготовке кадров, а также исходя из перспектив социально-экономического развития страны, потребности общества, достижений науки, техники, мировой тенденции подготовки кадров.

Классификатором направлений и специальностей высшего образования (ОКСО), являющимся составной частью Единой системы классификации и кодирования информации Республики Узбекистан, определены направления бакалавриата и специальности магистратуры высшего образования по восьми областям знаний:

- образование;
- гуманитарные науки и искусство,
- социальные науки, бизнес и право,
- фундаментальные науки;
- инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли;
- сельское хозяйство;
- здравоохранение и социальное обеспечение;
- службы.

Классификатор построен по принципу Международной стандартной классификации образования, принятой ЮНЕСКО в марте 1997 года.

ОКСО регламентирует принятые в Республике Узбекистан направления и специальности высшего образования в соответствии с действующими и перспективными потребностями государства, общества и личности, а также конъюнктурой рынка труда и мировой тенденцией подготовки профессиональных кадров. Классификатор предназначен для использования в процессе автоматизированной обработки и обмена информацией на всех уровнях управления отраслями экономики Республики Узбекистан.

В классификаторе уровни образования, области знаний и образования, направления образования, специальности обозначены семи-значным кодом. При этом в классификаторе направлений и специальностей высшего образования первая цифра означает код специальности, вторая цифра – код направления, третья цифра – код области образования, четвертая и пятая цифры – код области знаний, а последние цифры относятся к коду уровня образовательных программ. Например, направление образования "Метрология, стандартизация и сертификация" определено кодом 5521600.

4.3. Среднее специальное образование

Во исполнение Законов Республики Узбекистан "Об образовании", «Национальная программа по подготовке кадров», "О стандартизации", постановления Кабинета Министров от 5 января 1998 года № 5 "О разработке и внедрении государственных образовательных стандартов в системе непрерывного образования", от 13 мая 1998 года №204 "О мерах по организации системы среднего специального образования в Республике Узбекистан" и в целях обеспечения непрерывности системы образования институтом развития среднего специального, профессионального образования Минвуза Республики Узбекистан разработаны нормативные документы среднего специального, профессионального образования (ССПО) системы непрерывного образования Узбекистана. основополагающим документом в сфере ССПО является государственный стандарт Узбекистана O'z DSt 983:2000 "Государственная система стандартов непрерывного образования в Узбекистане. Среднее специальное, профессиональное образование", утвержденный постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16 октября 2000 года № 400.

Обязательное среднее специальное, профессиональное образование со сроком обучения три года, на базе общего среднего образования, является самостоятельным видом в системе непрерывного образования. Направление среднего, профессионального образования – академический лицей и профессиональный колледж выбираются учащимися добровольно.

Стандартом определены основные цели и задачи, понятия, организация работ, уровни и порядок составления нормативных документов, контроль и надзор установленных требований в системе стандартизации среднего специального и профессионального образования в Узбекистане.

Нормативно-правовой основой стандартов среднего специального и профессионального образования в Узбекистане являются законодательство по образованию и ГСС Уз.

Отраслевой стандарт среднего специального и профессионального образования определен как нормативный документ, обеспечивающий соответствие требованиям стандартов качества образования, объема учебной нагрузки, целей и обязательного минимума содержания направления подготовки и профессиональной подготовки на основе профессионального классификатора, соответствующего квалификационным требованиям.

Основными целями внедрения стандартов ССПО определены:

- обеспечение соответствия качества ССПО проводимым социально-экономическим реформам и демократическим преобразованиям в стране;

- обеспечение подготовки кадров, учитывающие потребности общества и достижения науки и техники;

- определение порядка и основ оценки процесса подготовки кадров;

- обеспечение непрерывности и последовательности подготовки кадров в системе ССПО;

- обеспечение подготовки конкурентоспособных кадров

Задачами стандартов ССПО установлены:

- определение требований, устанавливаемых образовательным услугам по подготовке кадров и их качеству в системе ССПО;

- создание нормативной базы, включающей требования к оценке знания и квалификационного уровня в системе ССПО;

- внедрение форм и методов морально-этического воспитания обучающихся на основе народных традиций и общечеловеческих ценностей;

- обеспечение эффективной интеграции образования, науки и производства для целевой и качественной подготовки кадров.

Приоритетами стандартизации в ССПО являются:

- непрерывность и последовательность образования;

- учет социально-экономического развития, перспективного развития науки-техники и технологий, требований общества;

- единство образования, науки и производства;

- единство и точность изложения текстов;

- соответствие опыту и достижениям современной науки, техники и технологии;

- достижение целей и задач ССПО.

Предусмотрена организация, координация, методическое руководство стандартизацией в системе ССПО со стороны государственного органа по управлению образованием (ГОУО). Образовательные стандарты ССПО подлежат утверждению по результатам педагогического опыта в течение трех лет. Изменения в стандарты ССПО вносятся Кабинетом Министров в установленном порядке.

Стандарты ССПО делятся на следующие уровни:

- государственные стандарты СПСО – O'z DSt, утверждаемые Кабинетом Министров Республики Узбекистан;
- отраслевые стандарты по направлениям подготовки и профессий, утверждаемые ГОУО.

Утверждены требования на содержание отраслевых стандартов ССПО.

Контроль за соблюдением требований государственных и отраслевых стандартов СПСО осуществляется уполномоченными органами в Республике Узбекистан. При этом оцениваются знания выпускников учебного заведения, учебные планы и программы, педагогическая технология обучения. Ответственность за соблюдение установленных требований возложена на руководство учебного заведения.

Контроль качества ССПО проводится в виде внутреннего, текущего, промежуточного, итогового, внешнего, государственно-общественного контроля и итоговой государственной аттестации.

Внутренний, текущий, промежуточный и итоговый контроль проводятся учебным заведением, где проходит обучение. Внешний контроль проводится Государственным тестовым центром на основе действующих нормативных документов. Государственно-общественный контроль проводят уполномоченный в области образования государственный орган, а также общественные и заинтересованные в кадрах организации. Итоговая государственная аттестация проводится в виде государственных экзаменов и выпускных дипломных работ.

В O'z DSt 983:2000 установлены требования к выпускникам учебного заведения ССПО. Они включают в себя освоение знаний и профессиональных навыков, умение их внедрять на практике, умение физически и профессионально совершенствоваться.

Также установлены требования к разработке общегосударственных классификаторов направлений подготовки, профессий и специальностей в ССПО.

4.4. Общее среднее образование

Общее среднее образование, со сроком обучения 9 лет (1–9 классы школы), является обязательным. Оно включает в себя два этапа – начальное (1–4 классы) и среднее (5–9 классы). Общее образование обеспечивает получение систематических знаний по основам наук, развивает потребность в овладении знаниями, формирует базовые учебные, научные и общекультурные знания, духовно-нравственные качества на основе национальных и общечеловеческих духовных ценностей, трудовые навыки, творческое мышление, осознанное отношение к окружающему миру и выбору профессии.

По завершению общего среднего образования выдается аттестат государственного образца с указанием образовательных дисциплин и оценок по ним.

Для формирования новой структуры и содержания общего среднего образования Национальной программой по подготовке кадров требовались разработка и внедрение государственных образовательных стандартов, обеспечивающих качественное общее среднее образование в рамках 1–9 классов школы, с учетом логической связи с последующими образовательными программами в академических лицеях и профессиональных колледжах.

Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5 января 1998 г. №5 Министерству народного образования совместно с Агентством Узстандарт было поручено разработать и осуществить поэтапное введение государственных образовательных стандартов для общего среднего образования с завершением в 1999–2000 учебном году.

Во исполнение Законов "Об образовании", "Национальная программа по подготовке кадров" и постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 13 мая 1998 г. №203 "Об организации общего среднего образования в Республике Узбекистан" Министерством народного образования были разработаны и в 1998–1999 учебном году апробированы в учебных заведениях государственные образовательные стандарты общего среднего образования (ГОСОСО).

Постановлением Кабинета Министров установлено, что образовательные программы общего среднего образования (1–9 классы) должны обеспечивать:

- получение учащимися систематических знаний, развитие у них потребности в овладении ими, формирование базовых учебных, научных и общекультурных знаний;

– выработку трудовых навыков, творческого самостоятельного мышления, осознанного отношения к выбору профессии и окружающему миру;

– воспитание высоких духовно-нравственных качеств на основе органичного соединения национальных и общечеловеческих ценностей, формирование гражданина, преданного своей Родине и народу;

– органическую взаимосвязь учебных программ 1–9 классов с программами обучения в академических лицеях и профессиональных колледжах.

Постановлением Правительства утверждено Положение "Об общем образовании в Республике Узбекистан". Целью общего среднего образования определено обучение и воспитание учащихся в соответствии с государственным образовательным стандартом и реализация прав личности на получение образования. Общее среднее образование закладывает необходимый объем знаний, развивает у учащихся навыки организаторских способностей и практического опыта, способствует первоначальной профессиональной ориентации и выбору следующей ступени образования.

Начальное образование (1–4 классы) призвано обеспечить овладение чтением, письмом, счетом, основными умениями и навыками самоконтроля, культурой речи и поведения, основами личной гигиены и здорового образа жизни.

Общее среднее образование (1–9 классы) обеспечивает получение систематических знаний, формирование широкого кругозора и творческого самостоятельного мышления, становление личности учащегося, развитие его интересов и способностей к социальному самоопределению.

Перечень учебных предметов и общеобразовательных программ определяется ГОС ОСО.

ГОС ОСО утверждены постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16 августа 1999г. №390 "Об утверждении государственных образовательных стандартов общего среднего образования". При этом Министерству народного образования поручено начиная с 1999–2000 учебного года поэтапно вводить ГОС ОСО в учебных заведениях общего среднего образования в следующем порядке:

- в 1999–2000 учебном году – в 5–6 классах;
- в 2000–2001 учебном году – в 7 классе;
- в 2001–2002 учебном году – в 8 классе;
- в 2002–2003 учебном году – в 9 классе.

Постановлением Кабинета Министров утвержден "Государственный образовательный стандарт общего среднего образования. Основ-

ные положения", в котором определен минимальный обязательный уровень общеобразовательной подготовленности учащихся. ГОС ОСО определены содержание, форма, средства, методы, порядок оценки качества образования. ГОС является основой для разработки учебников, учебных программ, пособий, уставов и других нормативных документов, по своему построению и содержанию ГОС отражает равновесие интересов и средств государства, территории, школы. При этом необходимо исходить из первоочередности личности, способности, интересов, стремления ученика.

ГОС ОСО являются обязательными для всех образовательных учреждений независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности.

Нормативно-правовой базой при разработке ГОС ОСО являются Законы Республики Узбекистан "Об образовании", "Национальная программа по подготовке кадров", Указы Президента Республики Узбекистан и постановления правительства по совершенствованию системы образования, требования государственной системы стандартизации Узбекистана.

ГОС ОСО разрабатываются на основании следующих принципов:

- соответствие требований ГОС потребностям государства, общества и личности;
- взаимосвязь содержания учебных программ с социально-экономическим развитием общества и прогрессом в науке и технике;
- непрерывность общего среднего образования с другими уровнями образования;
- единство и цельность содержания образования по всем регионам республики;
- при определении содержания, формы, средств и способов общего среднего образования основываться на инновационных технологиях;
- единство современных требований законодательства по образованию и традиционных взглядов педагогики;
- использование передовой практики установления норм в области образования зарубежных демократических государств с учетом национальных особенностей.

Базовые учебные планы школ общего среднего образования являются составляющей частью государственных образовательных стандартов и считаются государственными нормативными документами в области образования. Базовые учебные планы отражают минимальный объем учебных часов, выделенных для передачи ученику содержания учебного предмета, и являются основанием для определения содержа-

ния образования по учебному предмету в каждом конкретном классе в соответствии с государственными стандартами.

ГОС ОСО содержат обязательные минимальные требования к уровню подготовленности учеников по всем общеобразовательным предметам (родной язык, литература, физика, математика, химия, история, география и другие). При этом требования установлены раздельно на два этапа общего среднего образования – для 1–4 классов и 5–9 классов.

Например, для 1–4 классов по предмету "Родной язык и чтение" следующие требования:

а) по технике чтения – за одну минуту чтение 80–90 слов, при этом необходимо соблюдать:

- правильное произношение букв;
- правильное чтение слов;
- читать четко и образно, обращая внимание на произношение

слов;

- соблюдать правила ударения;
- правильно произносить научные термины и обозначения;

б) по освоению текста и изложения – за 10 минут прочитать 4–5 страниц текста и пересказать, при этом соблюдать:

– правильность, равномерность, четкость, воздейственность речи;

- соблюдать равномерность монологов;
- воздейственность, логичность, непрерывность диалогов;

в) умение писать диктант из 70–80 слов;

г) умение изложить мысли – сочинить текст из 5–6 предложений

Для обеспечения контроля качества знаний учащихся и соответствия результатов обучения ГОС предусматривается проведение следующих контрольных процедур:

– текущий контроль – систематический контроль знаний, умений и навыков учащихся в виде опросов, коллоквиумов, семинаров, контрольных работ, тестов;

– промежуточный контроль – осуществляется по окончании четверти и при завершении соответствующего раздела учебной программы для оценки знаний, навыков и умений учащихся в форме экзаменов, тестов, зачетов и квалификационных работ;

– этапный контроль – осуществляется по окончании учебного года в форме экзаменов, тестовых испытаний, зачетов. На его основе определяется рейтинг и принимается решение о переводе учащегося в следующий класс;

– итоговый контроль – проводится по завершению обучения в форме государственной аттестации.

Учащимся, самостоятельно освоившим общеобразовательные программы в пределах ГОС, предоставляется право быть аттестованным в порядке экстерната, на основании положения об экстернате, утвержденного Министерством народного образования Республики Узбекистан.

Нормативно-правовыми документами предусмотрено внесение дополнений и изменений в государственные образовательные стандарты с учетом накопленного национального и передового зарубежного опыта в области образования.

Глава 5. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

5.1. Общие понятия о межотраслевых системах стандартизации

Широкие межотраслевые связи, обусловленные огромными масштабами производства, выявили необходимость создания комплексных систем общетехнических стандартов, впоследствии приобретшие название межотраслевых систем стандартизации (МСС).

МСС создавались многие десятилетия и в каждой системе объединяют от нескольких десятков до тысяч стандартов, охватывающих все стадии жизненного цикла продукции и важнейшие сферы деятельности человека. МСС явились важнейшим этапом развития стандартизации, характеризующимся научно-техническим уровнем стандартизации, необходимость повышения которого объективно определяется требованиями научно-технического прогресса и развития экономики Узбекистана.

Ниже приведен перечень МСС с указанием класса системы, условного обозначения и наименования системы:

Класс системы	Условное обозначение системы	Наименование системы
1	2	3
1	ГСС Уз	Государственная система стандартизации Узбекистана
2	ЕСКД	Единая система конструкторской документации
	ЕСКД	Единая система конструкторской документации Узбекистана
	Уз	

1	2	3
3	ЕСТД	Единая система технологической документации
4	СПКП	Система показателей качества, надёжности и долговечности продукции
5	НСС Уз	Национальная система сертификации Узбекистана
6	УСД	Унифицированные системы документации. Система экономической, учётной, статистической, товаропроводительной, потребительской, транспортной, банковской, организационно-распорядительной и другой документации
	ЕСКК	Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Узбекистана
	ТЭСИ Уз	
7	СИБИД	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу
8	ГСИ Уз	Государственная система обеспечения единства измерений Узбекистана
9	ЕСЗКС	Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий
10		Резерв
11		Резерв
12	ССБТ	Система стандартов научной организации, промышленной санитарии, гигиены и безопасности труда
13	—	Репрография, микрография, копирография
14	ЕСТПП	Единая система технологической подготовки производства
15	СРПП Уз	Система разработки и постановки продукции на производство Узбекистана
16	СА Уз	Система аккредитации Узбекистана
17	ССОП	Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов
18		Резерв
19	ЕСПД	Единая система программной документации
20	СИП Уз	Система испытаний продукции Узбекистана
21	СПДС	Система проектной документации для строительства
22		Резерв
23	—	Обеспечение износостойкости изделий
24	—	Система технической документации на АСУ
25		Расчёты и испытания на прочность
26		Резерв
27	НТ	Надёжность в технике
28		Резерв
29		Резерв
30	ССЭТЭ	Система стандартов эргономики и технической эстетики
31		Резерв

1	2	3
32		Информационные технологии
—	СК Уз	Система качества Узбекистана
—	—	Сфера услуг Узбекистана

Из указанных МСС в Узбекистане актуализированы (или идет процесс актуализации) и применяются: ГСС Уз, ЕСКД Уз, НСС Уз, ЕСКК ТЭСИ Уз, ГСИ Уз, СРПП Уз, САУз, СИП Уз, СК Уз и сфера услуг Узбекистана. Остальные системы в соответствии с Программой мер по реализации «Концепции развития и совершенствования стандартизации, систем обеспечения качества с учетом международной практики в Республике Узбекистан на 2003–2010 годы» подлежат актуализации путем проведения обследования, анализа и определения общего состава по области их востребования и применения в республике.

Подробно рассмотрим лишь СРПП Уз, актуализация которой с учетом специфики рыночной экономики, началась с 1993 года.

5.2. Система разработки и постановки продукции на производство Узбекистана

В процессе разработки, освоения и производства новых изделий возникают определенные проблемы организационно-технического и методического характера, от решения которых зависит качество, технический уровень и конкурентоспособность продукции.

Основной целью системы разработки и постановки продукции на производство (СРПП Уз) является формирование единой организационно-методической основы обеспечения высокого технического уровня, качества и конкурентоспособности продукции в интересах потребителей. В СРПП Уз устанавливаются положения, регламентирующие следующие направления:

- обоснование возможности и целесообразности разработки или совершенствования продукции;
- разработка, освоение и производство конкурентоспособной продукции, отвечающей современным достижениям научно-технического прогресса с учетом применения новых технологий и соответствия обязательным требованиям на продукцию;
- сокращение сроков и затрат на разработку, освоение, производство и эксплуатацию продукции;
- обоснование соответствия состава качества продукции международным стандартам и требованиям рынка.

Объектами стандартизации СРПП Уз являются основные правила и положения, обеспечивающие проведение работ на стадиях жизненного цикла продукции и взаимодействие заинтересованных сторон. Функционирование СРПП Уз обеспечивается взаимодействием со стандартами других общетехнических межотраслевых систем стандартизации

Структура построения стандартов СРПП Уз распределяется по всем стадиям жизненного цикла продукции. При формировании СРПП Уз используется принцип целенаправленного и комплексного охвата всех выполняемых работ, распределенных по стадиям жизненного цикла продукции и взаимоувязанных между собой. Применение модульного принципа организации работ в СРПП Уз предназначено для обеспечения организационно-технического механизма взаимоотношений хозяйствующих субъектов в условиях переходного периода к рыночным отношениям, которые должны предусматривать:

- приоритет законодательных актов перед нормативными и нормативных по отношению к организационно-техническим положениям, принятым на производстве, что позволяет пространственно ориентировать состав устанавливаемых требований (регламентирующих деятельность заинтересованных сторон) для условий различных экономико-правовых ситуаций;
- упорядочение деятельности участников СРПП Уз на всех стадиях жизненного цикла продукции, с использованием различных форм менеджмента СРПП Уз,
- достижение конечной цели СРПП Уз по выпуску продукции, отвечающей требованиям конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках,
- приоритет потребителя в решении проблем СРПП Уз.

Стандарты нулевой группы устанавливают:

- общие положения по системообразующим принципам формирования, построению и классификации стандартов СРПП Уз;
- обеспечение качества продукции;
- стадии жизненного цикла продукции;
- модули и модели организации работ по стадиям жизненного цикла продукции.

Стандарты первой группы устанавливают:

- требования к разработке исходных требований заказчика к построению, содержанию, изложению, порядку согласования и принятию технического задания (ТЗ) или документа, его заменяющего, на выполнение работ по изысканию научно-технических путей разработки опытных образцов продукции, а также ТЗ на выполнение аванпроекта

по технико-экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки особо сложной (и массового применения) продукции на контрактных (или на инициативных) условиях;

- требования к выполнению исследований, аванпроекта; правила их выполнения и приемки, порядок разработки, согласования и принятия;

- порядок реализации результатов исследований и аванпроекта.

Стандарты второй группы устанавливают:

- требования к построению, содержанию, изложению, порядку согласования и принятию ТЗ (или документа), его заменяющего, на выполнение ОКР по разработке (модернизации) изделий и ОТР по разработке входящих материалов;

- требования к выполнению и приемке ОКР, ОТР, их этапность; порядок разработки, согласования и принятия документов на этапах ОКТ и ОТР;

- порядок реализации работ по ОКР и ОТР;

- требования к выполнению работ, обеспечивающих проведение ОКР и ОТР (программы и методики испытаний, испытания основных образцов, сертификация типа продукции по опытному образцу и т.п.).

Стандарты третьей группы устанавливают:

- требования к порядку постановки (подготовка, освоение и выпуск) на производство продукции;

- требования к изготовлению единичной (повторяющейся, по разовым заказам) и серийной продукции; утилизации дефектной (не соответствующей) продукции и неиспользуемых отходов производства;

- обеспечение выполнения требований нормативной, конструкторской и технологической документации и гарантийных обязательств разработчика и изготовителя;

- требования к сертификации (подтверждению соответствия) продукции и условиям производства;

- порядок проведения авторского надзора в процессе производства и (при необходимости) эксплуатации (или потребления) продукции.

Стандарты четвертой группы устанавливают:

- порядок обеспечения реализации требований законодательных и нормативных актов Республики Узбекистан в части защиты прав потребителя и правил поставки продукции;

- требования по обращению (упаковка, складирование, хранение и транспортирование) продукции и передаче её заказчику (потребителю);

– требования по обеспечению безопасности сохранности качества продукции при её обращении.

Стандарты пятой группы устанавливают требования по эксплуатации продукции у потребителей (торгующих организаций), в том числе порядок её ввода в эксплуатацию и порядок утилизации (при необходимости).

Стандарты шестой группы устанавливают (для ремонтпригодной продукции).

– порядок постановки на ремонтное производство продукции, включающий подготовку и освоение ремонтного производства;

– требования к ремонту продукции единичного (по разовым заказам) и серийного ремонтного производства;

– порядок обеспечения выполнения требований ремонтной документации при подготовке и приемке на ремонт, при проведении ремонта и приемке продукции из ремонта;

– требования к условиям ремонтного производства.

Стандарты седьмой группы устанавливают:

– порядок работы (предъявление и удовлетворение) с рекламациями, жалобами и претензиями на поставляемую продукцию;

– порядок представления информации (бюллетени, ведомости, рекламные проспекты и т.п.) о продукции;

– порядок организации работ по проведению технического надзора (мониторинга) в процессе эксплуатации продукции;

– порядок продления назначенных ресурсов, сроков службы и сроков хранения на продукцию;

– порядок ввода в эксплуатацию сложных комплексов и других стационарных объектов;

– порядок обеспечения эксплуатационной и ремонтной документацией, ЗИП и специальными средствами: обучения, контроля, измерений, испытаний, технического обслуживания, эксплуатации и ремонта продукции;

– порядок проведения работ по снятию продукции с эксплуатации и её утилизации.

Стандарты восьмой группы устанавливают требования к снятию с производства изделий и материалов.

Девятая группа является резервной и предназначена для развития СРПП Уз.

Стандарты, устанавливающие требования для нескольких классификационных групп, включаются в первую (по порядку возрастания номеров) группу. Все стандарты СРПП Уз входят в класс 15.

Продукция производственно-технического назначения

Продукция производственно-технического назначения (ПТН), подлежащая разработке и постановке на производство, должна удовлетворять требованиям рынка, заказчика и обеспечивать возможность эффективного её применения. Функции заказчика может выполнять государственная, кооперативная или любая другая структура:

- потребитель;
- организация, которой в установленном законодательством порядке поручено представлять интересы потребителя на внутреннем или внешнем рынке;
- изготовитель, который намеревается выпускать продукцию по заказываемой им документации;

Разработка и постановка продукции на производство предусматривает:

- разработку технического задания;
- разработку технической и нормативной документации;
- изготовление и испытание образцов продукции;
- приемку опытного образца продукции;
- организационно-техническую подготовку и освоение производства.

Техническое задание является основным исходным документом для разработки продукции. В нем должны содержаться технико-экономическое обоснование и требования к продукции, определяющие её потребительские свойства, перечень документов, порядок сдачи и приемки результатов разработки. Содержание технического задания определяется из условий и требований рыночных отношений. Техническое задание разрабатывают и утверждают в порядке, установленном заказчиком и разработчиком. При инициативной разработке необходимость, порядок разработки и утверждения технического задания определяет разработчик продукции. Техническое задание на разработку средств измерений подлежит согласованию с Агентством Устандарт. В качестве технического задания допускается использовать контракт, договор-протокол, эскиз и др. содержащие необходимые требования.

Разработку проектной (конструкторской и технологической) и нормативной документации на изделие проводят в соответствии с требованиями основополагающих нормативных документов ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и межгосударственных стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПД, ЕСДП и др.). Правила разработки технической документации для материалов и комплектующих изделий устанавливает разработчик ко-

нечной продукции с учетом её специфики и организации производства. В процессе разработки документации выбор и проверка новых технических решений, обеспечивающих достижение основных потребительских свойств продукции, должны осуществляться при лабораторных, стендовых и других исследовательских испытаниях моделей, макетов, натурных составных частей изделий и экспериментальных образцов продукции в условиях, имитирующих реальные условия эксплуатации (потребления). Необходимость изготовления опытных образцов (их количество) указывают в техническом задании. Опытные образцы подвергают приемочным испытаниям в соответствии с действующими нормативными документами или типовыми программами и методиками испытаний.

Испытания опытных образцов (партий) на соответствие требованиям безопасности, охраны здоровья и природы, взаимозаменяемости и совместимости, которые установлены в стандартах и (или) техническом задании, являются обязательными и проводятся независимыми испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными Агентством Узстандарт.

Оценку соответствия разработки техническому заданию и принятие решения о производстве и (или) применении продукции проводит приемочная комиссия, в состав которой входят представители заказчика, разработчика и изготовителя, а также (по продукции, имеющей приоритет) Агентства Узстандарт и организации, ответственной за экспорт (по согласованию с ними). Председателем комиссии назначают представителя заказчика, а при его отсутствии – основного потребителя. Состав комиссии формирует и утверждает разработчик.

На приемочную комиссию разработчик представляет техническое задание, проект нормативного документа, конструкторские и (или) технологические документы, требующие совместного рассмотрения, результаты испытаний и другие материалы, подтверждающие соответствие разработанной продукции этим документам и удостоверяющие её технический уровень и возможность экспорта (карту технического уровня и качества продукции). Приемочной комиссии, как правило, представляют также опытные или экспериментальные образцы продукции, а если их изготовление не было предусмотрено – головной образец или единичную продукцию.

По результатам рассмотрения представленных материалов комиссия составляет акт, в котором указывает:

- 1) соответствие разработанной (изготовленной) продукции заданным требованиям и рекомендации о её производстве (сдаче потребите-

лю) и замечания и предложения по доработке продукции (при необходимости);

2) результаты оценки технического уровня и возможности экспорта продукции;

3) рекомендации об изготовлении установочной серии и её объём (для серийной и массовой продукции), а также необходимость проведения квалификационных испытаний образцов этой серии.

Акт приемочной комиссии подписывается всеми членами и утверждается председателем. Утверждение акта приемочной комиссией означает разрешение на производство или использование продукции. При отрицательной оценке результатов разработки в целом в акте указывают направления дальнейших работ и условия повторного представления результатов или нецелесообразность продолжения работ.

Для обеспечения готовности предприятия к серийному (массовому) выпуску продукции изготовитель с привлечением, при необходимости, разработчика проводит подготовку и освоение производства. Подготовку производства, как правило, начинают параллельно с разработкой технической документации и изготовлением, при необходимости, отдельных составных частей изделия в целом. Решение о возможности использования технической документации на продукцию до её утверждения и о проведении работ по подготовке производства этой продукции принимают разработчик и изготовитель. Освоение производства, если оно не было выполнено ранее, проводят в процессе изготовления установочной серии (первой промышленной партии). При этом обеспечивается решение всего комплекса задач технологической подготовки производства под выпуск продукции со стабильными свойствами и в заданном объеме, а также подготовка и обучение персонала.

Для подтверждения готовности производства к серийному (массовому) выпуску продукции заказчик совместно с разработчиком проверяет полноту технологического процесса, качество и стабильность выполнения технологических операций и проводит с участием представителя Агентства Узстандарт (по продукции, имеющей приоритет) квалификационные испытания (согласно акту приемочной комиссии) образцов установочной серии (первой промышленной партии).

В том же составе проводятся квалификационные испытания при постановке на производство продукции, ранее освоенной на другом предприятии или изготавливаемой по лицензии. Программу квалификационных испытаний подготавливает изготовитель с привлечением разработчика или держателя подлинников технической документации и согласовывает с заказчиком. Испытания должны подтвердить, что

отклонения основных параметров продукции, связанные с технологией производства, не выходят за допускаемые пределы, а недостатки продукции, выявленные приемочной комиссией, устранены. Результаты квалификационных испытаний оформляют протоколом (актом). При отрицательных результатах квалификационных испытаний приемку продукции прекращают до устранения выявленных недостатков и получения положительных результатов повторных испытаний. Ранее принятую продукцию (в том числе поставленную потребителю) изготовитель дорабатывает или заменяет. При положительных результатах квалификационных испытаний освоение производства считается законченным, а изготовленная продукция может поставляться заказчику по утвержденной документации.

Непродовольственные товары народного потребления

Непродовольственные товары народного потребления (культурно-бытового и хозяйственного назначения, далее – продукция), подлежащие разработке и постановке на производство должны соответствовать:

- требованиям потребителей;
- обязательным требованиям;
- основным направлениям конъюнктуры спроса по ассортименту и моде.

Разработка продукции может осуществляться по договорам или в инициативном порядке.

Разработчиком продукции может быть любой хозяйствующий субъект (предприятие, организация и т.п.) Узбекистана, обладающий юридическим статусом, научным и производственно-техническим потенциалом.

Основного потребителя продукции определяет разработчик или изготовитель из числа государственных или иных организаций торговли (арендных, кооперативных, фирменных, индивидуальных), через которые предполагается её реализация. Виды и содержание работ по разработке и постановке продукции на производство определяют разработчик и изготовитель (при освоении продукции) на основе требований настоящего стандарта, дополнительных требований заказчика (при его наличии). Если продукция предусматривает её дальнейшее техническое обслуживание и (или) ремонт, разработчик обеспечивает отработку её ремонтпригодности и возможность осуществления технического контроля с учетом реальных условий предполагаемого специализированного ремонтного производства.

Опытные образцы (опытные партии) продукции подлежат комплексной оценке состояния её технического уровня и потребительских свойств, а также проверке на соответствие обязательным требованиям путем проведения приёмочных испытаний опытных образцов (опытных партий). Оценку таких образцов продукции обеспечивает приёмочная комиссия, в состав которой входят: разработчик, изготовитель, заказчик (при его наличии) и, в зависимости от вида продукции, представители органов, осуществляющих государственный надзор. Испытания опытных образцов (опытных партий) продукции на соответствие обязательным требованиям, установленным в стандартах (технических описаниях), являются необходимыми и проводятся в испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных Агентством Узстандарт. По согласованию с Агентством Узстандарт допускается проведение таких испытаний в других организациях (предприятиях) с обязательным участием его представителя.

Разработчик обеспечивает разработку нормативного документа на продукцию. В случае, если качество продукции не может быть полностью определено технической документацией, то совместно с документацией применяют образец-эталон. Новые образцы игрушек разработчик согласовывает с Министерством народного образования республики Узбекистан. На приёмочную комиссию разработчик представляет образец продукции, результаты приёмочных испытаний, проект нормативного документа и положительное заключение по обязательным требованиям от органов, осуществляющих за ними государственный надзор. По результатам рассмотрения представленных материалов приёмочная комиссия составляет акт.

Решение о производстве продукции принимает изготовитель при наличии положительного заключения приёмочной комиссии и наличия нормативного документа или технического описания образца и (или) утвержденного образца-эталоны. Подготовку и освоение производства продукции проводит изготовитель.

Пищевая продукция

Разработка и постановка на производство пищевой продукции осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Узбекистан «О качестве и безопасности пищевой продукции», а также порядка разработки, согласования, утверждения и регистрации технологических инструкций и рецептов, установленными государственным стандартом Узбекистана O'z DSt 1.18.

Создаваемая новая продукция должна удовлетворять требованиям заказчика (потребителя) и обеспечивать безопасность людей, окружающей среды и другие регламентные требования.

В отличие от существующих, новый вид продукции создаётся на основе применения новой технологии, рецептуры, новых видов сырья, качественно отличающихся потребительскими свойствами на основе маркетинговых исследований и анализа рынка, при наличии заявки потребителей или при заключении договоров между разработчиком и изготовителем, а также разработчиком и потребителями (заказчиком).

Постановку на производство пищевой продукции предприятия могут осуществлять на основе действующих нормативных документов других предприятий в установленном порядке, при наличии условий производства, с обязательным проведением квалификационных испытаний с участием уполномоченных органов контроля и надзора.

Разработка и постановка пищевой продукции на производство состоит из следующих этапов:

- маркетинговые исследования и разработка технического задания, предложения, договора, контракта или другого документа;
- составление и согласование плана или программы работ;
- разработка и согласование проектов технологической и нормативной документации на основе расчетов энергетической ценностей;
- организация и проведение опытно-экспериментальных работ;
- изготовление, испытание и представление опытных образцов в дегустационную комиссию или на художественный совет (по оформлению упаковки) для получения разрешения;
- оформление нормативной документации, т.е. согласование, проведение экспертизы, утверждение и государственная регистрация нормативных документов;
- постановка продукции на производство и изготовление первой промышленной партии.

В организации выпуска новых видов пищевой продукции, отвечающей требованиям безопасности и качества, участвуют заказчик (потребитель), разработчик и изготовитель.

Заказчик (потребитель) формирует объективные требования к продукции и технико-экономическое обоснование ее производства, согласовывает нормативную и технологическую документацию, а также участвует в работе приемочной комиссии.

Разработчик в соответствии с техническим заданием готовит технологическую и нормативную документацию и обеспечивает утвер-

ждение их. Совместно с изготовителем организует и проводит испытания продукции, участвует в работе приемочной комиссии.

Изготовитель обеспечивает подготовку производства, изготовление опытных образцов для представления в дегустационную комиссию, проведения токсико-гигиенической экспертизы продукции, новой технологии и оборудования, получения гигиенического сертификата и сертификата соответствия.

Глава 6. СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СФЕРЕ УСЛУГ

6.1. Основные положения

В середине 90-х годов прошлого века экспорт услуг составил более 1 трлн. \$ США или 21 % мировой торговли. В 1995 г. на мировом рынке предложено услуг на сумму более 1230 млрд. \$ США, что составляет 25% от общего объема мировой торговли. Рост торговли услугами увеличился с 8% в 1994 г. до 14% в 1995 г. При этом, как отмечалось на юбилейном заседании Генеральной Ассамблеи ИСО в 1996 г. (Лондон), темпы роста оказания услуг превышали темпы роста производства промышленной продукции.

Именно по этой причине Генеральная Ассамблея ИСО определила одним из приоритетных направлений на ближайшие годы стандартизацию в сфере услуг.

Таким образом, доля услуг в экономическом балансе растет во всем мире.

В международной торговле лидируют услуги туризма и транспортных перевозок, далее – финансовые услуги (банковские, страхования и консультационные), лизинговые, дистрибьюторские, образования и здравоохранения.

Этот перечень следует пополнить услугами: аудиторские, фрахтовые, трастовые, рекламные.

Генеральное соглашение по торговле в сфере услуг (ГАТС ВТО) имеет большое значение для экономического развития стран. При этом за каждой страной признается право регулирования своих рынков услуг, чтобы гарантировать их качество и компетенцию лиц и фирм, оказывающих услуги.

Исходя из этого обстоятельства, придается большое значение разработке и применению стандартов, необходимых в международной торговле и содержащих требования к качеству и безопасности услуг.

Среди разработчиков национальных стандартов нашел признание ряд международных стандартов в сфере услуг, так как они в равной степени выгодны производителям, поставщикам услуг и потребителям.

Стандартизация в сфере услуг в общем случае осуществляется по следующим направлениям:

- разработка национальных стандартов на конкретные виды услуг (например: туристские, гостиничные, общественного питания, медицинские, образовательные, перевозка пассажиров автомобильным транспортом, железнодорожным транспортом, воздушным транспортом, автосервис, химчистка, ремонт, бытовое обслуживание, парикмахерские и т.д. и т.п.);

- разработка стандартов на системы качества в конкретной сфере услуг;

- разработка фирменных нормативных документов для контактов с клиентами (стандарты, спецификации, каталоги, номенклатура и характеристики услуг).

Стандарты в сфере услуг должны обязательно содержать требования к качеству и безопасности услуг, гармонизированы с международными стандартами, нормами и правилами, что является определяющим условием сертификации услуг.

В сфере услуг применяются следующие основные термины и определения:

Услуга – результат непосредственного взаимодействия поставщика и потребителя и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребностей потребителя.

Примечания.

1. Поставщик или потребитель могут быть представлены при взаимодействии с персоналом или оборудованием.

2. Непосредственное взаимодействие потребителя с поставщиком может быть существенным для предоставления услуг.

3. Поставка или использование материальных видов продукции может быть частью предоставления услуги.

4. Услуга может быть связана с производством и поставкой материальной продукции.

Вид услуги – совокупность однородных услуг, характеризующихся общими технологическими признаками.

Межгосударственным статистическим комитетом Содружества Независимых Государств разработан Модельный статистический классификатор продукции (товаров и услуг), которым установлены следующие виды услуг:

- услуги торговли;

- услуги по ремонту транспортных средств, предметов личного пользования и бытовых товаров;
- транспортные услуги (автомобильные, железнодорожные, воздушные перевозки, городской транспорт);
- услуги бюро путешествий (туристско-экскурсионные);
- услуги почты и связи;
- услуги финансовые;
- услуги страхования;
- услуги образования;
- услуги здравоохранения;
- услуги коммунальные;
- услуги по организации отдыха, культурных и спортивных мероприятий.

Материальная услуга – услуга по удовлетворению материально-бытовых потребностей потребителя услуг.

Примечание. Материальная услуга обеспечивает восстановление (изменение, сохранение) потребительских свойств изделий или изготовление новых изделий по заказам граждан, а также перемещение грузов и людей, создание условий для потребления. В частности, к материальным услугам могут быть отнесены бытовые услуги, связанные с ремонтом и изготовлением изделий, жилищно-коммунальные услуги, услуги общественного питания, услуги транспорта и т.д.

Социально-культурная услуга – услуга по удовлетворению духовных, интеллектуальных потребностей и поддержание нормальной жизнедеятельности потребителя.

Примечание. Социально-культурная услуга обеспечивает поддержание и восстановление здоровья, духовное и физическое развитие личности, повышение профессионального мастерства. К социально-культурным услугам могут быть отнесены медицинские услуги, услуги культуры, туризма, образования и т.д.

Стандарт на услугу – стандарт, устанавливающий требования, которым должна удовлетворять услуга, с тем, чтобы обеспечить соответствие услуги ее назначению.

Примечание. Стандарты на услуги могут быть разработаны в таких областях, как стирка белья, гостиничное хозяйство, транспорт, автосервис, связь, страхование, банковское дело, торговля.

Целью стандартизации в сфере услуг является нормативное обеспечение повышения качества и эффективности процессов предоставления услуги и защита интересов потребителей услуги.

Основными задачами стандартизации в сфере предоставления услуг являются:

- установление номенклатуры показателей качества услуг и установление нормы обслуживания заказчиков;
- установление прогрессивных требований к качеству услуг обслуживания заказчиков и методов их контроля;
- установление прогрессивных требований к технологическим процессам оказания услуг;
- установление требований, обеспечивающих безопасность услуг, охрану здоровья населения, охрану окружающей среды, точность своевременности исполнения, эргономичность и эстетичность услуг и условий обслуживания;
- установление требований к сертификации услуг в соответствии с правилами национальной системы сертификации Узбекистана;
- обеспечение координации деятельности предприятий, участвующих в процессах обслуживания;
- установление требований по надежности услуг;
- установление методов качественной и (или) количественной оценки услуг;
- установление терминов и определений основных понятий в области стандартизации и управления качеством в сфере предоставления услуг.

В соответствии с основными положениями стандартизации в сфере услуг разрабатывают стандарты на определенные виды однородных услуг, которые содержат общие требования к основным характеристикам услуг и условий обслуживания: назначения, надежности; характера потребления; безопасности; точности и своевременности исполнения; эргономичности; эстетичности; этичности; экологичности; комфорта; комплексности; обеспечения гарантии; вежливости; чуткости; взаимодействия с клиентом и др.

6.2. Обеспечение безопасности услуг

Учитывая важность обеспечения безопасности услуг для потребителей услуг и окружающей среды принят государственный стандарт Узбекистана, устанавливающий основные положения разработки нормативных документов, регламентирующих обязательные требования безопасности при оказании услуг.

Безопасность услуг – состояние, при котором риск вреда или ущерб ограничиваются допустимым уровнем.

Примечание. Безопасность является одним из аспектов качества.

Охрана окружающей среды – защита окружающей среды от неблагоприятного воздействия услуг.

Условия обслуживания – совокупность факторов, воздействующих на заказчика в процессе получения услуги.

К группе однородных услуг или более высокой классификационной группировке услуг (видам услуг) устанавливают общие требования в отдельном стандарте, обеспечивающие: безопасность услуг для жизни и здоровья потребителей услуг, персонала обслуживаемых и обслуживающих субъектов, других потребителей и исполнителей услуг; сохранность имущества обслуживаемых потребителей; безопасность для окружающей среды; безопасность помещений для обслуживания и материально-технического оснащения помещений.

Если качество, включая безопасность, услуг в значительной степени зависит от обслуживающего персонала, в стандарт вводят раздел «Требования к обслуживающему персоналу» по следующим показателям: квалификация; состояние здоровья; возраст, пол; эстетичность внешнего вида; культура речи; соблюдение правил личной гигиены; этичность (вежливость, доброжелательность, коммуникабельность); порядок аттестации и документация, подтверждающая соответствие персонала установленным требованиям.

Соблюдение приведённых показателей обеспечит психологическую безопасность потребителей услуг.

Например, стандарт на общие технические условия бытовых услуг по ремонту и техническому обслуживанию электробытовых машин и приборов устанавливает классификацию ремонта электроприборов, общие технические требования, требования безопасности, правила приёмки, методы контроля, транспортирование и хранение, гарантии.

В соответствии с требованиями стандарта на общие технические условия разрабатывают отдельные стандарты технических условий на ремонт и техническое обслуживание холодильников, кондиционеров, стиральных машин, электрических плит и т.д., устанавливающие конкретные требования по каждому виду приборов.

Стандарт на номенклатуру показателей качества на транспортные услуги по пассажирским перевозкам распространяется на все виды пассажирских перевозок и включает показатели: информационного обслуживания, комфортности, скорости, своевременности, сохранности багажа, безопасности.

При оказании транспортных услуг железнодорожным транспортом нормативный документ устанавливает порядок движения поездов и маневровой работы в условиях возникновения экстремальных ситуаций, представляющих опасность для жизни пассажиров и обслуживающего персонала. Особый порядок устанавливается при производ-

стве манёвровой работы, формировании и следовании поездов с вагонами, загруженными опасными грузами.

При перевозке авиапассажиров безопасность полетов достигается проведением комплекса профилактических организационных и технических мероприятий по исключению авиационных происшествий и предпосылок к ним, охватывающих все этапы организации процесса перевозок пассажиров, багажа, грузов и почты.

Туристско-экскурсионные услуги регламентируются стандартом общих технических условий, обеспечивающих приемлемый уровень риска для жизни и здоровья туристов. Факторы риска в туризме могут быть классифицированы по показателям: травмоопасность, воздействие окружающей среды, пожароопасность, биологические воздействия, психологические нагрузки, опасность излучений, химические воздействия, запыленность и загазованность и др.

6.3. Оценка качества услуг

Оценка качества услуг производится по номенклатуре показателей качества, изложенных в настоящей главе с дополнением требований к показателям качества, специфичным для каждого вида оказываемых услуг по видам услуг в соответствии со статистическим Модельным классификатором продукции (товаров и услуг).

Применимость показателей качества услуг, связанных и не связанных с изготовлением изделий и восстановлением их потребительских свойств определяют по государственному стандарту Узбекистана O'z DSt 1008:2001 «Методика оценки качества услуг. Основные положения», руководствуясь межгосударственными стандартами системы показателей качества продукции (СПКП), класс 4 межотраслевой системы стандартизации. На основе этих стандартов должны разрабатываться отраслевые нормативные документы, устанавливающие методы оценки качества услуг.

В общем, номенклатура показателей качества услуг выбирается из исходной номенклатуры показателей в соответствии с целью оценки или анализа, решаемой задачей и особенностями услуг данного вида.

Показатели качества услуг, в общем случае, распределяются по первому, второму, при необходимости, третьему уровню показателей (таблица 5):

Таблица 5. Номенклатура показателей качества услуг

Обобщённый показатель	Комплексные показатели	
	первого уровня	второго уровня
Обобщённые показатели качества услуг	Функциональный	Назначения Надёжности Эргономичности Экологичности Безопасности
	Эстетический	Формы и композиции Колористического решения Структуры и отделки поверхности
	Социальной значимости	Модности Оригинальности Престижности

Значение каждого комплексного показателя первого уровня определяют числом заказчиков, удовлетворённых, соответственно, функциональностью, эстетичностью и значимостью услуги, в общем числе заказчиков этой услуги по формуле

$$K_i = \frac{m_i}{M_i}, \quad (1)$$

где m_i – число заказчиков, удовлетворённых функциональностью (эстетичности, социальной значимости) услуги;

M_i – общее число заказчиков i -й услуги.

Так, применительно к отремонтированному телевизору, номенклатура показателей качества состоит: первый уровень – функциональный, второй уровень – назначения (яркость изображения и её регулировка; чёткость; контрастность и её регулировка, неискаженность изображения; цветопередача; громкость звука и её регулировка; разборчивость, тембр звука и регулировка тембра), эргономический (показатель усилий заказчика, необходимых при пользовании органами управления; плавность регулировки), надёжности (безотказность), безопасность (электрическая, пожарная).

Показателем первого уровня отремонтированного телевизора также является эстетический, второй уровень – показатель колористического решения (цветовое сочетание материалов, отделки, ручек и органов управления).

Применительно к качеству справки, выданной справочно-информационной службой: первый уровень – функциональный, второй уро-

вень – назначения (достоверность и полнота информации справки), эргономический (разборчивость информации письменной или устной справки, удобство хранения справки, читаемость текста).

Эстетический показатель первого уровня содержит второй уровень – показатель художественного оформления справки (форма бланка, наличие дополнительных рисунков, эмблем на бланке справки; форма шрифта).

Допускается оценивать качество услуг социологическим методом путём получения обобщенного мнения заказчика о качестве предоставленных им услуг и определения численного значения обобщенных социальных показателей.

Социологический метод обеспечивает сплошной контроль, позволяет учитывать мнения всех заказчиков, обратившихся за услугами на данные предприятия в течение определённого интервала времени (месяц, квартал, год) и определяется по формуле

$$Q_j = \frac{N_{ij} - n_{ij}}{N_{ij}}, \quad (2)$$

где Q_j – обобщённый показатель качества услуг;

N_{ij} – число заказчиков i -й услуги в j -м предприятии за определённый период времени;

n_{ij} – число заказчиков, выразивших неудовлетворённость качеством i -й услуги.

Глава 7. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

7.1. Параметрические ряды и системы предпочтительных чисел

Основой построения параметрических рядов и выбора предпочтительных чисел служат арифметические и геометрические прогрессии.

Разработка и использование параметрических рядов требует, прежде всего, установления единой закономерности в системе стандартизируемых величин и характеристик изделий, к числу которых можно отнести размеры, такие параметры, как мощность, частота вращения, производительность, грузоподъёмность, усилие, давление, скорость и т.д. При установлении этих характеристик применяются взаимосвязанные, регламентированные стандартами ряды чисел.

Система предпочтительных чисел является базой развития параметрической стандартизации, смысл которого заключается в выборе лишь тех значений параметров и размеров, которые подчиняются определенной математической закономерности. Это позволяет широко унифицировать размеры и параметры продукции не только в пределах одной отрасли промышленности, но и в масштабе всего народного хозяйства, особенно на уровне международной торговли.

К параметрическим рядам предъявляются следующие требования:

- представлять рациональную систему градации, отвечающую потребности производства, эксплуатации и ремонта;
- быть бесконечными как в сторону малых, так и в сторону больших величин (неограниченное их увеличение или уменьшение);
- включать все десятикратные значения любого члена ряда и единиц;
- быть простыми, удобными и легко запоминаемыми.

Арифметическая прогрессия – это последовательный ряд чисел, образованный по закону

$$U_n = a + d(n - 1),$$

где $U_1 = a$ – первый член прогрессии,

$U_2 = a + d$, $U_3 = a + 2d$ и т.д.,

$d = U_n - U_{n-1} = \text{const}$ (шаг прогрессии),

U_n и U_{n-1} – значение рядом стоящих членов ряда,

$n = 1, 2, 3, 4, \dots$ порядковый номер члена прогрессии.

Арифметическая прогрессия имеет график (рисунок 6):

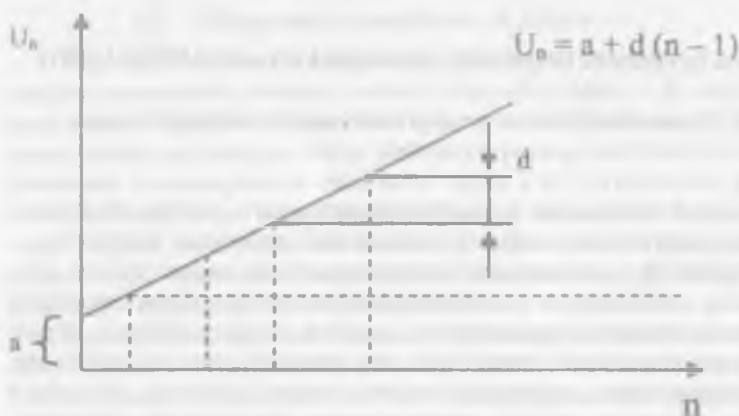


Рисунок 6. График арифметической прогрессии

Примеры:

1-2-3-4-5-6-...

0,3-0,6-0,9-1,2-1,5-...

25-50-75-100-125-...

Эти ряды в стандартизации применяются редко.

Основной недостаток арифметического ряда – нецелесообразная разряженность значения в зоне малых величин и сгущенность их в зоне больших величин (например, увеличение больших типоразмеров по сравнению с малыми типоразмерами).

Несколько чаще применяются ступенчато – арифметические ряды, в которых разность (интервал) значений является постоянной не для всего ряда, а только отдельной его части, т. е. для малых типоразмеров интервал выбирается меньший, а для больших – больший. При этом каждый из ее горизонтальных участков соответствует группе значений с постоянной разностью.

На основе ступенчато – арифметического ряда построены такие стандарты, как ГОСТ 8724–61 «Резьба метрическая для диаметров 1 – 600 мм», ГОСТ 9563–60 «Колеса зубчатые. Модули» и другие.

В стандартизации используют ряды предпочтительных чисел, построенные на основе геометрической прогрессии. Они исключают основной недостаток рядов – неравномерность, являющихся арифметическими прогрессиями.

Геометрическая прогрессия – это ряд чисел, построенный по закону

$$U_n = a \cdot Q^{n-1},$$

т. е. $U_1 = a \cdot Q^0 = a$, $U_2 = a \cdot a^1$, $U_3 = a \cdot a^2$,

$$U_n = a \cdot a^{n-1} \text{ и т.д.,}$$

где a – первый член прогрессии;

Q – знаменатель прогрессии, $n = 1, 2, 3, \dots$ порядковый номер прогрессии.

Геометрическая прогрессия имеет график (рисунок 7)

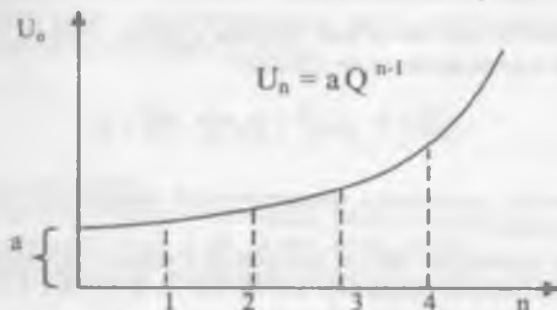


Рисунок 7. График геометрической прогрессии

Пример 1

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64; ...

10; 100; 1000; 10000; ...

если $U_1 = Q = 1$, то ряд имеет вид $1; Q; Q^2; Q^3; \dots; Q^{n-1}$;

при $Q = 2$ прогрессия выглядит $1-2-4-8-16-32-64 \dots$;

при $Q = 1,6$ прогрессия выглядит $1-1,6-2,5-4-6,3 \dots$

Геометрические ряды обеспечивают постоянную относительную разницу между любыми числами ряда, так как в геометрической прогрессии, имеющей среди членов ряда единицу, каждое число ряда определяется из выражения

$$U_n = Q^n.$$

Если ряд без единицы, то $U_n = a \cdot Q^n$, где a – любое число.

Преимущества геометрического ряда:

отношение двух смежных чисел всегда постоянно и равно знаменателю прогрессии:

$$\frac{U_{n+1}}{U_n} = Q.$$

Например, для ряда $1; 2; 4; 8; \dots$ $\frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{8}{4} = 2$.

Произведение или частное любых двух чисел прогрессии всегда является ее членом:

$$U_n U_m = U_{n+m};$$

$$1 \cdot 2 = 2; \quad 2 \cdot 4 = 8; \quad 4 \cdot 8 = 32 \text{ и т.д.}$$

Положительная целая или дробная степень любого числа такой прогрессии всегда является ее членом:

$$2^2 = 4; \quad 2^3 = 8; \quad 2^4 = 16; \quad \sqrt[3]{8} = 2.$$

В качестве недостатка геометрической прогрессии можно отметить следующее:

сумма и разность членов прогрессии в общем случае не являются членами прогрессии, например: $8-2=6$; $4-1=3$; $4+8=12$ и т.д. (кроме некоторых исключений $8-4=4$; $16-8=8$);

члены геометрической прогрессии (кроме прогрессии со знаменателем $10 - 0,01; 0,1; 1; 10; 100; \dots$ которые из-за большой относительной разности практически не применяются) в десятичной системе в общем случае не являются круглыми числами и для практического применения требуют округления.

Использование рядов предпочтительных чисел

Арифметические предпочтительные ряды чисел применяют при установлении значений таких параметров, как температура окружающего воздуха, размер обуви, одежды, уровень шума и т.д. со следующим обозначением, ограничивающим ряд.

Например: $A5; A2(-10, \dots, +10)$ и т.д.,

где A – обозначение арифметического предпочтительного ряда, 2 и 5 – значение разности $-10, \dots, +10$ числа, ограничивающего ряд.

Пример 2

Требуется вычислить площадь плоских днищ резервуаров, диаметры d которых выбраны по ряду $R5$ и составляют $1,6; 2,5; 4,0$ м.

Площадь днищ вычислим по формуле $S = \frac{\pi d^2}{4}$ и по S , получим ряд: $2,0; 5,0; 12,5$ м² (округленный), который соответствует ряду $R10/4$ (4 – модификации).

Аналогичным образом можно выбрать ряды нормальных линейных размеров как основного, так и дополнительного применения.

Требованиям всех отраслей промышленности наиболее полно удовлетворяют ряды предпочтительных чисел, составляющих геометрические прогрессии со знаменателями

$$Q = \sqrt[y]{10} \text{ или } Q = \sqrt[z]{2}, \quad Q = \sqrt[z]{10},$$

где y и z – целые числа.

Для системы предпочтительных чисел отработаны следующие показатели степени: $Z=10, Z=20, Z=40, Z=80, Z=160$.

Основные ряды и их параметры приведены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6. Основные параметры рядов предпочтительных чисел

Ряд	Условное обозначение ряда	Знаменатель прогрессии	Число членов в десятичном интервале
Основной	R5	$\sqrt[5]{10} = 1,6$	5
	R10	$\sqrt[10]{10} = 1,25$	10
	R20	$\sqrt[20]{10} = 1,12$	20
	R40	$\sqrt[40]{10} = 1,06$	40
Дополнительный	R80	$\sqrt[80]{10} = 1,03$	80

Таблица 7. Основные ряды предпочтительных чисел в интервале от 1 до 10

R5	R10	R20	R40	R 5	R10	R20	R40	R5	R10	R20	R40
1,00	1,00	1,00	1,00			2,24	2,24		5,00	5,00	5,00
			1,06				2,36				5,30
		1,12	1,12	2,50	2,50	2,50	2,50			5,60	5,60
			1,18				2,65				6,00
	1,25	1,25	1,25			2,80	2,80	6,30	6,30	6,30	6,30
			1,32			3,00	3,00				6,70
		1,40	1,40		3,15	3,15	3,15			7,10	7,10
			1,50				3,35				7,50
1,60	1,60	1,60	1,60			3,55	3,55		8,00	8,00	8,00
			1,70				3,75				8,50
		1,80	1,80	4,00	4,00	4,00	4,00			9,00	9,00
			1,90				4,25				9,50
	2,00	2,00	2,00			4,50	4,50	10,0	10,0	10,0	10,0
			2,12				4,75				

Ряд предпочтительных чисел безграничен. Числа свыше 10 в каждом десятичном интервале (от 10 до 100, от 100 до 1000 и выше) получают умножением предпочтительных чисел, содержащихся в интервале от 1 до 10 мм на 10, 100 и т.д.; числа менее 1 мм получают умножением чисел в том же интервале на 0,1, 0, 01 и т.д.

В общем случае следует отдавать предпочтение ряду с меньшим порядковым номером, например ряд R5 предпочтительнее R10 и т.д.

В особых случаях допускается округлять предпочтительные числа (таблица 8).

Таблица 8. Округленные числа, применяемые в технически обоснованных случаях

Предпочтительное число	Округленное число	Предпочтительное число	Округленное число	Предпочтительное число	Округленное число
1,06	1,05	2,12	2,1	3,75	3,8
1,12	1,1	2,24	2,2; 2,25	4,25	4,2
1,18	1,15; 1,2	2,36	2,35; 2,4	4,75	4,8
1,25	1,2	2,65	2,6	5,6	5,5
1,32	1,3	3,15	3; 3,2	6,3	6
1,6	1,5	3,35	3,4	6,7	6,5
		3,55	3,5; 3,6	7,1	7

Наличие для отдельных предпочтительных чисел двух округлений (например, для 1,18 округления 1,15 и 1,2) может приводить при конструировании к неувязкам в линейных размерах конструкции. Поэтому установлены более конкретные ряды рекомендуемых линейных размеров. Стандарт содержит четыре ряда линейных размеров Ra5, Ra10, Ra20, Ra40, (таблица 9), в которые входят округленные числа из рядов Ra5, Ra10, Ra20, Ra40 предпочтительных чисел.

Для экономического обоснования выбора параметрических и размерных рядов используется два способа:

- 1) расчеты производят по себестоимости годовой программы выпуска изделий;
- 2) кроме себестоимости, учитывают сроки окупаемости затрат и службы изделий, эксплуатационные расходы.

По первому способу себестоимость однотипных изделий, образующих размерный ряд, вычисляется по формуле

$$c = m + c^1; C = B \cdot c.$$

- где c – себестоимость изделия;
 m – стоимость материала одного изделия;
 c^1 – прочие затраты на изготовление одного изделия;
 C – себестоимость изделий в объеме годовой программы;
 B – годовая программа.

Таблица 9. Нормальные линейные размеры от 2,5 до 710 мм

Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	Ra5	Ra10	Ra20	Ra40
2,5	2,5	2,5	2,5				17			110	110
			2,6			18	18				120
		2,8	2,8			19			125	125	125
			3,0		20	20	20				130
	3,2	3,2	3,2			21				140	140
			3,4			22	22				150
		3,6	3,6			24		160	160	160	160
			3,8	25	25	25	25				170
4,0	4,0	4,0	4,0				26			180	180
			4,2			28	28				190
		4,5	4,5				30		200	200	200
			4,8		32	32	32				210
	5,0	5,0	5,0				34			220	220
			5,3			36	36				240
		5,6	5,6				38	250	250	250	250
			6,0	40	40	40	40				260
6,3	6,3	6,3	6,3				42			280	280
			6,7			45	45				300
		7,1	7,1				48		320	320	320
			7,5		50	50	50				340
	8,0	8,0	8,0				53			360	360
			8,5			56	56				380
		9,0	9,0				60	400	400	400	400
			9,5	63	63	63	63				420
10	10	10	10				67			450	450
			10,5			71	71				480
		11	11				75		500	500	500
			11,5		80	80	80				530
	12	12	12				85			560	560
			13			90	90				600
		14	14				95	630	630	630	630
			15	100	100	100	100				670
16	16	16	16				105			710	710

При изменении программы прочие затраты на единицу изделия c'_n определяются по величинам прочих затрат c' для ранее намеченной программы выпуска тех же изделий:

$$c'_n = c' K_{нз},$$

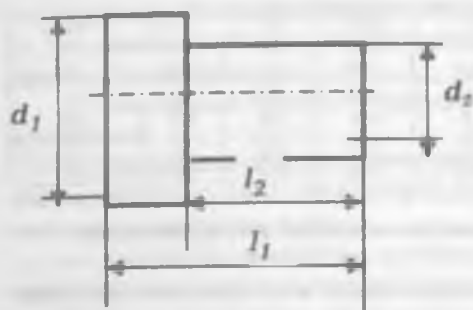
где $K_{нз}$ – коэффициент изменения прочих затрат;

$$K_{нз} = 1/K_{мт}; \quad K_{мт} = B_n/B;$$

$K_{мт}$ – коэффициент изменения программы;

B_n – годовая программа после изменения;

$z=0,2...0,3$ – определяется из условий программы.



Задание

В процессе проектирования вала (рисунок 8) определены его расчетные диаметры d_1 , d_2 и длины l_1 , l_2 (таблица 10). Требуется назначить номинальные размеры диаметров и длин.

Размеры следует подобрать по рядам предпочтительных чисел R5, R10, R20, R40 и линейных размеров Ra5, Ra10, Ra20, Ra40, используя исходные данные, приведенные в таблице 11.

Рисунок 8. Определение размеров вала

Таблица 10. Номинальные размеры диаметров и длин вала

Расчетные размеры, мм	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d_1	37,5	11,5	177	70	4,5	391	78	243	318	15
d_2	23	6,8	108	47	3,4	247	49	157	247	7,2
L_1	98	9,5	218	103	5,9	625	123	395	498	23,5
L_2	61	4,6	87	31,8	4,4	246	78	97	318	15,7
Расчетные размеры, мм	Варианты									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
d_1	4,95	4,25	5,07	6,75	7,8	8,95	10,1	11,3	109	115
D_2	3,43	3,14	3,95	4,25	5,3	5,67	7,48	8,37	68	74
l_1	10,2	14,1	20,1	31	34,5	50,1	63,5	72,8	451	514
l_2	6,5	9,4	14,5	18,8	22,4	36,6	46,8	56,7	215	405

Таблица 11. Подбор размеров вала по рядам предпочтительных чисел

Длина вала l , мм		400	450	500	560	630
Затраты на материалы m , \$		0,84	0,90	0,96	1,02	1,13
Прочие затраты c , \$		0,42	0,45	0,53	1,21	1,24
Вариант	По ряду Ra	Годовая программа выпуска B , тыс. шт.				
1	Ra 5	8,0	14,0	5,0	8,0	5,6
2	Ra 10	6,0	12,0	7,0	6,0	7,6
3	Ra 40	6,5	12,5	8,5	6,8	8,0
4	Ra 5	7,0	13,0	8,0	7,0	7,0
5	Ra 10	8,0	14,0	7,0	8,0	6,5
6	Ra 40	10,0	16,0	5,0	6,0	6,0
7	Ra 5	9,0	15,0	4,5	8,0	5,5
8	Ra 10	8,0	14,0	4,0	9,0	5,0
9	Ra 40	7,0	13,5	3,5	9,5	4,5
10	Ra 5	7,5	13,0	3,0	10,0	4,0
11	Ra 10	8,0	12,5	3,5	10,5	3,5
12	Ra 40	8,5	12,0	4,0	11,0	4,0

13	Ra 5	9,0	11,5	4,5	11,5	4,5
14	Ra 10	9,5	11,5	5,0	10,3	5,6
15	Ra 40	10,0	11,0	6,7	10,0	6,0
16	Ra 5	9,0	10,0	7,0	9,0	6,4
17	Ra 10	8,0	9,0	6,4	8,0	6,0
18	Ra 40	7,0	8,0	6,0	7,0	5,5
19	Ra 5	6,0	7,0	5,0	6,0	5,0

7.2. Оптимизация параметров объектов стандартизации

Параметрами объекта стандартизации, используемыми для оптимизации, принято называть величины, с помощью которых характеризуются свойства объекта.

Оптимизация параметров объектов стандартизации создается применительно к объектам на государственном межотраслевом уровне, отраслям, объединениям предприятий, предприятиям с целью улучшения качества объектов стандартизации на основе повышения научно-технического уровня стандартов и технических условий за счет применения международных стандартов, приближения значений параметров стандартизуемых объектов к оптимальным. Непременным условием обеспечения оптимальности является соблюдение принципов системности, комплексности, опережаемости и динамичности стандартизации.

Параметры объектов стандартизации характеризуют физические, химические, технические, социальные, эстетические, эргономические и другие свойства объекта.

Оптимизация объектов стандартизации предусматривает количественные требования при формировании показателей качества продукции в нормативных документах. Процедура оптимизации заключается в обеспечении таких значений рассматриваемых параметров и такого их изменения в динамике (во времени), при которых достигается наибольшее или наименьшее значение при заданных условиях. Оптимизация характеризуется, например, достижением заданной точности при отсутствии ограничений на ресурсы, или может обеспечить заданный размер обработки при определенных затратах времени. Другими словами, обеспечивать максимальный эффект (допустим, производительность) при минимальных затратах и т.д.

В общем виде оптимизация характеризуется соотношением оценки эффектов и затрат применительно к конкретному объекту стандартизации.

Для проведения оптимизационных работ следует проанализировать и установить:

- главный параметр показателя объекта стандартизации;
- взаимосвязанных, соподчиненных показателей и параметров объекта стандартизации;
- ожидаемый эффект от производства или оказываемой услуги (расчетные);
- ожидаемый эффект от эксплуатации или потребления объекта стандартизации с учетом эксплуатационных расходов (сырья, горюче – смазочных материалов и др.);
- затраты на разработку, производство, эксплуатацию объекта в соответствии «петли качества» МС ИСО 9004.

В общем виде оценка объекта оптимизации может осуществляться по следующим принципам:

- оценка технических характеристик объекта, например, мощность, число оборотов, КПД и т.д;
- оценка экономических характеристик;
- стоимостное выражение, эффективность объекта, относительные (удельные) затраты и др.;
- оценка социальных, эргономических характеристик, например, с помощью коэффициента весомости, балла, шкалы полезности и др.

Алгоритм оптимизации параметров объектов стандартизации включает следующие процедуры:

- изучение, анализ и сопоставление основных ожидаемых показателей объекта с существующими, принятие оригинальных решений по выбору обуславливающего параметра объекта;
- составление структурной схемы математической модели (стохастическую или детерминированную);
- выбор или составление (разработка) математической модели по выбранному критерию оптимизации объекта;
- составление программы расчета и получение численных значений входных данных и расчетных значений ожидаемых показателей объекта. Входные данные можно получить экспериментальным путем с помощью разработанной и изготовленной установки или приспособлений, прошедших метрологическую аттестацию;
- сопоставление результатов расчета с экспериментальными данными, при необходимости корректировка программ и экспериментов;
- по результатам анализа корректировка и формирование математической модели оптимизации параметров объекта;
- формирование и утверждение нормативного документа.

Эффективность оптимизации во многом зависит от выбора и обоснования метода математического моделирования. В зависимости от сложности объекта и требований к оптимизации (точность, полнота,

своевременность, объективность и др.) могут быть использованы методы динамического и (или) линейного программирования, методы оптимального планирования эксперимента (метод Бокса – Вильсона), регрессионные уравнения и другие.

Работы, связанные с исследованием объектов стандартизации, должны предшествовать этапу разработки проектов стандартов. Условия оптимизации, связанные с выбором и обоснованием критериев оптимизации – главного параметра оптимизации, соподчиненных параметров оптимизации, формализацией цели и задачи, установления ограничений и процедуры оптимизации должны решаться и конкретизироваться с точки зрения решения взаимосвязанных, комплексных задач, системного подхода.

Вопросы технического решения и экономического обоснования являются основой выбора и применения видов математических моделей оптимизации. Успех зависит от точности функционирования и своевременности математической модели, учитывающий динамику (во времени) и специфические требования потребителя (или рынка).

При разработке математической модели оптимизации объектов стандартизации рекомендуется подключить к работе математиков-программистов, владеющих вопросами математического моделирования, программирования и оптимизации. Результаты маркетингового исследования, информационного анализа и анализа требований международных, региональных, национальных стандартов стран потребителей продукции служит основой выбора метода математического моделирования и создают условия получения объективных результатов оптимизации параметров объектов стандартизации.

В условиях рыночных отношений для достижения наибольшего эффекта необходимо разработать и осуществить расчеты по затратам и ожидаемого дохода, основу которого составляют математические модели.

Успех во многом зависит от:

- правильного выбора критериев качества и эффективности;
- обоснованного выбора структуры и схемы математической модели;
- обоснованности ресурсов в виде ограничений;
- объективности оценки «предложения» в зависимости от «спроса» потребителей.

7.3. Методы оптимизации параметров объектов стандартизации

При оптимизации параметров объектов стандартизации используются теоретические методы, теоретико-экспериментальные и опытно-экспериментальные методы математического моделирования.

К теоретическим методам оптимизации относят количественные методы с формализацией цели и ограничений на ресурсы, которые при создании детально учитывают все весомые факторы и описывают необходимые зависимости для расчета оптимальных значений параметров оптимизации. Формирование математической модели оптимизации осуществляется математическим описанием целей и функции функционирования объекта стандартизации, исходя из условий и требований, регламентирующих ограничения по ресурсам, технике безопасности, охране природы и др. требований, связанных с потребительскими свойствами продукции и рыночных отношений.

Состав и структура типовых математических моделей оптимизации параметров объектов стандартизации определены пятью группами зависимости в виде скалярных и векторных функций:

1. Зависимость ожидаемого эффекта $\bar{Э} = (\bar{Э}_1, \dots, \bar{Э}_i)$ от оптимизируемых параметров P_i ($i = 1, 2, \dots, u$) и времени введения t_u , периода действия стандарта (нормативного документа) T_g , текущего времени t :

$$\bar{Э}_j = f_{\bar{Э}_j}(P_1, \dots, P_u, t_u, T_g, t); \quad j = 1, 2, \dots, a.$$

2. Зависимость затрат $\bar{З} = (3_1, 3_2, \dots, 3_b)$ на исследование, разработку, производство и эксплуатацию (потребление) объекта стандартизации от этих же параметров:

$$3_k = f_{3_k}(P_1, \dots, P_u, t_u, T_g, t); \quad k = 1, 2, \dots, b.$$

3. Зависимость цели производства и применения объекта стандартизации $\bar{Z} = (Z_1, \dots, Z_c)$ от эффектов, затрат и времени:

$$Z_l = f_{Z_l}(\bar{Э}_1, \dots, \bar{Э}_a; 3_1, \dots, 3_b); \quad l = 1, 2, \dots, c.$$

4. Зависимости между параметрами объекта стандартизации $\bar{Е} = (E_1, \dots, E_d)$, которые описывают научно-технические возможности (ограничения) при определенном уровне научно-технического прогресса:

$$E_m = f_{E_m}(P_1, \dots, P_u, t); \quad m = 1, 2, \dots, d.$$

5. Ограничения $H=(H_1, \dots, H_n)$ в виде неравенства, описывающие производственные возможности, обеспеченность сырьем, материалами, комплектующими элементами, кадрами, финансовыми средствами, требования по безопасности и охране окружающей среды:

$$H_n \leq \int_{H_n} (P_1, \dots, P_n, t); \quad n=1, 2, \dots, e.$$

На базе типовых математических моделей и дополнительно к ним могут быть разработаны зависимости, описывающие изменения отдельных оптимизируемых параметров в динамике (во времени).

На основе вышеприведенных зависимостей можно описать целевую функцию в следующем виде:

$$Ц = f_{\alpha} (\alpha_1, \dots, \alpha_n; Z_1, \dots, Z_n; t_s, T_s, t).$$

Насколько успешно разработаны математические зависимости, конкретные цели и задачи, учитываются объективные ресурсы и резервы, правильно выбраны критерии качества, успех достижения максимального или минимального значения целевой функции является реальным.

7.4. Прогнозирование при оптимизации

В условиях рыночных отношений для совершенствования управления вопросами спроса и предложения осуществляются работы по техническому и экономическому обоснованию объектов стандартизации производимой в перспективе продукции. Это реализуется при разработке и формировании конструкторской, технологической и нормативной документации.

При прогнозировании с использованием оптимизационных методов следует обратить внимание на точность прогнозируемых технических и экономических параметров и продолжительность времени на разработку технических, нормативных документов и постановку продукции на производство. Большое внимание уделяется при этом правильному подбору и обоснованию параметров и критериев объектов стандартизации, на методы изготовления и испытания опытных образцов, вопросам упаковки и маркировки продукции.

При разработке математических моделей, используемых для прогнозирования будущих объектов, в качестве показателей или функционалов следует принимать такие данные, как эффективность, затраты, условия производства или ограничения на ресурсы и др.

Разработке математических моделей для оптимизации параметров объектов стандартизации с целью прогнозирования рыночных отношений спроса и предложений, в соответствии с требованиями между-

народного стандарта ИСО серии 9000, должны проводиться маркетинговые исследования.

Анализ и исследование развития стандартизации за рубежом, изучения материалов Международной организации по стандартизации, Межгосударственного совета по стандартизации позволили определить следующие основные направления совершенствования теории стандартизации:

- приложение основополагающих аспектов и принципов теории больших систем к развитию государственной системы стандартизации, решению задач комплексной и опережающей стандартизации, межотраслевых систем стандартизации;

- приложение математико-статистических и вероятностных методов, теории надежности, методов моделирования и прогнозирования в решении глобальных задач управления качеством, испытания продукции, упаковки и транспортирования (опасной) продукции;

- создание методов оптимизации структуры комплексов стандартов на особые изделия, услуги, объекты, процессы, связанные с решением важнейших народнохозяйственных проблем;

- совершенствование и развитие теории технико-экономической оптимизации, теории оптимального управления процессами формирования качества продукции;

- приложение теоретических и фундаментальных основ маркетинговых исследований для целей прогнозирования технического прогресса и потребностей общества для корректировки направлений развития стандартизации;

- совершенствование государственного надзора за стандартами на базе использования теории и методов массового обслуживания, методов линейного и динамического программирования;

- автоматизация разработки стандартов на базе типовых решений и формирования базы (банка) данных;

- развитие работы по совершенствованию информационной технологии в области стандартизации и управления качеством.

Проведение работ по прогнозированию объектов стандартизации необходимо начинать с изучения рынка для выявления спроса на перспективу. В качестве критерия необходимо выбрать технический и экологический эффект.

Вопросы создания продукции следует осуществлять по принципу, изложенному в ИСО 9004 для систем качества.

Научно-обоснованный подход, использование элементов системного анализа и проведения маркетинговых исследований способствуют решению задач прогнозирования.

7.5. Методы моделирования

Развитие научно-технического прогресса обуславливает разработку и внедрение в производство физических, математических, имитационных и др. моделей, способствующих в конечном счете ускорению создания новых видов продукции, процессов и услуг.

Моделирование – изучение объектов стандартизации (исследования) не непосредственно, а косвенным путем, при помощи анализа состояния или функционирования некоторых вспомогательных объектов, в какой-то степени отражающих действительность.

Основные типы моделирования классифицируются по следующим признакам:

- характеру моделируемых объектов;
- сфере приложения;
- степени подробности моделей;
- средствам моделирования и т. д.

Известны методы материального и идеального моделирования.

При материальном моделировании исследование объектов стандартизации осуществляется на моделях, качественная характеристика которых с исследуемыми параметрами существует объективно, т. е. имеет материальный характер.

В зависимости от цели моделирования и объекта исследования методы могут конкретизированы, в частности:

– модели, используемые в физическом моделировании основаны для изучения и воспроизведения динамики процессов. При этом общность процессов и их соответствие, в объекте исследования и модели, основываются на критериях – сходстве их физической природы. Физическое моделирование широко используется в технике и технологии по изучению сложных процессов объектов стандартизации, различных уровнях систем управления и др.

Пространственное (макетное, геометрическое) моделирование осуществляется с целью отображения или воспроизведения пространственных свойств объектов стандартизации. При этом исследованиями устанавливаются оптимальные характеристики типоразмеров объекта.

Аналоговое моделирование основывается на аналогии в математическом описании модели и объектов в соотношениях, имеющих разную физическую природу. Например, изучение и исследование механических движений (колебаний) с помощью электрической системы дифференциальных уравнений.

Из рассмотренных методов моделирования следует, что материальное моделирование, связанное с конкретным объектом стандарти-

зации, является экспериментальным методом, позволяющим установить наиболее оптимальные её характеристики, обеспечивающие качество продукции, процессов и услуг при заданных ограничениях технических, экономических и др. видов ресурсов.

7.6. Системный подход к решению проблем управления качеством на базе стандартизации

Объекты стандартизации, характеризующиеся множеством элементов, компонентов, свойств и их связей (внутренних и внешних) являются сложными, многопараметрическими, исследование которых осуществляется на основе системного подхода, математического моделирования и оптимизации показателей качества.

Под *системой* понимается организованное множество, образующее целостное единство для выполнения определенной функции.

Система обладает следующими свойствами:

- целостный комплекс взаимосвязанных элементов. Например, элементами системы «управление качеством» являются правовые, технические, организационные, экономические, социальные и др. факторы;

- единство со средой, с условиями производства или оказания услуг. Например, систему управления производством или качеством необходимо рассматривать в зависимости от производственных отношений, состояния обеспечения ресурсами конкретной среды, обстановки, от уровня науки, техники, степени механизации и автоматизации и др. факторов;

- *элемент системы* – это тоже система, но более низкого порядка. Например, государственная система стандартизации, охватывающая другие уровни стандартизации: межотраслевая и отраслевая стандартизация, стандартизация на уровне предприятий и др.

В целом, работы по системному анализу применительно к задачам стандартизации делятся на следующие группы:

первая группа включает общие принципы системного анализа по обоснованию требований стандартов, исходя из рыночных условий, требований международных, межгосударственных стандартов по регламентации уровня качества продукции и её обеспечения;

вторая группа или этап работы состоит из анализа существующих или создаваемых систем, предусматривающая на основе теоретического анализа выбор и обоснование дальнейшей стратегии действий, связанных с экспериментальными исследованиями, унификацией изделий, совершенствованием методов и средств разработки документа-

ции, программ, в частности, оптимизации параметров объектов стандартизации и др.;

к третьей группе относятся работы математического и (или) физического моделирования, анализа и оптимизации сложных комплексов, реализация которых предусматривает разработку крупных мероприятий с уточнением расчетов резервного и ресурсного обеспечения.

Основными принципами системного анализа являются:

- наличие результатов маркетингового исследования;
- выявление целей системы;
- на основе исследований определение всех существенных взаимосвязей как внутри системы, так и между системой и внешней средой;
- поиск вариантов решения и выбор технически или экономически обоснованного из них;
- на основе сравнения ожидаемого эффекта и затрат нахождение условно оптимальных решений;
- анализ, изучение динамического характера протекающих в системах технологических процессов, их функционирования и возможности совершенствования.

Применительно к параметрам объектов стандартизации системный анализ предусматривает:

- построение модели, идентификацию системы, выбор критериев оптимальности и использование их для предсказания последствий выбора решений, сравнение различных вариантов решений с точки зрения этих последствий;
- разработку рекомендаций по созданию проекта стандарта;
- экспериментальную проверку принятых решений;
- выбор оптимальной стратегии, формирование стандарта и его утверждение.

Следует обратить особое внимание на следующие основные этапы моделирования:

- разработка эскизной структурной схемы с уточнением порядка функционирования объекта стандартизации;
- построение и проверка модели оптимизации параметров объектов стандартизации.

В качестве примеров использования методов системного подхода и анализа являются комплексная стандартизация и разработка опережающих стандартов, требования которых отражают достигнутый опыт передовых и зарубежных предприятий и организаций, а также требования рыночных отношений.

Из изложенного выше следует, что управление качеством на базе стандартизации необходимо осуществлять в соответствии с требованиями и условиями МС ИСО 9004 с соблюдением принципов системного анализа.

Эффективность системы и обеспечения соответствия предусматривает четкое установление критериев для каждого этапа моделирования и соблюдение процедур последовательности моделирования объектов стандартизации. Для достижения оптимального эффекта следует использовать принципы и основы комплексной и опережающей стандартизации.

7.7. Унификация и агрегатирование

Анализ развития производительных сил, опыт создания машин и механизмов показывает, что для повышения производительности труда, сокращения сроков создания и освоения новой техники, снижения себестоимости и повышения технического уровня машиностроительной продукции, её качества, надежности и долговечности необходимы широкая унификация и агрегатирование и создание на этой основе специализированных производств как важнейшего средства решения вышеуказанных задач.

Успешное решение проблемы повышения качества и конкурентоспособности продукции может быть достигнуто за счет реализации оптимального уровня унификации и стандартизации изделия, что дает возможность использовать типовые технологические процессы, оснастку, инструмент и оборудование при изготовлении и его восстановлении.

Оптимальный уровень унификации и стандартизации создает предпосылки для снижения затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-экспериментальных работ, разработку чертежей, технологических процессов, их типизацию, изготовление оснастки и нестандартного оборудования, обслуживание, ремонт и эксплуатацию машин, снижение трудоемкости технологической подготовки производства, себестоимости продукции, сокращению длительности производственного цикла.

Унификация – деятельность, связанная с приведением объектов одинакового функционального назначения к единообразию по установленному признаку и рациональное сокращение числа этих объектов, на основе данных об их эффективной применяемости, т. е. устанавливается минимально необходимое, но достаточное число видов, типоразмеров изделий, сборочных единиц и деталей, обладающих высокими показателями качества и полной взаимозаменяемостью.

Унификация – наиболее распространенный и эффективный метод стандартизации. Результаты унификации не обязательно оформляются в виде стандартов. Но стандартизация изделий и их элементов обязательно основывается на их унификации.

Цель унификации заключается в следующем:

- ускорение темпов научно-технического прогресса за счет сокращения сроков разработки, подготовки производства, изготовления, проведения технического обслуживания и ремонта изделий;
- создание условий на стадиях проектирования и производства для обеспечения высокого качества изделий и взаимозаменяемости их составных элементов;
- снижение затрат на проектирование и изготовление изделий;
- обеспечение требований обороны страны.

Основные направления унификации следующие:

- использование во вновь создаваемых группах изделий одинакового или близкого функционального назначения ранее спроектированных, освоенных в производстве одинаковых (повторяющихся в группе изделий) составных элементов (агрегатов, узлов, деталей);
- разработка унифицированных составных элементов для применения во вновь создаваемых или модернизированных изделиях;
- разработка конструктивно унифицированных рядов изделий;
- ограничение целесообразного минимума номенклатурой, разрешаемого к применению изделий и материалов.

Унификация подразделяется на:

- межотраслевую, которая включает в себя изделия (и их элементы) одинакового или близкого назначения, изготавливаемые двумя или более предприятиями;
- отраслевую – унификация внутри одной отрасли;
- заводскую – унификация внутри одного предприятия.

Объекты унификации:

- детали, если они взаимозаменяемы и, как правило, имеют одинаковое назначение;
- агрегаты (узлы, сборочные единицы и модули, гибкие производственные модули), если они выполняют близкие по характеру функции при незначительно отличающихся рабочих параметрах, габаритных размерах и эксплуатационных показателях (производительность, мощность и т.д.);
- машины, если они состоят из сравнительно небольшого числа агрегатов и узлов одинакового назначения и выполняют близкие по характеру операции или процессы, т.е. обладают (или могут обладать) аналогичными (частично или в целом) конструктивными схемами и

при этом незначительно отличаются по рабочим параметрам, габаритным размерам и условиям работы;

— технология.

Применяют следующие понятия:

унификация изделий — приведение их к единообразию на основе установления рационального числа разновидностей;

уровень унификации — насыщенность изделия унифицированными составными частями;

унификационная составная часть данной группы изделий — взаимозаменяемые составные части двух или более изделий данной группы или комплекса;

уровень стандартизации — насыщенность изделия стандартными составными частями.

К стандартным относятся составные части, изготавливаемые по государственным и отраслевым стандартам, на которые имеется ссылка в спецификации конструкторской документации.

Уровень унификации и стандартизации изделий или их составных частей определяют с помощью показателей:

коэффициента применяемости $K_{пр}$, коэффициента повторяемости $K_{п}$, коэффициента межпроектной (взаимной) унификации $K_{му}$.

Коэффициент применяемости определяется как отношение количества типоразмеров составных частей в изделии (без оригинальных) к общему количеству типоразмеров составных частей в процентах и характеризует уровень конструктивной преемственности составных частей в разрабатываемом изделии:

$$K_{пр} = \frac{n - n_0}{n} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n — общее количество типоразмеров составных частей в изделии;

n_0 — количество оригинальных типоразмеров составных частей в изделии.

Типоразмер изделия — изделие данного типа и исполнения с определенными значениями параметров (число типоразмеров соответствует числу наименований составных частей в спецификации конструкторской документации). К оригинальному относят составные части, разработанные впервые для данного изделия.

Коэффициент применяемости может быть рассчитан не только по числу типоразмеров, но и по числу составных частей (в штуках), стоимости, массе и трудоемкости ($K_{пр}^м$, $K_{пр}^с$, $K_{пр}^т$ и т. д.).

В качестве стоимости составных частей изделия, изготавливаемого на данном предприятии, используют заводскую себестоимость, для покупных составных частей – отпускную цену.

Коэффициент повторяемости определяется как отношение повторяющихся составных частей изделия к общему количеству его составных частей (насыщенность изделия повторяющимися составными частями) в процентах и характеризует уровень внутрипроектной унификации изделия, а также возможность взаимозаменяемости составных частей внутри данного изделия:

$$K_s = \frac{N - n}{N - 1} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где N – общее количество составных частей в изделии.

Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации определяется как отношение количества сокращенных за счет унификации типоразмеров составных частей к максимально возможному сокращению количества типоразмеров составных частей группы совместно изготавливаемых или эксплуатируемых изделий в процентах:

$$K_{\text{мж}} = \frac{\sum_{i=1}^H n_i - Q}{\sum_{i=1}^H n_i - n_{\text{max}}} \cdot 100\% \quad (3)$$

где H – общее количество рассматриваемых проектов (изделий);

n_i – количество типоразмеров составных частей в i -м проекте (изделии);

n_{max} – максимальное количество типоразмеров составных частей одного проекта (изделия);

$Q = \sum_{j=1}^m q_j$ – общее количество типоразмеров составных частей,

применяемых в группе из H проектов (изделий);

q_j – количество типоразмеров составной части j -го наименования;

m – общее количество типоразмеров наименований составных частей рассматриваемых проектов (изделий).

Если в качестве технико-экономических показателей производства взять удельные капитальные затраты, то оптимальный уровень унификации и стандартизации составляет 67%, если взять эффективность или степень унификации и стандартизации, то оптимальный уровень равен примерно 65%. Этот уровень дает максимальную экономию.

Развитие машиностроения характеризуется усложнением конструкции машин, увеличением их выпуска и частой сменяемостью конструкции. Так, в настоящее время машиностроительная промышленность ежегодно осваивает выпуск множества новых типов машин и оборудования. Если в прошлом автомобильный двигатель проектировался в расчете на 10–15 лет, то в современных условиях моральная долговечность такого двигателя в пределах 3–5 лет.

Чтобы в короткие сроки проектировать и изготовить большое количество разнообразных машин потребовалось, в первую очередь, расчленить (разузловать) конструкцию машины на независимые сборочные единицы (агрегаты) так, чтобы каждая из них выполняла в машине определенную функцию. Это дает возможность специализировать изготовление агрегатов как самостоятельных изделий, работу которых можно проверить независимо от всей машины.

Расчленение изделий на конструктивно законченные агрегаты являлось предпосылкой для развития нового метода создания машин — метода агрегатирования. Кинематический анализ конструкции машин показал, что многие агрегаты, узлы и детали, различные по своему устройству, выполняют в разнообразных машинах одинаковые функции при близких значениях, передаваемых и воспринимаемых усилий или движения и могут быть унифицированы.

Глава 8. ЕДИНАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ И КОДИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ УЗБЕКИСТАНА

8.1. Цели, задачи и категории классификаторов Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Узбекистана

Основными целями Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Узбекистана (ЕСКК ТЭСИ Уз) являются:

- стандартизация информационного обеспечения процессов управления народным хозяйством на основе применения средств вычислительной техники;
- обеспечение информационной совместимости процессов управления народным хозяйством на основе применения средств вычислительной техники.

Основными задачами ЕСКК ТЭСИ Уз являются:

- классификация и кодирование технико-экономической и социальной информации в системе управления народным хозяйством;
- обеспечение методического единства в области разработки и ведения классификаторов;
- создание комплекса взаимоувязанных классификаторов;
- обеспечение условий для автоматизации процессов обработки информации;
- обеспечение информационной совместимости взаимодействующих автоматизированных систем управления народным хозяйством;
- гармонизация системы классификации и кодирования с международными системами классификации.

Объектами классификации и кодирования в ЕСКК ТЭСИ Уз являются технико-экономические и социальные объекты и их свойства, используемые при управлении народным хозяйством, информация о которых содержится в управленческих и информационных документах различных уровней управления.

Категория классификатора – признак, указывающий на принадлежность классификатора к определенной группе в зависимости от уровня утверждения и сферы применения.

Классификаторы, применяемые в ЕСКК ТЭСИ Уз, в зависимости от уровня утверждения и сферы применения делятся на следующие категории:

- международные классификаторы;
- межгосударственные классификаторы;
- общегосударственные классификаторы Республики Узбекистан;
- межотраслевые классификаторы;
- отраслевые классификаторы (классификаторы органа хозяйственного управления);
- классификаторы предприятий.

Международный классификатор – классификатор, принятый международной организацией и применяемый заинтересованными странами мира.

Межгосударственный классификатор – классификатор, принятый Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации или Статистическим Комитетом СНГ и применяемый заинтересованными странами СНГ.

Международные и межгосударственные классификаторы предназначены для обеспечения сопоставимости данных в различных областях деятельности на международном и межгосударственном уровнях.

Порядок разработки, ведения и внедрения указанных классификаторов устанавливается соответствующими международными и межгосударственными документами.

Общегосударственный классификатор Республики Узбекистан – классификатор, утвержденный Агентством Узстандарт и обязательный для применения предприятиями и организациями Республики Узбекистан.

Общегосударственные классификаторы Республики Узбекистан предназначены для обеспечения сопоставимости данных в различных областях и уровнях хозяйственной деятельности и разрабатываются в следующих случаях:

- при отсутствии соответствующих международных или межгосударственных классификаторов;
- имеющиеся международные или межгосударственные классификаторы не удовлетворяют потребностям Республики Узбекистан.

Межотраслевой классификатор – классификатор, утвержденный Агентством Узстандарт и обязательный для применения предприятиями и организациями Республики Узбекистан.

Межотраслевые классификаторы предназначены для обеспечения сопоставимости и автоматизированной обработки межотраслевой информации и разрабатываются в следующих случаях:

- при отсутствии соответствующих международных, межгосударственных или общегосударственных классификаторов;

– имеющиеся международные или межгосударственные классификаторы не удовлетворяют потребностям заинтересованного органа хозяйственного управления.

Отраслевой классификатор – классификатор, утвержденный министерством (ведомством) и обязательный для применения предприятиями и организациями министерства (ведомства).

Отраслевые классификаторы предназначены для обеспечения информационного взаимодействия органов хозяйственного управления и хозяйствующих субъектов и, как правило, разрабатываются в случае отсутствия необходимых органу хозяйственного управления объектов и (или) признаков классификации и классификаторов более высокой категории.

Классификатор предприятия – классификатор, утвержденный предприятием и применяемый на предприятии.

Классификаторы предприятий предназначены для обеспечения информационного взаимодействия на предприятии и, как правило, разрабатываются в случае отсутствия необходимых предприятию объектов и (или) признаков классификации в классификаторах более высокой категории.

При разработке общегосударственных классификаторов Республики Узбекистан, межотраслевых классификаторов, отраслевых классификаторов и классификаторов предприятий следует соблюдать следующие принципы:

- социальная и экономическая целесообразность разработки классификаторов;
- гармонизация с международными и межгосударственными классификаторами.

Порядок разработки, оформления, утверждения, государственной регистрации, внесения изменений и ведения общегосударственного классификатора Узбекистана – по РСТ Уз 6.01.2.

Порядок разработки, оформления, утверждения, регистрации, внесения изменений, ведения и применения отраслевых классификаторов устанавливают органы хозяйственного управления.

Порядок разработки, оформления, утверждения, регистрации, внесения изменений, ведения и применения классификаторов предприятий устанавливают предприятия.

Оформление отраслевых классификаторов и классификаторов предприятий рекомендуется осуществлять по РСТ Уз 6.01.2–95.

Отраслевые классификаторы и классификаторы предприятий государственной регистрации не подлежат.

С целью обеспечения информационного взаимодействия систем управления, в которых применяют различные классификаторы, для перехода от одного классификатора к другому используют перекодировочные таблицы (ключи) и программы перекодирования.

Обозначение общегосударственного классификатора Республики Узбекистан состоит из индекса (O'z DSt), отделенного пробелом трехзначного регистрационного номера и отделенных двоеточием четырех цифр года утверждения классификатора.

Пример — O'z DSt 001:2001.

В обозначении общегосударственного классификатора Республики Узбекистан, оформленного на основе применения международного классификатора, после индекса в скобках пишутся буквы МК — международный классификатор.

Пример — O'z DSt (МК) 001:2001.

Обозначение общегосударственному классификатору присваивает Агентство Узстандарт.

Обозначение межотраслевых классификаторов состоит из индекса (О), отделенного пробелом четырехзначного кода органа хозяйственного управления по общегосударственному классификатору органов управления, инициировавшего (заинтересованного) создание этого межотраслевого классификатора, отделенного точкой регистрационного номера и отделенных двоеточием четырех цифр года утверждения (переиздания) классификатора.

Пример — TOT 0675.01:2001.

Обозначение отраслевых классификаторов органа хозяйственного управления состоит из индекса, отделенного пробелом пятизначного кода органа хозяйственного управления по общегосударственному классификатору органов управления, отделенного точкой регистрационного номера и отделенных двоеточием четырех цифр года утверждения (переиздания) классификатора.

Пример — TT 10675.01:2001.

Структура обозначения классификаторов предприятий — индекс классификатора предприятия (КТ), отделенный пробелом восьмизначный код предприятия по общегосударственному классификатору предприятий и организаций, отделенный точкой регистрационный номер и через двоеточие четыре цифры года утверждения классификатора.

Пример — КТ 12456748.04:2005.

8.2. Организационная структура ЕСКК ТЭСИ Уз

В организационную структуру ЕСКК ТЭСИ Уз входят:

- Агентство Узстандарт;
- министерства (ведомства), за которыми закреплены классификаторы;
- организации, ответственные за разработку и ведение классификаторов;
- пользователи информацией ЕСКК ТЭСИ Уз.

Пользователи информацией на уровне министерств (ведомств) и других органов управления, организаций при необходимости определяют подразделение, ответственное за классификацию и кодирование информации.

Элементы организационной структуры осуществляют деятельность в области классификации и кодирования в рамках ЕСКК ТЭСИ Уз.

Организационная структура ЕСКК ТЭСИ Уз и взаимодействие ее элементов приведены на рисунке 9.

Функции элементов организационной структуры ЕСКК ТЭСИ Уз распределяются следующим образом.

Агентство Узстандарт осуществляет:

- общее руководство и координацию работ по классификации и кодированию технико-экономической и социальной информации;
- организацию обеспечения международными и межгосударственными нормативными документами по вопросам классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации;
- международное и межгосударственное сотрудничество в области классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации;
- научно-техническую экспертизу, утверждение общегосударственных классификаторов Республики Узбекистан и изменений к ним;
- государственную регистрацию общегосударственных классификаторов Республики Узбекистан и изменений к ним;
- ведение международных, межгосударственных, общегосударственных классификаторов Республики Узбекистан;
- издание (переиздание), обеспечение общегосударственными классификаторами и изменениями к ним;
- обеспечение заинтересованных потребителей информацией о классификаторах и о работах по классификации и кодированию в республике.

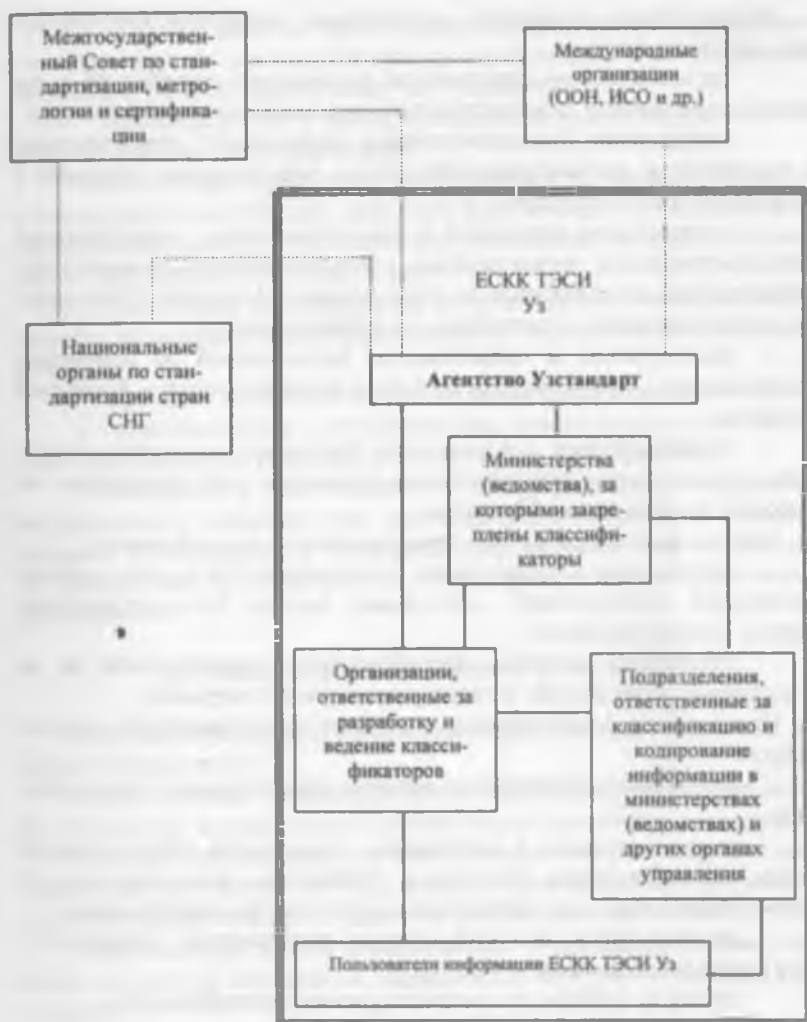


Рисунок 9. Схема организационной структуры ЕСКК ТЭСИ Уз

Условные обозначения:

———— взаимодействие элементов организационной структуры ЕСКК ТЭСИ Уз

..... внешние функциональные связи ЕСКК ТЭСИ Уз

Министерства (ведомства), за которыми закреплены классификаторы, осуществляют:

- организационно-методическое руководство разработкой и ведением закрепленных за министерством (ведомством) классификаторов;
- определение подведомственных организаций, ответственных за разработку и ведение классификаторов, представление сведений о них в Агентство Узстандарт;
- согласование изменений к классификаторам, разработанных подведомственными организациями, ответственными за ведение классификаторов и представление на утверждение в Агентство Узстандарт или, по согласованию с агентством, их утверждение;
- рассмотрение и представление предложений об изменении международных и межгосударственных классификаторов в Агентство Узстандарт;
- взаимодействие с Агентством Узстандарт и подведомственными организациями, ответственными за ведение классификаторов, по вопросам ведения классификаторов.

Организации-разработчики классификаторов осуществляют:

- определение и согласование с Агентством Узстандарт перечня организаций (предприятий), с которыми должны быть согласованы проекты классификаторов;
- разработку проектов классификаторов, представление их на согласование, утверждение и государственную регистрацию.

Организации, ответственные за ведение классификаторов, осуществляют:

- разработку положений по ведению закрепленных классификаторов;
- ведение эталонов и контрольных экземпляров общегосударственных классификаторов Республики Узбекистан, международных и межгосударственных классификаторов в соответствии с закреплением;
- автоматизацию процесса ведения закрепленных классификаторов (при необходимости);
- проверку научно-технического уровня классификаторов;
- пересмотр классификаторов;
- разработку изменений к общегосударственным классификаторам и представление в министерства (ведомства), за которыми закреплены классификаторы;
- подготовку предложений об изменении международных, межгосударственных, общегосударственных, межотраслевых и отраслевых классификаторов и представление их в министерства (ведомства), за которыми закреплены классификаторы;

- информационное обслуживание пользователей информацией по закрепленным классификаторам и изменениям к ним по разовым запросам и (или) по абонентному обслуживанию;

- взаимодействие с министерствами (ведомствами), ответственными за ведение классификаторов.

Пользователи информации – государственные органы управления и хозяйствующие субъекты, исключая физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью, независимо от форм собственности, подчиненности осуществляют:

- подготовку и направление в организации, ответственные за ведение классификаторов, предложений об изменении классификаторов;

- внесение изменений в рабочие экземпляры классификаторов;

- взаимодействие с организациями, ответственными за ведение классификаторов по вопросам классификации и кодирования.

Подразделения, ответственные за классификацию и кодирование информации в министерствах (ведомствах), осуществляют информационное обслуживание и организационно-методическое руководство по применению классификаторов, используемых на подведомственных предприятиях.

8.3. Методы классификации и кодирования

При классификации и кодировании применяются следующие термины и определения:

Классификация – разделение множества объектов на подмножества, по их сходству или различию в соответствии с принятыми методами.

Система классификации – совокупность методов и правил классификации и ее результат. При классификации наиболее широко используют иерархический и фасетный методы классификации.

Иерархический метод классификации – последовательное разделение множества объектов на подчиненные классификационные группировки.

В основу иерархической классификации должны быть положены признаки, являющиеся определяющими в решении технико-экономических задач, для которых она создается.

Иерархическая классификация характеризуется количеством ступеней классификации, глубиной, емкостью и гибкостью.

Основные преимущества иерархической классификации заключаются в ее большой информационной емкости, традиционности и привычности применения.

Фасетный метод классификации – параллельное разделение множества объектов на независимые классификационные группировки.

При создании фасетной классификации значения признаков в различных фасетах не должны пересекаться, из всевозможных фасетов отбираются и фиксируются только существенные, которые обеспечивают решение конкретных технико-экономических задач.

Фасеты в создаваемом классификаторе должны занимать строго фиксированное место.

Основные преимущества фасетной классификации – гибкость структуры ее построения, так как изменения в любом из фасетов не оказывают существенного влияния на остальные.

Код – знак или совокупность знаков, принятых для обозначения классификационной группировки и (или) объекта классификации.

Кодирование – образование и присвоение кода классификационной группировке и (или) объекту классификации.

Система кодирования – совокупность методов и правил кодирования классификационных группировок объектов классификации заданного множества.

Структура кода – условное обозначение состава и последовательности расположения знаков в коде.

Контрольное число – расчетное число, используемое для проверки правильности записи кода.

При разработке классификаторов используются следующие методы кодирования.

Порядковый метод кодирования – образование кода из чисел натурального ряда. Кодирование этим методом является наиболее простым и заключается в сквозной последовательной порядковой регистрации объектов. Он обладает наибольшей полнотой и простотой для идентифицирования объектов. Недостатком этого метода кодирования является отсутствие в коде конкретной информации о существенных признаках, а также сложность автоматизированной обработки информации при получении итогов по группировке объектов классификации по сходным признакам. Поэтому применение его в чистом виде малоэффективно.

Серийно-порядковый метод кодирования – образование кода из чисел натурального ряда, закрепление отдельных серий или диапазонов этих чисел за объектами классификации с одинаковыми признаками. Серийно-порядковый метод кодирования характеризуется назначением определенной серии порядковых номеров для кодирования группы сходных объектов с выделением одного или нескольких от-

дельных разрядов. Поэтому его целесообразно применять для объектов, имеющих два или несколько порядковых признаков.

Выбор методов классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации в каждом конкретном классификаторе осуществляется разработчиком классификатора.

В зависимости от специфики информации и области применения классификаторов в них применяют различные сочетания основных методов классификации и кодирования. Для защиты кодов классификаторов и обеспечения высокой достоверности информации на всех этапах информационного взаимодействия в коды вводят контрольные числа. Решение о применении контрольных чисел в конкретном классификаторе принимает разработчик.

Международные и межгосударственные классификаторы применяют на основе международных и межгосударственных соглашений о сотрудничестве, если они удовлетворяют потребностям республики и не противоречат действующему в республике законодательству.

Порядок применения указанных классификаторов устанавливается Агентством Узстандарт в соответствии с правилами (нормами), определенными международными и межгосударственными документами

Применение международных классификаторов осуществляют путем их переоформления в общегосударственные классификаторы Республики Узбекистан с учетом п. 8.1 или применяют непосредственно (при отсутствии языкового барьера).

Международные и межгосударственные классификаторы, применяемые в ЕСКК ТЭСИ Уз, вводятся в действие постановлением Агентства Узстандарт.

Международные и межгосударственные классификаторы*, общегосударственные классификаторы Республики Узбекистан применяют в соответствии с областью их применения на территории Республики Узбекистан государственные органы управления и хозяйствующие субъекты, включая физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью, независимо от форм собственности.

Межотраслевые классификаторы применяют в порядке, установленном заинтересованным органом хозяйственного управления.

Отраслевые классификаторы применяют в порядке, установленном министерствами (ведомствами).

* Международные и межгосударственные классификаторы, применяемые в ЕСКК ТЭСИ Уз непосредственно.

Классификаторы предприятий применяют в порядке, установленном предприятиями.

Классификатор технико-экономической и социальной информации (классификатор) — нормативный документ по стандартизации, представляющий систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации.

Технико-экономическая информация — информация о технико-экономических показателях производственной и непроизводственной сферы деятельности.

Ведение классификатора включает поддержание классификатора в достоверном (актуальном) состоянии.

Автоматизированное ведение классификатора — ведение классификатора с применением средств вычислительной техники.

Регистрация классификатора осуществляется присвоением утвержденному классификатору регистрационного номера и записью необходимых сведений о нем в реестр.

8.4. Штриховое кодирование

В целях повышения конкурентоспособности узбекских товаров на внутреннем и зарубежном рынках, идентификации товаропроизводителя в рамках международной системы товарной нумерации, защиты прав потребителя, обеспечения автоматизированного учета производства товаров Кабинетом Министров Республики Узбекистан принято постановление от 21 сентября 1999 г. № 438 "О введении штрихового кодирования товаров, производимых в Республике Узбекистан". Постановлением предусмотрено создание при Палате товаропроизводителей и предпринимателей Республики Узбекистан Центра автоматической идентификации товаров и услуг "EAN Узбекистан" для осуществления регистрации субъектов предпринимательской деятельности, товары которых маркируются штриховыми кодами EAN, и методического руководства деятельностью пользователей системы идентификации товаров, в соответствии с международными требованиями, и создание Агентством Узстандарт центра по изготовлению оригинал-макетов штриховых кодов.

Постановлением утверждено положение о штриховом кодировании товаров, производимых в Республике Узбекистан.

На Агентство Узстандарт возложены следующие функции:

- осуществление единой политики по внедрению системы штрихового кодирования товаров, производимых в Республике Узбекистан;

- ведение Государственного реестра штриховых кодов товаров, производимых в Республике Узбекистан;
- разработка нормативных документов и методических материалов, регламентирующих порядок применения системы штрихового кодирования в соответствии с законодательством Республики Узбекистан;
- обеспечение хозяйствующих субъектов оригинал-макетами штриховых кодов на различных носителях.

Хозяйствующим субъектам рекомендовано осуществить внедрение штрихового кодирования товаров до конца 2000 г., а получившим на свою продукцию штриховой код "EAN International" в третьих странах, могут использовать его в течение одного года с момента принятия постановления, т.е. до 21 сентября 2000 г.

В целях активизации работ по штриховому кодированию в регионах приказом Агентства Узстандарт при региональных центрах стандартизации, метрологии и сертификации созданы консультационные пункты.

8.5. Нормативная основа внедрения штрихового кодирования

Для функционирования штрихового кодирования разработан комплект основополагающие нормативных документов.

1. В О'z DSt 6.17.01 установлены основные положения системы штрихового кодирования продукции, термины и определения, объекты кодирования, общих принципы представления объектов кодирования в виде штрихового символа EAN.

Установлено, что:

- система штрихового кодирования Республики Узбекистан разработана и действует в рамках международной системы товарной нумерации EAN, обеспечивает совместимость национальной и международной систем кодирования и единый язык для обмена информацией;
- объектами кодирования штриховым кодом являются информационные символы (цифры, буквы, специальные знаки), записанные в виде штрихов и промежутков (пробелов);
- Центр автоматической идентификации – Ассоциация предметной нумерации EAN UZBEKISTAN – осуществляет общее методическое руководство, Центр штрихового кодирования Агентства Узстандарт – координацию и проведение работ по штриховому кодированию в Республике Узбекистан.

Описаны виды штриховых кодов и сфера их использования, общие правила нанесения символов штриховых кодов, а в приложении дан перечень префиксов стран в системе EAN International.

2. O'z DSt 6.17.03 устанавливает порядок:

- регистрации предприятий, которые пользуются международной системой штрихового кодирования EAN и маркируют свою продукцию штриховыми кодовыми символами EAN;

- присвоения предприятиям кодов EAN;

- формирования кода EAN для каждого вида товарной продукции,

- изготовления оригинал-макетов и проверки качества штриховых кодов;

- пересмотра и отмены кодов EAN.

Определены функции Центра автоматической идентификации товаров и услуг EAN UZBEKISTAN и Центра штрихового кодирования и формы их взаимодействия.

Центр штрихового кодирования осуществляет:

- изготовление оригинал-макетов штриховых кодов на различных носителях и фирменных самоклеющихся этикеток и ярлыков;

- верификацию штриховых кодов на оригинал-макетах и упаковках;

- проверку качества печати штриховых кодов на этикетке, упаковке и на товаре;

- ведение Государственного реестра штриховых кодов продукции, производимых в Республике Узбекистан.

Установлено, что:

- изготовление оригинал-макетов штриховых кодов хозяйствующими субъектами разрешается после согласования с Центром штрихового кодирования,

- использование штриховых кодов без регистрационного номера Государственного реестра запрещается, а регистрационный номер наносится в верхней части графического изображения штрихового кода.

На основании заключения Центра штрихового кодирования о нарушениях правил и требований основополагающих стандартов, Центр автоматической идентификации товаров и услуг EAN UZBEKISTAN устанавливает срок устранения недостатков. В случае их не устранения в установленный срок Центр автоматической идентификации товаров и услуг EAN UZBEKISTAN отменяет присвоенные коды EAN и направляет предприятию соответствующее уведомление.

Невыполнение требований стандартов на изготовление и использование кодов EAN, несанкционированное использование штрихкодо-

вых символов EAN преследуется в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

3. Государственный стандарт O'z DSt 6.17.05 устанавливает общие требования к правилам и рекомендациям по размещению штрих-кодовых символов и визуально-читаемых знаков EAN на таре, упаковке и потребительских товарах. В стандарте даны определения терминам и примеры размещения штрихкодовых символов на потребительских товарах и транспортных упаковках.

Приведены требования к размещению штриховых символов EAN на потребительских товарах и транспортных упаковках, в том числе следующие общие требования:

1. Нанесение штрихкодowego символа как непосредственно на поверхность объекта идентификации, так и на промежуточный носитель можно выполнить любым способом печати при условии соблюдения соответствующих требований.

2. Штрихкодový символ располагается на поверхности объекта идентификации, которая имеет достаточную площадь для его нанесения.

Штрихкодový символ запрещается размещать на поверхности, которая определяется как основание транспортной упаковки.

3. Штрихкодový символ на поверхности объекта идентификации может быть размещен только в двух положениях:

- линии штрихов штрихкодowego символа размещены перпендикулярно основанию объекта идентификации;

- линии штрихов штрихкодowego символа размещены параллельно основанию объекта идентификации.

4. Если штрихкодový символ EAN печатается на изогнутой поверхности единицы потребления, то при размещении пространственная ориентация штрихов зависит от угла кривизны поверхности.

5. Штриховые символы необходимо размещать, по возможности, на нескольких поверхностях единицы поставки, не являющихся поверхностями, на которые складываются единицы поставки, и которые будут открытыми при их сканировании считывающим устройством системы автоматической идентификации.

6. На одной поверхности (стороне) тары или упаковки единицы поставки рекомендуется наносить два штрихкодowych символа, один из которых размещается параллельно горизонтальной стороне поверхности, а второй – параллельно вертикальной стороне.

7. Если штрихкодových символы размещаются только на одной стороне тары или упаковки единиц поставки, то это должна быть сторона, на которой размещаются транспортные реквизиты поставщика и характеристики товара.

8. Если на стороне тары или упаковки размещаются только один штрихкодový символ, он должен быть параллельным горизонтальной стороне поверхности, на которую складировются единицы поставки.

9. Штрихкодový символ размещается на выгнутой поверхности только в том случае, когда его невозможно разместить на ровной поверхности, или когда ровная поверхность является недоступной для считывания штрихкода при складировании единиц поставки.

8.6. Штриховой код

Штриховой код – это код, представляющий знаки с помощью наборов параллельных штрихов различной толщины и шага, которые оптически считываются путем поперечного сканирования. Штриховой код – способ кодировать числа, буквы, знаки в виде последовательности штрихов и пробелов различной ширины, чтобы быстро и точно вводить информацию в компьютер. Штриховое кодирование представляет собой технологию автоматической идентификации и сбора данных, основанная на представлении информации по определенным правилам в виде напечатанных формализованных комбинаций элементов установленной формы, размера, цвета, отражающей способности и ориентации последующего оптического считывания и преобразования в форму, необходимую для автоматического ввода в вычислительную машину (компьютер).

На рисунке 9а приведен пример символики штрихового кода потребительского товара EAN -13.

Для кодирования данных в символе используется определенная ширина штрихов и пробелов. Любая часть числового номера или любой тип информации могут быть закодированы и напечатаны в виде штрихового кода (например, номер заказа или номер партии товара).

Сканирование штрихового кода, что очень важно, равнозначно введению в компьютер номера, напечатанного ниже кода. Как бы данные не вводились – с клавиатуры или считыванием штрихового кода – их показания остаются неизменными.

Чтобы прочитать информацию, содержащуюся в символе штрихового кода, луч сканирующего устройства (сканера), направляют на штриховой код. С помощью декодера получаем данные, закодированные в штриховом коде. Цифровая информация, закодированная в виде штрихов и пробелов, печатается ниже штрихового кода. Эти знаки понятны нам, поэтому носят название человекочитаемых.



Рисунок 9а. Структура кода EAN - 13

Штриховой код может использоваться, практически, везде, где происходит ручной ввод данных в компьютер.

Производители, дистрибьюторы, розничные продавцы, финансовые службы, предприятия коммунального обслуживания, телефонные компании, правительственные агентства, предприятия здравоохранения, транспортные компании и многие другие отрасли используют штриховое кодирование вместо ручного ввода информации. Как пример можно привести следующие области применения штрихового кода:

Учет сырья и готовой продукции –

Автоматическая сортировка багажа или коробок на конвейере или при упаковке; прослеживание партии товара; производственные сообщения; учет посещаемости и рабочего времени; автоматизация складских действий, включая получение, хранение, отбор и отгрузку; прослеживание упаковки; контроль доступа; хранение инструмента и отгрузка запасных частей; выписывание накладных; продажа в розницу.

Товарообмен –

Система автоматической сортировки, классификации; система получения грузов; автоматическое складирование; местонахождение; доставка по ордеру; обработка запасов на складах; переучёт и другие

учётные операции на складах и в торговле; проверка товара перед отгрузкой; обработка отгружаемого товара; система отслеживания посланного груза; система получения отправленного груза; обработка конторской документации; ордерная книга; обработка строительных материалов.

Производство –

Обработка готовой продукции; контроль за ходом производства, обработка путей перемещения внутри производства.

Штриховые коды точны. Они исключают ошибки ручного ввода данных. Исследования показали, что количество ошибок при считывании штрихового кода меньше одной тысячной процента. Тесты показывают, что информация, закодированная в виде штрихового кода, имеет точность 1 ошибка на 10000000 знаков. Сравните с ручным вводом – 1 ошибка на 10 знаков.

Штриховые коды – это скоростной ввод данных. Даже с помощью простейшего светового пера штриховые коды могут сканироваться за меньшее время, чем это требуется для ручного ввода того же объема информации. CCD и лазерные сканеры еще больше ускоряют процесс ввода данных.

Штриховые коды производятся легко и быстро. Штриховые коды могут печататься на большинстве из общеупотребительных принтеров.

Помимо сокращения количества ошибок у этой методики существуют и другие достоинства: более быстрый и дешевый сбор информации, более эффективная связь, хранение и поиск информации. Это повышает производительность и точность информации, улучшает график операций и поставку; кроме того, сокращаются непроизводительные затраты времени, усилий, людских ресурсов, материалов и денег.

Преимущества использования штриховых кодов для автоматического сбора данных очень просты: скорость и точность. Доказано, что скорость ввода информации при считывании штриховых кодов, по крайней мере, в 100 раз быстрее и точнее традиционного ручного ввода, что приводит к значительному увеличению эффективности и продуктивности любых операций.

Вот несколько преимуществ использования штрихового кода:

- точный контроль запасов чего бы то ни было;
- сокращение времени простоя производства, возникающего в результате задержки поступления материалов;
- быстрый доступ к информационным данным о состоянии производства и улучшение статистики;
- точность в обработке данных и идентификация постоянных проблем;

- точный учет складироваемых или отгруженных товаров;
- за счет ускорения процесса заказа сокращается время пополнения запасов на производстве;
- сокращение времени управления приводит к снижению среднего уровня документооборота.

При подготовке на экспорт товары, не имеющие штриховой код, не принимаются.

Штриховой код продукции – это визитная карточка товаропроизводителя.

Все штриховые коды имеют похожие элементы, из которых строится символ. Это штрихи и пробелы, человекочитаемые знаки (знаки под символом), светлые зоны (области, свободные от каких-либо знаков вокруг символа).

Штрихи и пробелы.

Штрихи и пробелы определяют шаблон кодирования данных. Каждая символика представляет различную стратегию создания этих шаблонов в зависимости от: необходимости сжатия, легкости печати, быстроты и легкости декодирования и т.д.

Человекочитаемые знаки.

Человекочитаемые знаки – представление данных, закодированных штрихами и пробелами, как текст для чтения человеком.

Светлые зоны.

Светлая зона – чистая площадь (свободная от каких-либо пометок) до и после штрихов и пробелов. Наличие светлой зоны – одно из важнейших условий чтения штрихового кода. Сканер должен сначала определить значения для светлой зоны прежде, чем он начнет различать штрихи и пробелы. Штриховой код не может быть считан без светлой зоны. Хотя светлая зона, в действительности, окружает код, чистая область выше и ниже штрихового кода не столь важна для читаемости большинства символик (рисунок 9).

Контрольная цифра.

Контрольная цифра используется для проверки того, что данные считываются правильно. Различные символы используют различные формулы для расчета единственной контрольной цифры. Эта контрольная цифра добавляется, обычно, в конце уже закодированного номера. Компьютер проверяет правильность считывания кода путем сравнения рассчитанной им самим и считанной контрольной цифры.

Виды штриховых кодов.

Так как использование штриховых кодов становится все более широким, появляются и внедряются различные типы штриховых кодов.

Различные типы штриховых кодов называются символиками. Одни из наиболее часто используемых кодов:

- EAN-13, EAN-8
- Код 128
- Код 39
- «2 из 5 чередующихся» (ITF-14).

Эти различные символика отличаются знаковыми наборами (только числовые либо алфавитно-цифровые), плотности печати (как много знаков они могут закодировать на единицу длины); тем, на сколько они легко печатаются принтером с низкой разрешающей способностью и некоторыми другими признаками.

Современные сканеры штриховых кодов (декодеры) могут читать и различать все эти символика автоматически, а большинство программных продуктов могут печатать эти и многие другие символика.

Наиболее широко используемые штриховые коды.

Наиболее популярным является код EAN-13, EAN-8, который можно увидеть практически на всех товарах, поступающих в розничную торговлю. Появившийся в начале 70-х годов, этот код получил распространение по всему миру и является однозначно узнаваемым и распознаваемым. Далее, с определенной долей условности, можно назвать Код «2 из 5 чередующихся», Код 128.

Код EAN-13, EAN-8 – стандартный штриховой код для товаров, поступающих в розничную торговлю. Код может кодировать только (строго) 13- или 8-значный числовой набор. В этом термине EAN является аббревиатурой словосочетания European Article Number. Коды EAN включены в государственные стандарты Узбекистана. Так как коды EAN основываются на международных стандартах, они взаимозаменяемы с кодами EAN, которые используются в европейских, азиатских, центрально- и южноамериканских странах и странах Океании.

Какая разница между кодом EAN- 13 и кодом ITF-14 на групповой упаковке товаров?

Небольшие по размеру товары для транспортировки обычно упаковываются в большие картонные коробки. Для отслеживания их перемещения и учета необходимо нанести штриховой код на эти коробки. Какой же код нанести на них? Может быть, напечатать тот же EAN код, что и на товарах внутри коробки? Нет, этого делать нельзя. Даже напечатанный большим модулем EAN код будет практически нечитаемым на грубой поверхности картонной коробки. Поэтому в этих целях используется специальный, так называемый упаковочный код.

Для его печати используется символика кода "Interleaved 2 of 5" (ITF). Этот тип кода может быть напечатан большими штрихами и хорошо считывается даже с гофрированных поверхностей (рисунок 96).

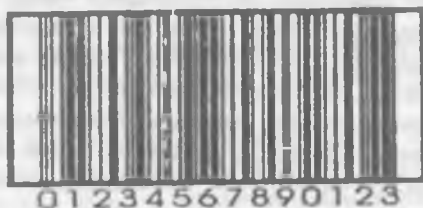


Рисунок 96. Специальный упаковочный код

Нам надо закодировать 13 цифр, но в коде ITF в соответствии со стандартом должно быть четное число цифр. Поэтому в транспортном коде всегда используется лидирующий ноль, и он получил название ITF-14.

Этот код не предназначен для считывания в кассе в момент продажи товара. Как правило, сканер, подключенный к кассе, его "не понимает". Код ITF-14 используется при транспортировке и складировании товаров.

Код ITF не имеет контрольного числа, и если при считывании луч сканера пересечет код наискосок, то просто не будет считано какое-то количество цифр. Чтобы предотвратить такую возможность, код ITF-14 заключили в рамку, сохранив слева и справа от штрихов чистые поля для использования их в качестве зон входа и выхода луча сканера. Эта рамка вплотную примыкает к вертикальным штрихам, и если луч сканера пройдет "наискосок" кода, то у него не будет свободной зоны для выхода и код не будет считан. Оператор должен будет повторить попытку считывания.

Можно ли для кода ITF-14 использовать тот же набор цифр, что и для кода EAN-13, но только с лидирующим нулем? Нет, нельзя! Упаковочный код должен, по крайней мере, на одну единицу отличаться от кода EAN упакованных товаров, т.е. у упаковки должен быть свой номер.

Структура кода в каждой стране может быть своя. Например, в Узбекистане первые три цифры кода – префикс национальной организации; следующие шесть – номер предприятия или владельца данного вида продукции; следующие три – блок идентификации товара, последняя цифра – контрольная.

Каждому виду товара присваивается отдельный уникальный номер EAN и, прежде всего, в том случае, когда необходимо подчеркнуть его отличительные особенности. Существует ряд обязательных правил, которые следует соблюдать при присвоении товару номера.

Отдельный уникальный номер необходим прежде всего для:

- каждого варианта потребительского товара в зависимости от типа товара, его размера, оформления, цвета и т.д.;
- каждой упаковки товара, отличающейся по размеру;
- каждой упаковки товара, содержащей в себе несколько товаров различного вида или одного вида, имеющих, в свою очередь, свой номер;
- модификации товара, когда необходимо отличать старые поступления от новых, обладающих иными потребительскими свойствами.

При изменении цены товара новый номер ему не присваивается только в том случае, если это было вызвано неизменением его потребительских свойств.

Какие цвета допустимы при печати штрихового кода?

Если Вы печатаете штриховой код, используя только черно-белые цвета, у Вас не будет никаких проблем! Но очень часто дизайн товара или его упаковки требует использования других цветов для штрихов и фона. При этом необходимо иметь в виду, что для штрихов должны использоваться «холодные и темные» цвета (серый, синий, зеленый, коричневый). Для пробелов — «теплые и светлые» (желтый, оранжевый, красный).

Узкий код, образующий практически полоску штрихов – мечта художников-дизайнеров, создающих упаковку. В результате большое число товаров, поступающих на рынок, несет штриховой код, не имеющий ничего общего с его стандартным размером.

Международные спецификации EAN гласят, что "усечение высоты штрихового кода может рассматриваться только в том случае, когда размеры упаковки не позволяют напечатать стандартный код".

Всегда следует иметь в виду и помнить, что штриховой символ EAN был специально разработан таким образом, чтобы в точке расчетов магазина он мог быть считан в любом направлении. Это означает, что символ должен быть считан сканером с первого раза. Когда код усечен по высоте, он теряет свойство многонаправленного сканирования. Это, в свою очередь, ведет к тому, что кассиру приходится несколько раз проносить товар над лазерным сканером. Именно по этой причине торговые фирмы, как правило, стараются избегать приобрете-

ния товара с усеченным кодом. Помимо того, что это вызывает недоверие к самому процессу сканирования и в целом штриховому кодированию, каждый из посетителей магазина, столкнувшийся с этой ситуацией у кассы, считает, что приобретаемый им товар контролер пробирует несколько раз. А это мало кому нравится.

В настоящее время многие владельцы магазинов просто возвращают такие товары поставщикам и в дальнейшем отказываются приобретать их.

Около 90 % всех проблем со сканированием штриховых кодов в магазинах, в точках расчета с покупателями, возникает по причине уменьшения светлых полей по обеим сторонам штрихового кода.

Штриховой код EAN-13, напечатанный в номинальном размере, требует, чтобы слева от него было оставлено световое поле 3,63 мм, а справа – 2,31 мм. Штриховой код EAN-8 предполагает, что правое и левое поля будут не менее 2,31 мм.

Глава 9. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Республика Узбекистан расположена в средней части Центральной Азии и представляет собой пустыни, полупустыни и степи, пересеченные долинами рек.

На сухих равнинах и в предгорьях Узбекистана обычны сильные ветры и горные сели, которые приводят к развеванию почв и наносят ощутимый ущерб земледелию.

Чрезмерное увеличение орошаемых площадей в бассейне Аральского моря за последние 40 лет послужило причиной одной из крупнейших катастроф в мире – высыханию Аральского моря.

Правительство Узбекистана придает важное значение реализации системы конкретных экологических мер, которая является неотъемлемой частью реформ экономики страны.

Среди проблем окружающей среды для территории Узбекистана наибольшее значение имеют:

- недостаточная обеспеченность населения чистой питьевой водой;
- нехватка пресной воды;
- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- засоление и деградация почв;
- загрязнение воздуха;
- накопление твердых отходов (в том числе токсичных промышленных);

- загрязнение продуктов питания;
- уменьшение биологической продуктивности и сокращение видового разнообразия сообществ;
- подтопление поселений и промышленных объектов;
- разрушение памятников культуры.

Территория Узбекистана относится к регионам с крупными ураново-рудными месторождениями (Центрально-Кызылкумский и При-ташкентский районы), которые являются опасными для населения по радиоактивности.

Опасность представляют также техногенные источники радиоактивности, используемые в промышленности, заброшенные водохранилища радиоактивных отходов и отвалы горных пород; в помещениях – открытые сосуды с ртутью, ее выход из ёмкостей и т.п.

Задачи формирования и применения системы стандартов охраны окружающей среды Республики Узбекистан имеют особое положение в комплексе общих стандартов, объединенных в отдельные системы, которая будет регламентировать основные направления по совершенствованию государственной системы стандартизации Узбекистана (ГСС Уз).

Объектами стандартизации в области охраны природы являются:

- объекты окружающей природной среды – атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва, недра, растительный и животный мир;
- источники и факторы загрязнения и вредного воздействия на окружающую природную среду, загрязняющие вещества;
- экологические системы;
- нормы и правила природопользования;
- методы контроля (отбор проб, испытания, анализ, оценки) в области охраны природы.

Организацию, координацию и обеспечение работ по государственной стандартизации в области регулирования, использования природных ресурсов и охраны окружающей среды от загрязнения и других вредных воздействий осуществляет Госкомприроды. Для осуществления указанных функций Госкомприроды привлекает Государственную специализированную инспекцию аналитического контроля (ГосСИАК).

Для разработки, рассмотрения, согласования и подготовки к утверждению нормативных документов в определенных областях деятельности создаются технические комитеты или базовые организации по стандартизации.

Работы по стандартизации проводятся по годовым планам, составляемым на основе перспективных планов (программ) работ ГосСИАК, технических комитетов и базовых организаций по стандартизации и других заинтересованных организаций и предприятий, утверждаемых Госкомприродой.

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства государственный контроль в области охраны природы производится за состоянием окружающей природной среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, выполнении программ и отдельных мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдению требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

Нормативные документы формирования и применения системы стандартов охраны окружающей среды должны основываться на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и техники и соответствовать законодательству Республики Узбекистан, требованиям международных нормативных документов.

Нормативные документы по стандартизации в области охраны окружающей среды должны устанавливать предельно допустимые нормы нагрузки на окружающую природную среду и содержать требования, ограничивающие неблагоприятное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и гарантирующую населению экологическую безопасность, воспроизводство и охрану природных ресурсов.

Требования нормативного документа в области охраны окружающей среды являются обязательными для соблюдения органами государственного и хозяйственного управления и хозяйствующими субъектами.

Так как окружающая среда – это условия, в которых функционирует организация – предприятие, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимосвязь, то каждая организация – предприятие должна разработать и поддерживать в рабочем состоянии систему управления окружающей средой, которая:

- соответствовала бы характеру, масштабу и воздействию на окружающую среду деятельности хозяйствующих субъектов, продукции или услуг;
- включала бы обязательство в отношении постоянного улучшения окружающей среды и предотвращения её загрязнения;

- включала бы обязательство в отношении соответствия надлежащему природоохранному законодательству и регламентам, а также другим требованиям, с которыми организация–предприятие согласилась;

- предусматривала бы основу для установления целевых и плановых экологических показателей и их анализа;

- документально оформлялось, внедрялось, поддерживалось, а также доводилось бы до сведения всех служащих;

- была бы доступна для общественности.

Организации – предприятия, не имеющие системы управления окружающей средой, должны определить с помощью анализа свое истинное положение относительно окружающей среды.

Анализ должен охватить четыре ключевые области:

- законные и регламентные требования;

- идентификацию важных экологических аспектов;

- изучение всех существующих методов и процедур управления окружающей средой;

- оценивание информации, поступившей по обратной связи после исследования предшествующих событий.

Примерами требований организации–предприятия являются:

- своды правил, применяемые в промышленности;

- договоренности с государственными органами власти;

- нерегламентные руководящие указания.

Документация системы управления окружающей средой должна быть достаточной для описания основных элементов системы охраны окружающей среды и их взаимодействия, а также для объединения с документацией других систем данной организации–предприятия.

К смежной документации можно отнести:

- информацию о процессе;

- организационные схемы;

- внутренние стандарты и рабочие процедуры;

- планы на случай аварийной ситуации на месте.

Организация – предприятие при разработке и поддержании в рабочем состоянии процедур изучения и корректирования несоответствия по охране окружающей среды должна учесть следующие основные элементы:

- идентификацию причины несоответствия;

- идентификацию и выполнение необходимого корректирующего действия;

- выполнение или совершенствование контролирующих мер, необходимых для избежания повторения несоответствия;

– регистрацию любых изменений в письменных процедурах в результате корректирующего действия.

Например, на автомобильном предприятии следует осуществить меры по очистке используемых вод, созданию замкнутого (или максимально приближенного к замкнутому) кругообороту вод в технологических процессах и при мойке автомашин; описать технологию очистки вод, применяемые для этого реагенты; установку масло- и водоотстойников, условия выпуска отработанных и сточных вод в природные водные объекты. Определить методы контроля степени очистки вод.

Необходимо решить вопрос о создании на предприятии пункта диагностики токсичности и дымности автомобилей, а также уровня производимого ими шума. Обеспечить оснащение этих пунктов приборами контроля. Разработать меры по снижению токсичности, дымности и шума обслуживаемых предприятием автомобилей.

Следует учесть влияние степени износа парка обслуживаемых автомобилей на уровень их вредного воздействия на окружающую среду. Указать меры по обеспечению строгого контроля за выходом автомобилей на линию в технически исправном состоянии с надлежаще отрегулированными системами и механизмами. Дать рекомендации по обучению водителей автомобилей приемам вождения с наименьшим загрязнением окружающей среды.

Разработать план мероприятий по максимальному снижению загрязнения окружающей среды (почвы, водных объектов, воздуха) при заправке, загрузке и очистке автомобилей и цистерн, а также меры по обеспечению контроля за микроклиматом в салоне автобусов и в кабине водителя.

Надо обосновать меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха за счет испарения электролита при зарядке аккумуляторов. Указать предельно допустимый выброс вредных веществ, выделяемых при технологических процессах, предельно допустимый выхлоп автомобилей, предельно допустимые концентрации токсичных веществ в приземном слое атмосферы, меры по предотвращению превышения этих концентраций.

Следует также оценить и выгоды от природоохранных мероприятий, в том числе прямые (например, понижение стоимости эксплуатации двигателя, экономия горючего и т.п.), косвенные (например, снижение плотности потока автомобилей и повышение скорости их движения на трассе в результате рациональной организации дорожного движения), а также «неденежные» выгоды, заключающиеся в улучшении экологической обстановки.

Обратить особое внимание на использование топлива и смазочных веществ, которые применяются на предприятии, меры по максимальному снижению их потерь и загрязнения окружающей среды как за счет самих нефтепродуктов, так и за счет продуктов их сгорания.

Необходимо осуществлять контроль за соблюдением выполнения рекомендаций по снижению шума за счет технологических процессов, генераторов переменного тока и движения автотранспорта на предприятии, указать расположение противошумных стенок и выемок.

Следует выявлять степень влияния коротковолновых излучений и радиоизлучений на окружающую среду и реализовать меры по её защите.

Глава 10. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

До провозглашения независимости в Узбекистане не было специализированной научной организации в области стандартизации, метрологии и сертификации. В марте 1992 г. постановлением Кабинета Министров «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан» был создан Узбекский институт исследований и подготовки кадров в области стандартизации, метрологии, сертификации и управления качеством (УзИИПК) Узгосстандарта, на который были возложены исследования и по их результатам создание нормативной базы ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз.

Исследования, начиная с 1992 г., включаются в Государственную научно-техническую программу (ГНТП).

Объектом исследования по теме «Исследование методологических основ и создание государственной системы стандартизации Республики Узбекистан» является работа по созданию ГСС Уз по основе изучения теории и практики стандартизации в Узбекистане, странах СНГ, бывшем СССР, международной и региональной стандартизации.

Целью исследования является создание обновленной системы стандартизации в условиях рыночных отношений, вхождения в СНГ, обеспечение защиты интересов потребителя и государства в вопросах безопасности для жизни, здоровья и имущества населения, окружающей среды, содействие повышению качества и конкурентоспособности продукции.

Социально-экономическое развитие страны, характеризующееся образованием независимого государства, коренными преобразованиями в политической и экономической сферах, обуславливает необходимость принципиально новых взглядов и отношений к стандартизации, кардинального развития и совершенствования ее теоретических и прикладных аспектов. В то же время стандартизация по своей сути способна обеспечить сохранение и укрепление экономических связей между странами СНГ. Исходя из основных целей обновляемой системы стандартизации, определены пути развития принципиальных основ стандартизации в новых экономических условиях, основными из них являются:

- сохранение общих основ стандартизации;
- расширение использования в практике стандартизации межгосударственного опыта;
- активизация участия государства в международной и региональной стандартизации;
- разграничение требований в стандартах на обязательные и рекомендуемые;
- предоставление предприятиям и организациям права разрабатывать и утверждать стандарты предприятия на реализуемую продукцию и услуги;
- разработка стандартов межгосударственными комитетами по стандартизации;
- усиление воздействия стандартизации на управление качеством и оптимизацию номенклатуры продукции на основе международных стандартов ИСО по системам качества.

ГСС Уз должна представлять собой открытую систему, встроенную в единую структуру управления экономикой, основанную на основных принципах стандартизации, определенных постановлением Кабинета Министров «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан» и в соответствии с «Соглашением о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации» от 13 марта 1992 г. ГСС Уз и дальнейшее развитие системы должно базироваться на следующих основных положениях:

1) усиление правовой основы стандартизации, для чего технические нормы стандартов и технических условий должны опираться на соответствующее законодательство. В этих целях на высшем законодательном уровне необходимо установить правовые основы функционирования ГСС Уз, государственного надзора за стандартами и средствами измерений, обеспечения безопасности продукции, охраны окружающей среды;

2) расширение практики использования международного опыта в области стандартизации путем применения и гармонизации требований отечественной нормативной документации с международными;

3) разграничение в нормативных документах требований на обязательные и рекомендуемые, что создает условия для расширения творческой инициативы разработчиков и изготовителей при выборе оптимальных технических решений для создания продукции, в максимальной степени удовлетворяющей потребителя, в том числе с учетом требований мирового рынка;

4) переход к разработке нормативных документов техническими комитетами по стандартизации;

5) разработка и утверждение стандартов предприятия на реализуемую продукцию.

В результате проведенных исследований в 1992 г. УзИИПК разработаны и утверждены Узгосстандартом первые четыре основополагающие государственные стандарты Узбекистана.

Стандарт «ГСС Уз. Основные положения» устанавливает порядок проведения работ по стандартизации, определяет цели и задачи, основные принципы и организацию работ по стандартизации, уровни и виды нормативных документов, порядок их применения, положения по международному сотрудничеству и государственному надзору за стандартами. Три стандарта устанавливают порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации государственных стандартов, стандартов предприятия, технических условий. Утверждено Положение об ответственности за нарушение стандартов, технических условий и метрологических правил.

В 1992 г. разработаны первая редакция проекта Закона Республики Узбекистан «О стандартизации», шесть наименований проектов нормативных документов различных уровней, устанавливающих порядок обеспечения пользователей нормативными документами: проверки, пересмотра, изменения и отмены нормативных документов; прямого применения международных стандартов; постановки на производство продукции производственно-технического назначения и др.

Выполнение работ по тематике 1992 г. позволило создать организационно-методическую основу стандартизации, определить единую техническую политику в области стандартизации.

Выполнена НИР «Исследование и разработка национальной системы сертификации Республики Узбекистан». Объектом исследования явились основные положения и принципы функционирования национальных, международных и региональных систем сертификации.

Цель работы – создание нормативной базы национальной системы сертификации, необходимой и достаточной для ее успешного функционирования и признания на уровне международных организаций и национальных органов по сертификации зарубежных стран.

Опыт стран с развитой рыночной экономикой показывает, что они активно и последовательно используют национальные системы стандартизации и сертификации для проведения сильной государственной технической политики, обеспечивающей четкое регулирование производственно-технических отношений при одновременной правовой и экономической защите потребителей и производителей, в интересах общества в целом.

Анализ и оценка систем сертификации, действующих и признанных на международном уровне, а также национальных систем ряда зарубежных стран, в том числе Российской системы сертификации («ГОСТ Р») позволяет наметить основные направления развития работ по созданию в Узбекистане собственной национальной системы сертификации.

Прежде всего должна быть сформирована правовая база для обязательной сертификации продукции (процессов, услуг), в стандартах на которую установлены требования по обеспечению безопасности для жизни, здоровья и имущества граждан, охраны окружающей среды, взаимозаменяемости и совместимости.

Другим направлением работы по созданию системы сертификации является разработка основополагающих нормативных документов, составляющих основу системы. В 1992 г. утверждены шесть основополагающих нормативных документов, устанавливающих: основные положения национальной системы сертификации и аккредитации испытательных лабораторий (центров); форму, размеры и технические требования к национальному знаку соответствия; порядок подготовки и проведения сертификации, выдачи сертификатов соответствия; основные положения обязательной сертификации импортируемой продукции.

В соответствии с основополагающими нормативными документами целями сертификации являются:

- защита интересов потребителей в вопросах соблюдения установленных обязательных требований к продукции (процессам, услугам);
- устранение технических барьеров в международной торговле;
- повышение конкурентоспособности продукции.

Объектом исследования по теме «Исследование и разработка государственной системы обеспечения единства измерений Республики Узбекистан» является сравнительный анализ состояния метрологиче-

ского обеспечения в зарубежных странах и Республике Узбекистан, разработка научно обоснованной концепции единства измерений, определение перспективных направлений научных исследований в области метрологии и метрологического обеспечения.

Цель исследования – создание государственной системы единства измерений, отвечающей современным международным требованиям в достижении достоверности (точности) измерений по обеспечению конкурентоспособности продукции, в здравоохранении, охране окружающей среды, научно-исследовательской, коммерческой и другой деятельности Республики Узбекистан.

В ходе исследований, изучения состояния метрологического обеспечения в США и ряде европейских стран сделан сравнительный анализ современного уровня обеспечения единства измерений в Узбекистане. Выявлены основные направления совершенствования ГСИ Уз, определены концептуальные основы метрологии и метрологического обеспечения экономики и непродовольственной сферы деятельности. По результатам исследований разработан ряд основополагающих государственных стандартов Узбекистана со сроком введения с 1 января 1993 г.

Эффективность результатов работы основывается на внедрении основополагающих стандартов ГСИ Уз, обеспечивающих переход экономики к рыночным отношениям, а также определяется социальным эффектом.

В 2000 г. НИР проводилась по ГНТП на 2000 – 2002 гг. «Разработка высокоэффективных приборов, эталонных и образцовых средств измерений, методов стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения отраслей экономики республики».

По теме «Создание аппаратуры тестирования для оценки эксплуатационных свойств материалов и изделий» Республиканским научно-исследовательским институтом охраны труда (РНИИОТ) проведен анализ существующих методик по оценке защитной эффективности сорбционно-фильтрующих материалов и газопылезащитных средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД). Установлено, что оценка защитных свойств СИЗОД, предназначенных для предохранения от вредных выделений парообразных органических веществ, может осуществляться по двум контрольным веществам: бензолу (в странах СНГ) и четыреххлористому углероду (в западноевропейских странах и Японии). В связи с принятием конвенции об уменьшении выбросов фтор и хлоруглеводородов, разрушающих озоновый слой, ведутся работы по применению менее вредного вещества.

В свете изложенного, в данном исследовании разрабатывалась аппаратура по оценке времени защитного действия по бензолу в соответствии с ГОСТ 12.4.158-90. Установка изготовлена, смонтирована и апробирована для оценки защитных свойств газопылезащитных СИЗОД и материалов для их изготовления по парам бензола. Методика апробирована при испытании газопылезащитных респираторов «УМИД» и «ЛОЛА-А». Аппаратура полностью соответствует межгосударственному стандарту и позволяет поддерживать концентрацию вредного вещества в паровоздушной смеси с погрешностью, не превышающей 5%, что в допустимых пределах. Погрешность измерения выходного параметра – времени защитного действия, или времени проскока – не превышает 10%.

По этой же теме разработана, изготовлена и смонтирована установка с аппаратурой для оценки выделений формальдегида в воздух производственных и рабочих помещений из мебели, древесностружечных плит (ДСП) и древесно-волокистых плит (ДВП). Необходимость в создании такой аппаратуры возникла в связи с ужесточением требований по безопасности и вредному воздействию на человека и окружающую среду выделений паров формальдегида из ДСП, ДВП и изделий из них: в межгосударственные стандарты ГОСТ 16371-93 «Мебель. Общие технические условия» и ГОСТ 19917-93 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия» в 1999 г. введен дополнительный показатель безопасности. Соответствующей установки и аппаратуры для определения этого показателя в республике не было.

По теме «Разработка нормативных документов для национальной системы неразрушающего контроля» на основе анализа европейских нормативных документов и методических документов России и Беларуси, с учетом практики работ по неразрушающему контролю в промышленности Узбекистана, разработаны два государственных стандарта Узбекистана и руководящий документ, устанавливающие общие требования к организации и порядку проведения в Узбекистане неразрушающего контроля продукции и объектов, которые регламентируют минимальные требования к лабораториям неразрушающего контроля и их персоналу.

По теме «Разработка и совершенствование государственной системы стандартизации Узбекистана, гармонизированной с международной стандартизацией и требованиями Всемирной торговой организации», изучены требования Соглашения по техническим барьерам в торговле, Генерального соглашения по техническим барьерам в торговле услугами. Установлено, что нормативно-правовые акты республики, в основном, соответствуют требованиям Всемирной торговой

организации. В соответствии с ГНТП, начиная с 2000 г., началась работа по пополнению комплекса нормативно-правовых актов республики и актуализации действующих.

Внесены соответствующие изменения в Закон «О стандартизации», разработан проект Закона «О технических мерах в торговле». Приняты государственные стандарты Узбекистана O'z DSt 995:2001 Услуги. Основные положения, O'z DSt 996:2001 Услуги. Основные термины и определения, O'z DSt 1.20:2001 ГСС Уз. Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации административно-территориальных стандартов. Внесено изменение №1 в O'z DSt 1.0:1998 ГСС Уз. Основные положения.

В 2001 – 2002 гг. планируется принятие государственных стандартов Узбекистана, регламентирующих основные положения разработки технических регламентов, добровольных стандартов, общие требования к оценке качества услуг, перестроить планирование стандартизации в соответствии с требованиями Кодекса добросовестной практики применительно к подготовке, утверждению и применению стандартов.

По теме «Совершенствование национальной системы сертификации и ее развитие в соответствии с требованиями соглашений Всемирной торговой организации» на основе анализа международных стандартов, устанавливающих требования к системам подтверждения соответствия, европейской системы аккредитации организаций по подтверждению соответствия, изучения практики стран СНГ по этой проблеме, а также в Узбекистане, разработан пакет нормативных документов, устанавливающих требования к органу по сертификации, испытательным лабораториям, порядок аккредитации испытательных лабораторий и проведения инспекционного контроля деятельности аккредитованных органов по сертификации.

По теме «Развитие и совершенствование государственной системы обеспечения единства измерений» разработано шесть наименований нормативных документов, регламентирующих порядок аккредитации базовых организаций и юридических лиц, занимающихся проблемами стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов, утверждено положение о базовой организации. Установлен порядок осуществления государственного метрологического надзора за состоянием и применением методик выполнения измерений и инспекционного надзора за проведением калибровочных работ, а также организации и проведения метрологической аттестации измерительных комплексов по измерению расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления.

Нормативные документы разработаны по результатам анализа международных, региональных и отечественных стандартов, литературных источников и по результатам практики внедрения в Узбекистане системы калибровки средств измерений, методик выполнения измерений, метрологической аттестации расходомерных комплексов.

Целью исследований по теме «Создание и внедрение системы стандартов для продукции шелководства», выполняемой Узбекским научно-исследовательским институтом шелководства (УзНИИШ), является создание, испытание и внедрение стандартов для продукции шелководства. Объекты исследований – коконы и грены тутового шелкопряда, лист шелковицы.

В 2000 г. исследования проводились по четырем направлениям получены следующие результаты

1. Испытаниями O'z DSt 781-97 «Коконь тутового шелкопряда воздушно-сухие, поставляемые на экспорт» в восьми районах Андижанской, Ферганской, Наманганской и Ташкентской областей и в лаборатории УзНИИШ (по определению технологических показателей размотки коконов) подтверждена возможность предварительного отбора наилучших партий коконов в количестве 20-25%, которые могут быть экспортированы по цене в 2,0-2,5 раза выше, чем основная масса заготавливаемых коконов.

2. Производственные испытания O'z DSt 923-99 «Грена тутового шелкопряда гибридная. Технические требования» проведены на Ферганском и Кокандском гренажных заводах. Объектом изучения были партии грены гибридов Фергана 5 и Фергана 6. Анализ образцов грены и установление сорта проводились в лабораторных условиях. По результатам испытаний предложено внести в стандарт изменения:

- классификационные нормативы баллов для III, II и I сортов гибридной грены установить соответственно в пределах: от 20 до 25, от 25 до 29, от 29 и более.

- методику ценообразования одной коробки грены исключить из текста стандарта.

3. Производственные испытания O'z DSt 949:2000 «Лист шелковицы. Технические требования» проведены в двух шелководческих хозяйствах Андижанской и Наманганской областей. Опытная выкормка гусениц тутового шелкопряда проводилась в соответствии с техническими требованиями стандарта на лист шелковицы, выращенного при различных агротехнических условиях. Качество листа определялось содержанием пигментов хлорофилла «а» и «в» и каротиноидов, определение содержания пигментов проводилось визуально при сравнении с эталонным образцом.

Результаты исследований показали, что кормление гусениц листом разного качества влияет на биологические показатели, урожайность и сортовой состав коконов тутового шелкопряда. При помощи эталонного образца можно визуальнo и быстро определить в полевых условиях качество поставляемого корма. При условии кормления гусениц листом II сорта увеличивается жизнеспособность гусениц на 10%, урожайность коконов на 13 кг с одной коробки гусениц, улучшается сортовой состав коконов на 10% и сокращается длительность гусеничного периода на 2 – 3 дня по сравнению с результатами кормления гусениц листом III сорта.

4. Испытания и корректировка первой редакции проекта стандарта «Коконы тутового шелкопряда племенные Технические требования» проводились на примере материала Ферганского гренажного завода. Это были племенные гибридные коконы Маргилан X Мархамат и Атлас X Асака.

На основании анализа качественных показателей коконов, взятых из 22 партий указанных гибридов, предложено внести в проект стандарта следующие изменения:

- количество коконов не соответствующей формы, присущей данной породе или гибриду, из разряда основных показателей перевести в разряд вспомогательных с предельным значением до 2%;
- с учетом приведенного изменения в формулу для определения балла кокона внести соответствующую поправку;
- классификационные нормативы для III, II и I сортов племенных коконов установить соответственно от 3 до 4, от 4 до 5, от 5 и более.

С учетом этих замечаний подготовлена вторая редакция стандарта.

Целями и задачами исследования по теме ГНТП «Разработка и совершенствование нормативно-методической базы по сертификации прикладных программ, автоматизированных систем, технических средств вычислительной техники, телекоммуникационного оборудования» являются нормативно-методическое обеспечение сертификации прикладных программ (ПП), автоматизированных систем (АС), технических средств вычислительной техники (ВТ), телекоммуникационного оборудования.

По результатам исследований подготовлен перечень нормативных документов Международной организации по стандартизации (ИСО), Международной электротехнической комиссии (МЭК). На основе изучения основных нормативных и технических документов, регламентирующих процесс создания, разработки, использования и тестирования средств информационных технологий определены состав и структура нормативно-правовой документации и подготовлены проекты норма-

тивной и технической документации для сертификации АС, технических средств ВТ, телекоммуникационного оборудования и баз данных.

Работа выполняется на уровне разработок государств – участников «Соглашения о создании информационного пространства в странах СНГ».

Глава 11. СТАНДАРТИЗАЦИЯ В РАМКАХ ВСЕМИРНОЙ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На заключительной сессии Комитета по торговым переговорам (Марокко, апрель 1994 г.) на уровне министров, представляющих 124 правительства и Европейские сообщества, принята Декларация, закрепляющая успех восьмилетнего Уругвайского раунда.

Участники переговоров полагают, говорится в Декларации, завершение Раунда «укрепит мировую экономику и послужит расширению торговли, инвестиций, занятости и росту доходов во всем мире».

Достигнута договоренность о принятии Соглашения по Всемирной торговой организации (ВТО), которое знаменовалось переходом от Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ) 1947 г. к ВТО.

При создании ВТО участники торговых переговоров руководствовались тем, «что их отношения в области торговли и экономической политика должны осуществляться с целью повышения жизненного уровня, обеспечения полной занятости и значительного и постоянного роста уровня реальных доходов и эффективного спроса, а также расширения производства и торговли товарами и услугами при оптимальном использовании мировых ресурсов в соответствии с целями устойчивого развития, стремясь при этом к охране и сохранению окружающей среды и к расширению возможностей для этого путями, совместимыми с их потребностями и интересами на различных уровнях экономического развития».

При этом усилия ВТО направляются на обеспечение развивающимся странам гарантированной доли в росте международной торговли путем значительного сокращения тарифов и других препятствий в торговле и устранения дискриминации в международных торговых отношениях, создания более жизнеспособной и устойчивой многосторонней торговой системы на основе ГАТТ.

Неотъемлемой частью Соглашения по ВТО являются правовые документы, именуемые «Многосторонние торговые соглашения» и

«Соглашения с ограниченным кругом участников» (для тех членов ВТО, которые их приняли). К указанным соглашениям, например относятся: Генеральные соглашения по торговле услугами (ГАТС) о предотгрузочной инспекции, о таможенной стоимости, об импортном лицензировании, о технических барьерах в торговле (ТБТ), по сельскому хозяйству, по текстильным изделиям и одежде, о торговле гражданской авиатехникой, по молочным продуктам, по говядине и т.д.

Для руководства ВТО учреждаются Генеральный совет с функциями Органа разрешения споров, Советы по торговле товарами, услугами, по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС), Секретариат, возглавляемый Генеральным директором. Образуется различные комитеты. Решения принимаются большинством голосов, если не достигнут консенсус. Однако решения о принятии в ВТО государств принимаются Конференцией министров большинством в две трети голосов членов ВТО.

Официальными языками ВТО являются английский, испанский и французский.

Устранение технических барьеров в торговле товарами и услугами обеспечивается техническими регламентами и стандартами, и поэтому к этим документам выдвигаются определенные требования Соглашений по ТБТ и ГАТС.

11.1. Соглашение по техническим барьерам в торговле

Соглашение по ТБТ основывается на следующих принципах:

- международные стандарты и системы оценки соответствия качества путем повышения эффективности производства и облегчения ведения международной торговли способствуют реализации важной задачи ВТО, изложенной в Декларации;

- создание условий, чтобы технические регламенты и стандарты, включая требования к упаковке, маркировке, этикетированию и процедурам оценки соответствия техническим регламентам и стандартам, не создавали излишних препятствий для международной торговли.

- ни одной стране не должно быть воспрепятствовано принятие мер, необходимых для обеспечения качества ее экспорта, или защиты жизни и здоровья людей, животных или растений, охраны окружающей среды, или предотвращение обманной практики, причем на том уровне, который страна считает целесообразным при условии исключения произвольной или неоправданной дискриминации между странами;

– ни одной стране не должно быть воспрепятствовано принятию мер, необходимых для защиты интересов безопасности;

– возможный вклад, который международная стандартизация может внести в передачу технологии из развитых в развивающиеся страны.

Для целей Соглашения по ТБТ применяются термины и определения, которые имеют те же значения, что и в определениях, принятых ИСО/МЭК 2:1996 (O'z DSt 1.10), но с учетом их контекста, предмета и цели Соглашения по ТБТ.

Термины и определения для целей Соглашения по ТБТ:

технические меры в торговле – меры технической политики, включающие установление и введение в действие обязательных для соблюдения требований к товарам, а также применение процедур обязательного подтверждения соответствия товаров указанным требованиям;

технические барьеры в торговле – различия требований в отечественных и принятых в международной практике технических регламентов и стандартов или процедур подтверждения соответствия, имеющие большее ограничительное воздействие, чем это необходимо для достижения установленных законодательством целей разработки технических регламентов и стандартов и приводящих, в связи с этим, к дополнительным по сравнению с обычной коммерческой практикой затратам средств и (или) времени для реализации товаров на мировом или отечественном рынке;

технический регламент – документ, в котором устанавливаются характеристики товара или связанные с ними процессы и методы производства, включая применимые административные положения, соблюдение которых является обязательным. Он может также включать или исключительно содержать требования к терминологии, обозначениям, упаковке, маркировке или этикетированию в той степени, в которой они применяются к товару, процессу или методу производства.

Согласно определению, принятому O'z DSt 1.10, *регламент* – «документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти». *Технический регламент* – «регламент, содержащий технические требования либо непосредственно, либо путем ссылки на стандарт, документ технических условий, или свод правил, либо путем включения в себя содержания этих документов». Отсюда и проистекает принцип «строительного блока», состоящего из возможных вариантов компоновки требований, устанавливаемых в технических регламентах (рисунок 10).

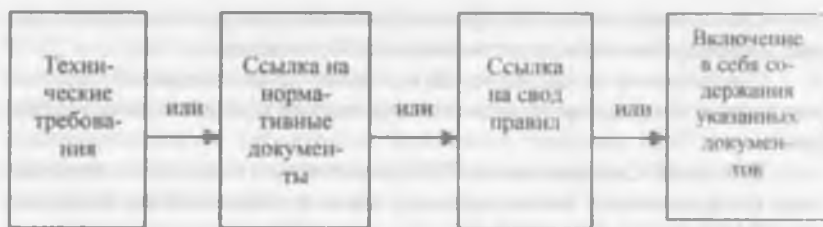


Рисунок 10. Варианты компоновки требований в технических регламентах

Стандарт – документ, утвержденный компетентным органом, который содержит предназначенные для общего и многократного использования правила, руководства или характеристики к товарам или связанным с ними процессами и методами производства, соблюдение которых не обязательно. Он может также включать или исключительно содержать требования к терминологии, обозначениям, упаковке, маркировке и этикетированию в той степени, в которой они применяются к товару, процессу или методу производства.

Согласно определению O'z DSt 1.10, стандарты могут быть обязательными или добровольными в отличие от стандартов для целей Соглашения по ТБТ, применение которых не обязательно.

Процедуры оценки соответствия – любая процедура, применяемая прямо или косвенно с целью определения того, выполняются ли соответствующие требования, содержащиеся в технических регламентах или стандартах.

Процедуры оценки включают, в частности, выборочный контроль; испытание и инспектирование; оценку, проверку и подтверждение соответствия; регистрацию, аккредитацию и одобрение, а также их сочетание.

Член ВТО создает Информационный центр, способный отвечать на вопросы и предоставлять документацию по запросам, касающиеся:

- принятых или разрабатываемых технических регламентов, стандартов, процедур оценки соответствия (на всех уровнях);
- членства и участия члена ВТО или его центральных или местных правительственных органов в международных (региональных) организациях по стандартизации и системах оценки соответствия, а также в двухсторонних и многосторонних договоренностях в рамках Соглашения по ТБТ;
- местонахождения Информационного центра (центров).

Копии документов предоставляются по справедливой цене на одном из официальных языков. При большом объеме документа допускается направлять его в изложении.

Важным условием членства в ВТО является признание и соблюдение Кодекса добросовестной практики применительно к подготовке, утверждению и применению стандартов национальными органами по стандартизации. Органы по стандартизации, признавшие Кодекс добросовестной практики и соблюдающие его, признаются членами ВТО как соблюдающие принципы Соглашения по ТБТ.

Кодекс добросовестной практики представляет собой свод правил, соблюдение которых членами ВТО обязательно:

- орган по стандартизации, принявший Кодекс (или выходящий из него) уведомляет об этом Информационный центр ИСО/МЭК с указанием названия и адреса органа и сферу его текущей и предполагаемой деятельности по стандартизации;

- в стандартах на импортируемые товары устанавливается режим не менее благоприятный, чем товарам национального происхождения;

- стандарты не должны создавать излишних препятствий в международной торговле;

- применяются международные стандарты, если они приняты или разрабатываются;

- орган по стандартизации по возможности широко участвует в разработке международных стандартов;

- следует избегать дублирования разработки стандартов с международными (региональными) организациями;

- в стандартах устанавливаются требования к эксплуатационным характеристикам товара, а не к конструктивным или описательным;

- раз в шесть месяцев орган по стандартизации публикует программу работ по стандартам, а также по утвержденным стандартам за прошедший период. При этом названия стандартов публикуются на одном из официальных языков ВТО. В программе указывается, согласно требованиям ИСОНЕТ, для каждого стандарта классификационная система и система кодов по пяти стадиям разработки.

Член ИСО/МЭК прилагает все усилия, чтобы стать членом ИСОНЕТ. Другие органы по стандартизации стремятся к ассоциированию с членом ИСОНЕТ.

Предусматривается 60 дней для представления замечаний по проекту стандарта. После утверждения стандарта он немедленно публикуется.

11.2. Генеральное соглашение по техническим барьерам в торговле услугами

В последние годы XX века доля услуг в мировом экономическом балансе возросла. В международной торговле лидируют услуги туризма и транспортных перевозок, далее — финансовые услуги (банковские, страхования и консультационные), лизинговые, дистрибьютерские, образования, здравоохранения, аудиторские, фрахтовые, трастовые, рекламные.

ГАТС представляет собой многосторонний свод принципов и правил для торговли услугами с целью расширения такой торговли на условиях гласности и постепенной либерализации, а также содействия экономическому росту всех торговых партнеров и развитию развивающихся стран.

В пределах ГАТС каждый член ВТО должен немедленно и безусловно предоставлять для услуг и поставщиков услуг любого другого члена режим, не менее благоприятный, чем тот, который он предоставляет для аналогичных услуг или поставщиков услуг любой другой страны.

Каждый член ВТО безотлагательно, за исключением чрезвычайных ситуаций, самое позднее со времени вступления их в силу, публикует все меры, применяемые правительственными и неправительственными органами, имеющими отношение к ГАТС.

При этом безотлагательно, или, по крайней мере, раз в год информирует Совет по торговле услугами о принятии новых или каких-либо изменениях в существующих законодательных и нормативно-правовых актах. Об этом информируются также другие члены ВТО по их запросам через создаваемый Информационный пункт (пункты), аналогичные Информационным центрам, создаваемым по Соглашению по ТБТ.

Членам ВТО, присоединившимся к ГАТС, не воспрепятствуется вступать в какое-либо соглашение между сторонами при условии, что такое соглашение:

- не допускает дискриминацию или устраняет всякую дискриминацию;
- устраняет принятие новых и существующие дискриминационные меры.

ГАТС регулирует отношения между членами ВТО, присоединившимися к соглашению по следующим вопросам:

- полная интеграция рынков рабочей силы;
- касающимся разрешений на жительство и работу;

- квалификационные требования и процедуры;
- требования лицензирования;
- признание полученного (приобретенного) образования, лицензий, сертификатов, свидетельств, выданных в определенной стране;
- регулирование деятельности монопольных поставщиков услуг;
- международные переводы и платежи по текущим операциям;
- исключение фактов нанесения чрезмерного ущерба коммерческим, экономическим и финансовым интересам любого другого члена ВТО;
- предоставление субсидий и приемлемости процедур компенсационных мер;
- повышение уровня либерализации торговли услугами;
- урегулирование споров и исполнения решений;
- техническое сотрудничество;
- консультации.

Нормативно-правовые акты Узбекистана, в основном, соответствуют требованиям ВТО. Так, например, Законом «О стандартизации» введен новый уровень стандартизации – административно-территориальный, в республике применяются международные, межгосударственные, региональные, государственные, отраслевые стандарты и стандарты предприятия и они не должны создавать излишних препятствий для международной торговли, импортируемая продукция в части обязательных требований должна соответствовать стандартам республики. Аналогичные требования изложены и в государственном стандарте, регламентирующем основные положения.

Законом «О качестве и безопасности пищевой продукции» нормативные документы всех уровней, включая межгосударственные стандарты на пищевую продукцию, переведены в ранг технических регламентов, так как все показатели и характеристики качества нормативных документов являются обязательными для соблюдения.

Ряд международных стандартов применяется в качестве государственных стандартов: термины и определения по стандартизации – МС ИСО/МЭК 2:1996; по качеству – O'z DSt ISO 9000:2000; по принципам и методам терминологии – МС ИСО 704 – 87; по применению международных и региональных стандартов в качестве национальных стандартов – МС ИСО 21:1999; по системам качества – МС ИСО серии 9000 и 1000; по каталогизации стандартов – МС ИСО 7220:1996. По международным стандартам выпускаются инвалидные коляски.

Для выполнения требований ВТО в полном объеме в ближайшие годы необходимо обеспечить широкое применение международных, межгосударственных, региональных стандартов на продукцию (услу-

ги), для чего ввести планирование в соответствии с О'z RH 51-040 на основе и по результатам массовой научно-технической экспертизы проектов и утвержденных нормативных документов. Требуется формирование технического законодательства по группам однородной продукции, обеспечить сближение статуса отечественных и международных стандартов (в части добровольности их применения). Необходимо завершить формирование технических комитетов по стандартизации во всех отраслях экономики с одновременным сближением общей структуры республиканских технических комитетов со структурой ТК ИСО и МЭК и введения практики образования совместных ТК; создание Информационного центра для обеспечения взаимодействия с членами ВТО.

Глава 12. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

12.1. Международная организация по стандартизации

Международная организация по стандартизации (ИСО) была создана в 1946 г. на заседании Комитета ООН по координации стандартов. В том же году на заседании Генеральной ассамблеи был принят Устав ИСО, который определил статус организации, ее структуру, функции основных органов и методы работы.

Генеральная ассамблея ИСО, состоявшаяся 14 октября 1946 г., приняла решение о том, что организация официально начнет свою деятельность после ратификации Устава и Правил процедур 15 национальными организациями по стандартизации. Пятнадцатая ратификация поступила от Дании 23 февраля 1947 г. – эта дата считается днем основания ИСО.

В настоящее время членами ИСО являются национальные организации по стандартизации из 146 стран. Агентство Узстандарт представляет Республику Узбекистан в ИСО в качестве действительного члена с 1994 года.

В Уставе ИСО записано, что «Целью организации является содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности».

Техническое бюро Совета вырабатывает рекомендации Совету по вопросам организации, координации и планирования технической дея-

тельности ИСО. Бюро рассматривает предложения по созданию новых и роспуску действующих технических комитетов, готовит предложения по изменению Директив по технической работе, по поручению Совета утверждает названия технических комитетов и определяет сферы их деятельности, закрепляет ведение секретариатов технических комитетов за комитетами-членами и т. д.

Технические органы ИСО, разработка международных стандартов. Основным видом деятельности ИСО является разработка международных стандартов. Поэтому главным структурным подразделением организации являются технические комитеты, которых в настоящее время 187, а всего рабочих органов: технических комитетов, подкомитетов – 552, рабочих групп – 2100, в общей сложности около 2858.

Международные стандарты ИСО не являются обязательными. Каждая страна вправе применять их целиком, отдельными разделами или вообще не применять. Однако в условиях острой конкуренции на мировом рынке изготовители продукции, стремящиеся поддержать высокую конкурентоспособность продукции, вынуждены применять стандарты ИСО и других международных организаций. Поэтому при разработке международных стандартов идет серьезная борьба между отдельными странами, отдельными крупнейшими мировыми изготовителями соответствующей продукции за формулировки требований, которые закладываются в эти стандарты.

Международный стандарт разрабатывается не на каждый вид продукции. Разработка стандартов включается в программу технических органов только в том случае, если эти стандарты необходимы для расширения торговли между странами, направлены на обеспечение требуемого уровня безопасности людей и охраны здоровья, защиты окружающей среды. Поэтому при внесении предложений о разработке стандартов ИСО в каждой отдельной области требуется обоснование необходимости проведения этих работ.

То же относится и к содержанию самих стандартов. Так как в стандарте на конкретную продукцию должен быть предусмотрен уровень технических требований к ней и методы их измерения и испытания, то в практике международной стандартизации основной акцент при разработке стандартов на продукцию делается на установление единых методов испытаний продукции.

Помимо установления указанных требований в международных стандартах определяются требования к продукции в части ее безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды, взаимозаменяемости и технической совместимости.

Что же касается других требований к качественным характеристикам продукции, то они в большинстве случаев не устанавливаются в стандартах ИСО вследствие наличия множества уровней качества данной продукции, изготавливаемой в различных странах; в конечном счете эти вопросы регулируются непосредственно между изготовителем продукции и ее потребителем через цену. В результате только 20 % стандартов ИСО содержат технические требования к конкретной продукции.

Действующая в ИСО процедура разработки стандартов позволяет всем без исключения странам, участвующим в работе технических органов, принимать участие в заседаниях этих органов, представлять на рассмотрение других комитетов-членов предложения о разработке международных стандартов, представлять свои замечания и голосовать по проектам стандартов.

Сами проекты международных стандартов разрабатываются рабочими группами, в которых принимают участие специалисты ведущих стран в каждой рассматриваемой области.

В зависимости от степени заинтересованности каждый комитет-член ИСО определяет статус своего участия в работе каждого технического комитета. Членство может быть: активным (члены «Р»), в качестве наблюдателя (члены «О»).

Активное членство обязывает направлять представителей на заседания технических комитетов, принимать участие в разработке и рассмотрении проектов международных стандартов, голосовать по рассматриваемым документам.

Члены «О» пользуются правом получения одного экземпляра всех рабочих документов ТК и могут участвовать в заседаниях в качестве наблюдателей.

Процесс разработки международных стандартов в ИСО довольно продолжителен, поэтому стоит вопрос об ускорении процедуры работы ИСО с целью сокращения этих сроков. Особое значение этот вопрос приобретает применительно к быстро развивающимся отраслям, таким как новые материалы, приборостроение, информационная технология и др. Дело в том, что в некоторых областях средний срок жизни изделия составляет 3–4 года и, конечно, разработка международного стандарта в течение 4–5 лет, как это имеет место сегодня, становится тормозом на пути технического прогресса, развития торгово-экономического сотрудничества.

В последнее время в ИСО рассматриваются предложения о существенном сокращении сроков разработки стандартов, в частности, путем принятия прогрессивных национальных стандартов отдельных

стран в качестве международных стандартов, введения так называемых временных стандартов ИСО и др.

Публикации ИСО. Международная организация по стандартизации издает целый ряд различных материалов. Прежде всего она публикует международные стандарты, которые имеют буквенный индекс и цифровой номер (например, ISO 5827).

В ряде случаев издаются технические доклады, в которых сообщается о ходе работ по стандартизации по определенной теме либо приводятся фактическая информация и данные, которые обычно не включаются в стандарты.

В феврале каждого года выходит в свет Каталог международных стандартов (ISO Catalogue), в котором они расположены по областям применения и тематическим группам.

Помимо стандартов ИСО совместно с МЭК публикует так называемые «руководства» (Guides) по наиболее актуальным темам в области международной стандартизации.

ИСО издает библиографические указатели, где перечисляются стандарты и проекты стандартов ИСО, а также стандарты других международных организаций, относящиеся к одной области.

Полный текст всех стандартов ИСО, относящихся к одной определенной области, публикуется в тематических сборниках (Handbooks).

Кроме этих изданий, публикуются Отчет о работе ИСО за прошедший год (ежегодно) и Техническая программа ИСО (два раза в год), где указываются заглавия проектов международных стандартов и стадии их разработки. В 1985 г. был издан Предметный указатель действующих международных стандартов. Он составлен по ключевым словам (KWIC). Ежегодно выходит справочник, содержащий информацию о структуре ИСО, о комитетах-членах и сфере деятельности каждого технического комитета (ISO Memento). Хроника работ ИСО отражается в ежемесячном информационном бюллетене (ISO Bulletin).

12.2. Международная электротехническая комиссия

Работы по международному сотрудничеству в области электротехники были начаты в 1881 г., когда был созван первый Международный конгресс по электричеству. В 1904 г. на заседании правительственных делегатов Международного конгресса по электричеству в Сен-Луисе (США) было принято решение о необходимости создания специального органа, занимающегося вопросами стандартизации терминологии и параметров электрических машин.

Формальное создание такого органа – Международной электротехнической комиссии (МЭК) – состоялось в 1906 г. в Лондоне на конференции представителей 13 стран.

В периоды 1914–1919 гг. и 1939–1946 гг. МЭК прерывала свою работу в связи с мировыми войнами. В 1946 г. была создана ИСО и МЭК присоединилась к ней на автономных правах, сохранив независимость в финансовых и организационных вопросах.

Территориально секретариаты этих организаций расположены в одном здании в Женеве.

Сферы деятельности ИСО и МЭК четко разграничены – МЭК занимается стандартизацией в области электротехники, электроники, радиосвязи, приборостроения, ИСО – во всех остальных отраслях.

Страны представлены в МЭК национальными комитетами, которые должны представлять интересы всех отраслей промышленности. В большинстве стран в качестве таких национальных комитетов выступают национальные организации по стандартизации. Вместе с тем в некоторых из стран национальные комитеты по участию в МЭК действуют независимо от национальных организаций по стандартизации (например, такие страны, как Франция, ФРГ, Италия, Бельгия и др.).

В настоящее время членами МЭК является 41 национальный комитет. В этих странах проживают 80 % населения земного шара, потребляющие 95% мирового производства электроэнергии. Это, в основном, промышленно развитые страны, а также ряд развивающихся стран, располагающих перечисленными выше отраслями производства. Официальные языки МЭК – английский, французский и русский.

Целями МЭК, согласно ее Уставу, является содействие международному сотрудничеству в решении вопросов стандартизации и смежных с ним проблем в области электротехники и радиоэлектроники.

Основной задачей комиссии является разработка международных стандартов в названной области.

Высшим руководящим органом МЭК является Совет, в котором представлены все национальные комитеты стран. Выборными должностными лицами являются президент (избираемый на трехлетний период), вице-президент, казначей и генеральный секретарь. Совет собирается ежегодно на свои заседания поочередно в различных странах и рассматривает все вопросы деятельности МЭК как технического, так и административного и финансового характера. При Совете действуют финансовый комитет и комитет по вопросам стандартизации потребительских товаров.

Все решения принимаются большинством голосов, однако в случае равного распределения голосов между «за» и «против» какого-либо решения президент имеет право решающего голоса.

При Совете МЭК создан Комитет действия, который по поручению Совета рассматривает все вопросы. Комитет действия подотчетен в своей работе Совету и представляет ему свои решения на утверждение. В его функции входят: контроль и координация работы технических комитетов, определение новых направлений работ, решение вопросов, связанных с применением стандартов МЭК, разработка методических документов по технической работе, сотрудничество с другими организациями.

Совет выбирает 12 членов Комитета действия сроком на 6 лет, причем одна треть переизбирается в конце каждых трех лет. Кроме того, членами Комитета действия являются президент, вице-президент, казначей и генеральный секретарь.

Решения на заседаниях принимаются также простым большинством голосов.

Комитет действия может создавать консультативные группы для рассмотрения конкретных проблем координации деятельности технических органов, например, созданы две такие группы – Консультативный комитет по вопросам электробезопасности (АКОС) и Консультативный комитет по вопросам электроники и связи (АСЕТ). Необходимость их создания объясняется тем, что в области электробезопасности в МЭК действует около 20 технических комитетов и подкомитетов (электробытовые приборы, радиоэлектронная аппаратура, высоковольтная аппаратура и т. д.). Позиция технических комитетов в отношении обеспечения безопасности может быть различна, и поэтому необходимо обеспечить единообразный подход к решению этих вопросов. То же относится и к АСЕТ. Членами АКОС и АСЕТ являются председатели и секретари соответствующих технических комитетов.

Кроме того, Комитет действия может создавать рабочие группы для рассмотрения конкретных технических проблем. Например, такие группы были созданы по вопросам электромагнитной совместимости, по модульным размерам электрического и электронного оборудования.

Бюджет МЭК, как и бюджет ИСО, складывается из взносов стран и поступлений от продажи международных стандартов.

Структура технических органов МЭК такая же, как и ИСО: технические комитеты (ТК), подкомитеты (ПК) и рабочие группы (РГ). В целом в МЭК создано более 80 ТК, часть которых разрабатывает международные стандарты общетехнического и межотраслевого характера (например, комитеты по терминологии, графическим изображениям,

стандартным напряжениям и частотам, климатическим испытаниям и др.), а другая – стандарты на конкретные виды продукции (трансформаторы, изделия электронной техники, бытовая радиоэлектронная аппаратура и др.).

Процедура разработки стандартов МЭК регламентируется ее Уставом, Правилами процедуры и Общими директивами по технической работе. Каждые 1–1,5 года ТК (ПК) на заседаниях составляют (или корректируют) программы своих работ. Ежегодно в программу МЭК включается до 500 и более новых тем, предусматривающих создание международных стандартов. Согласно Директивам, разработанным МЭК/ИСО и введенным 1 февраля 1990 г., пересмотр действующего стандарта рассматривается как разработка новой темы.

Так же, как и ИСО, в 1972 г. МЭК приняла решение о переименовании рекомендаций МЭК в международные стандарты.

В настоящее время разработано более 2 тыс. международных стандартов МЭК, причем стандарты МЭК с точки зрения наличия в них технических требований к продукции, методам ее испытаний являются несравненно более полными, чем стандарты ИСО. Это объясняется, с одной стороны, тем, что требования по безопасности являются ведущими в требованиях на продукцию, входящую в сферу деятельности МЭК, а с другой, – опыт работы, накопленный в течение многих десятилетий, позволяет более полно решать вопросы стандартизации.

Таким образом, международные стандарты МЭК являются более приемлемыми для применения в странах-членах без их переработки по сравнению со стандартами ИСО, которые в большинстве случаев не содержат технических требований к продукции.

Стандарты МЭК разрабатываются в ТК или подкомитетах. Правила процедуры МЭК устанавливают порядок разработки стандартов МЭК, который идентичен порядку разработки стандартов ИСО.

Проект любого стандарта, разработанного рабочей группой, направляется в секретариат ТК (ПК), который пересылает его в Центральное бюро. Из Центрального бюро он рассылается национальным комитетам на заключение. Национальные комитеты должны в течение шести месяцев сообщить в Центральное бюро, согласны ли они с утверждением проекта в качестве международного стандарта. Поэтому порядок голосования в МЭК получил название «Правило шести месяцев».

В среднем по проекту стандарта голосуют 25 стран.

По истечении шести месяцев секретариат обобщает полученные голоса вместе с замечаниями и готовит отчет о голосовании, в котором могут быть предложены следующие решения.

проект рекомендуется для издания в качестве международного стандарта с определенными поправками, вытекающими из полученных от стран замечаний;

предлагается разослать поправки к документу с тем, чтобы увеличить число стран, которые проголосовали за принятие документа;

документ возвращается на обсуждение в ТК или ПК, если мнения стран разошлись в значительной степени.

Отчет по голосованию перед его рассылкой всем национальным комитетам утверждается председателем ТК или ПК.

Если принимается решение разослать на согласование поправки, то для этого устанавливается срок в два месяца, по истечении которых также готовится отчет по голосованию.

Стандарты МЭК публикуются также на английском и французском языках, и только отдельные из них – на русском. Описанная процедура разработки стандартов МЭК довольно продолжительна. В среднем на разработку стандартов МЭК уходит 3 – 4 года. Известны случаи, когда проекты стандартов разрабатывались в течение 8–10 лет. В целях сокращения сроков подготовки стандартов введена ускоренная процедура разработки стандартов, предусматривающая укороченный цикл голосования по стандартам, практика переоформления стандартов, разработанных другими международными организациями, в стандарты МЭК.

Международные соглашения по сертификации в рамках МЭК. Особенностью деятельности МЭК в области качества продукции является создание международной системы сертификации под ее эгидой. В отличие от ИСО, которая занимается вопросами сертификации с точки зрения разработки основополагающих принципов, МЭК решает эти вопросы с практической точки зрения.

В 70-е годы была начата работа по сертификации электротехнических изделий. В 1986 г. в МЭК создается Система сертификации изделий электронной техники (СС ИЭТ), на которые приходится до 30 % оборота международной торговли. Электронные компоненты, сертифицированные на основе Правил МЭК/СС ИЭТ, могут использоваться потребителями в любой стране без необходимости проведения их дополнительных испытаний. Технические условия, на соответствие которым изделия сертифицируются в рамках МЭК, являются частью общей системы требований, изложенных в стандартах МЭК.

12.3. Международная организация законодательной метрологии

Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) – межправительственная международная организация, имеющая своей целью международное согласование деятельности государственных метрологических служб или других национальных учреждений, направленное на обеспечение сопоставимости правильности и точности результатов измерений в странах – членах МОЗМ. Организация создана в 1955 г. на основе Конвенции, ратифицированной законодательными органами стран-участниц.

В настоящее время странами – членами МОЗМ являются 60 государств, членами-корреспондентами – 52 государства. В организации состоят промышленно развитые страны и ряд развивающихся стран. Общая численность населения стран-членов свыше двух миллиардов человек.

Республика Узбекистан является членом-корреспондентом МОЗМ с мая 2001 года.

Основными направлениями деятельности МОЗМ являются:

- установление единых для стран – членов МОЗМ методов нормирования метрологических характеристик средств измерений;

- гармонизация поверочной аппаратуры, методов сличения, поверок и аттестации эталонных, образцовых и рабочих измерительных приборов;

- обеспечение применения в странах единиц измерений, унифицированных в международном масштабе;

- выработка оптимальных форм организации метрологических служб и обеспечение единства государственных предписаний по их ведению;

- оказание научно-технического содействия развивающимся странам в создании и организации работ метрологических служб и их оснащения необходимыми техническими средствами;

- установление единых принципов подготовки кадров в области метрологии различных уровней квалификации.

Высшим руководящим органом МОЗМ является Международная конференция законодательной метрологии, созываемая один раз в четыре года. Страны-участницы представлены в конференции своими делегациями.

Конференция определяет цели и задачи МОЗМ, рассматривает и утверждает доклады рабочих органов, обсуждает бюджетные вопросы.

В работе конференции могут принимать участие (в качестве корреспондентов) государства и территории, которые не могут или еще не

желают быть ее участниками, а также международные союзы, деятельность которых связана с деятельностью МОЗМ.

Государства – участники МОЗМ не должны в обязательном порядке внедрять решения, принятые МОЗМ, они лишь морально обязуются внедрять их в возможной степени.

Во время своих сессий конференция избирает из присутствующих делегатов стран председателя и двух вице-председателей.

Исполнительным органом организации является Международный комитет законодательной метрологии (МКЗМ), который проводит свои заседания один раз в два года (в последнее время – ежегодно). Каждая страна – член МОЗМ представлена в Комитете одним представителем, являющимся высококвалифицированным специалистом в области метрологии. При этом представители стран в Комитете не могут брать на себя обязательство от имени своего правительства.

Консультативным органом при президенте МКЗМ является Совет президента, состоящий из двух вице-президентов, директора международного бюро законодательной метрологии (МБЗМ) и пяти наиболее активных членов МКЗМ.

Совет президента собирается раз в два года в промежутках между сессиями МКЗМ (в последнее время – ежегодно).

Комитет рассматривает и одобряет планы секретариатов-пилотов и секретариатов-докладчиков, осуществляет контроль за технической работой, выполняемой секретариатами, и решает другие вопросы.

Комитет, а также первого и второго вице-председателей выбирают сроком на шесть лет.

МОЗМ может передавать часть своих функций президенту, который доводит свои решения до сведения членов Комитета. Хотя, в основном, решения принимаются на сессиях Комитета, в перерыве между ними и в особых случаях – путем переписки.

Резолюции, принятые Комитетом, являются действительными, если все члены Комитета были опрошены и если они получили единогласную поддержку.

Работа Конференции и Комитета обеспечивается МБЗМ, штат которого составляет 9 человек и состоит из директора, его заместителей, инженеров и служащих из стран-членов. Бюро находится в Париже.

На бюро возлагается подготовка сессий Конференции и Комитета, установление связи с различными членами организации, с метрологическими службами стран – членов МОЗМ.

Бюро осуществляет всю деятельность, связанную с выполнением основных целей МОЗМ, издает и собирает необходимые информационные материалы, ведет фонд документации и информации.

Бюро не производит экспериментальных исследований и лабораторных работ, но оно располагает демонстрационными залами.

Каждая страна-член выделяет сотрудника, который несет ответственность за постоянную связь с Бюро и сосредоточение всех изучаемых вопросов.

В Париже находится центр по документации МОЗМ, в котором собрано большое количество документов: законы, постановления, декреты по мерам и весам различных стран, правила, инструкции, стандарты, научные статьи по метрологии и измерительной технике и т.д.

Официальный язык – французский.

Помимо различных периодических изданий ежеквартально публикуется на французском языке «Бюллетень МОЗМ».

Вся работа МОЗМ проводится в децентрализованном порядке странами-членами, которые отвечают за секретариаты-пилоты, секретариаты-докладчики.

Все секретариаты-пилоты и секретариаты-докладчики (в ИСО и МЭК они называются техническими комитетами и подкомитетами) закреплены за отдельными странами-членами МОЗМ.

Секретариаты-пилоты отвечают за определенную область метрологии, а секретариаты-докладчики – за конкретные аспекты той или иной области.

Для проведения работ в рамках секретариатов-пилотов создаются: национальная рабочая группа страны, которая возглавляет секретариат и в состав которой, кроме разработчиков проектов рекомендаций, должны входить представители национальной службы законодательной метрологии, административных служб, а также соответствующих измерительных лабораторий, органа по стандартизации страны;

международная рабочая группа, состоящая из представителей секретариата-пилота, представителей стран секретариатов-докладчиков, ведущих секретариаты и входящих в данный секретариат-пилот других стран, изъявивших желание принимать активное участие в работе, а также представителей других сотрудничающих с МОЗМ международных организаций.

Для организации работы секретариатов-докладчиков также создаются национальные рабочие и международные рабочие группы. Однако в последних установлены два вида членства:

члены П – представители секретариата-докладчика, соответствующего секретариата-пилота, стран, изъявивших желание участвовать в группе;

члены О, т.е. представители стран, принимающие участие в деятельности рабочих групп в качестве наблюдателей.

Секретариаты-пилоты несут ответственность прежде всего за разработку программ работ, включающих программы работ, входящих в них секретариатов-докладчиков.

Программы работ рассчитаны на четыре года и утверждаются МОЗМ. Программы работ, как правило, включают перечень разрабатываемых тем с указанием их очередности и этапами работы, в некоторых случаях предложения о создании новых секретариатов-докладчиков, перечень международных рекомендаций и документов, подлежащих пересмотру в течение четырех лет, а также перечень международных организаций, с которыми осуществляется сотрудничество в данной области метрологии.

Документы МОЗМ издаются в виде международных документов (МД) и международных рекомендаций (МР). Международные документы носят общий, директивный характер и предназначены для рабочих органов МОЗМ. Их цель – способствовать созданию общих основ законодательной метрологии в странах-членах и обеспечению унификации содержания рекомендаций.

Порядок разработки международных документов и рекомендаций. Национальная рабочая группа секретариата-докладчика разрабатывает первый предварительный проект, к которому прилагается пояснительная записка. Записка кратко характеризует данную разработку с указанием документов национальных и международных органов, с которыми проводились консультации, а также предлагает график проведения работы по этапам.

Указанные документы являются основой предварительного проекта. Затем проект рассылается всем членам международной рабочей группы секретариата-докладчика, которые рассматривают его и представляют свои замечания.

На основе полученных отзывов национальная рабочая группа составляет второй предварительный проект, прилагая к нему сводку отзывов с указанием того, насколько они учтены во втором проекте, после чего второй предварительный проект рассылается вновь членам международной рабочей группы.

Последующие предварительные проекты документов и рекомендаций разрабатываются по получении большинства голосов членов П. Под большинством голосов понимается, если, по крайней мере, половина членов П высказалась за документ, если же проект рассматривается не путем переписки, а на заседании, то не менее половины всех присутствующих членов П.

После окончательного одобрения проекта членами международной рабочей группы страна, ответственная за секретариат-докладчик,

представляет проект под названием «первый проект» государству, ответственному за соответствующий секретариат-пилот.

Далее порядок прохождения проекта аналогичен порядку рассмотрения предварительных проектов, но уже на уровне секретариата-пилота, когда включаются в работу национальные и международные рабочие группы секретариатов-пилотов.

Решения принимаются так же, как и на уровне секретариатов-докладчиков большинством голосов членов П. Если первый проект не принимается международной рабочей группой или предлагаемые изменения носят принципиальный характер, то он может быть возвращен на доработку секретариату-докладчику.

Следует отметить, что во многих случаях процедура разработки международных рекомендаций и документов может быть сокращена за счет объединения ряда этапов, например, путем одновременного принятия документа международными рабочими группами секретариата-пилота и секретариата-докладчика.

Согласованный на уровне секретариата-пилота проект вместе с пояснительной запиской представляется в Бюро, которое рассылает проект на французском и английском языках членам Комитета со сроком ответа – шесть месяцев. Только после согласования проекта с членами Комитета проект направляется на окончательное утверждение Конференции. Проект рекомендации, принятый Конференцией, публикуется как «международная рекомендация МОЗМ». Проект, не принятый конференцией, возвращается секретариату-пилоту, который вновь проходит процедуру опроса членов Комитета.

В целях ограничения продолжительности разработки международных рекомендаций и документов в МОЗМ установлена максимальная продолжительность отдельных этапов разработки. Так, на разработку первого предварительного проекта устанавливается срок шесть месяцев; та же продолжительность установлена для его рассмотрения и разработки второго предварительного проекта и т.д. В соответствии со сроками выполнения отдельных этапов общая продолжительность разработки документов до их утверждения конференцией не должна превышать четырех лет.

12.4. Международный союз электросвязи

17 мая 1865 г. (через 28 лет после изобретения телеграфа) в Париже 20 государств основали Международный телеграфный союз (МТС), где приняты первая конвенция и телеграфные правила.

В 1932 г. (г. Мадрид) прошла полномочная конференция, объединившая телеграфию и радиотелеграфию конвенции в единую Международную конвенцию электросвязи. МТС переименовывается в Международный союз электросвязи (МСЭ).

В 1992 г. полномочная конференция по рекомендации Комитета Высокого уровня изменила структуру МСЭ. Было образовано три сектора: радиосвязи (МСЭ-Р), стандартизации электросвязи (МСЭ-Т) и развития электросвязи (БРЭ).

Сектор МСЭ-Р объединил два направления деятельности: исследования внутренних параметров радиосистем (ранее выполнялись Международным консультативным комитетом по радио – МККР) и вопросы использования радиочастотного спектра и геостационарной орбиты (задачи Международного комитета по распределению радиочастот – МКРЧ). Сектор МСЭ-Т принял на себя все работы Международного консультативного комитета по телеграфии и телефонии (МККТТ) и разработку стандартов единой сети связи, включая условия стыковки с радиосистемами (осуществляемые ранее МККР). Разработанные МСЭ-Т рекомендации, руководство, справочники широко используются администрациями связи и частными компаниями при решении различных технических вопросов, а также при составлении ведомственных, региональных, национальных и других нормативно-технических документов. Сектору развития поручили решать вопросы развития технической кооперации, что особенно важно для членов МСЭ развивающихся стран.

Сектор МСЭ-Т занимает центральное место в структуре МСЭ. В его составе 17 исследовательских комиссий, мандаты которых охватывают практически все основные вопросы электросвязи. Работу сектора координирует бюро стандартизации во главе с директором и группой консультантов.

Помимо реорганизации МСЭ, полномочная конференция 1992 г. решила вместо пленарной Ассамблеи созывать раз в четыре года всемирную конференцию по стандартизации электросвязи (ВКСЭ), на которой должны подводиться итоги работы за прошедший и утверждаться мандаты и планы работ на очередной период, приниматься решения по организационным вопросам, связанным с руководством Исполнительской комиссией (ИК), улучшением структуры, методов работы и др.

ВКСЭ, состоявшаяся в октябре 1996 г. в Женеве, утвердила ряд рекомендаций и изменений к уже существующим, приняла решение по изменению структуры сектора, одобрила программы работ ИК на но-

вый исследовательский период, утвердила ряд документов, регламентирующих организационные моменты в работе МСЭ-Т.

Международный союз электросвязи – всемирно известная организация, призванная обеспечить совместимость бурно развивающихся средств электрической связи в рамках мирового сотрудничества.

12.5. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Для координации деятельности национальных органов, снятия технических барьеров в торговле в 1992 году на постсоветском пространстве (кроме Прибалтийских республик) создан Межгосударственный совет (МГС) по стандартизации, метрологии и сертификации стран СНГ.

Главами правительств стран СНГ 13 марта 1992 года подписано Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации.

Это позволило объединить потенциалы и ресурсы национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации государств Содружества, совместно использовать и совершенствовать ранее накопленный опыт и нормативные документы по стандартизации, а также осуществлять проведение единой технической политики в этих областях деятельности.

Работа МГС как координирующего органа по вопросам стандартизации, метрологии и сертификации призвана обеспечить в СНГ:

- применение и развитие единой нормативной базы – межгосударственные стандарты, классификаторы и другие нормативные документы;
- формирование единой эталонной базы и системы обеспечения единства измерений, в том числе межгосударственных служб времени и частоты, стандартных справочных данных состава и свойств веществ и материалов;
- взаимное признание результатов испытаний и сертификации продукции и услуг.

Техническая политика МГС формируется национальными органами по стандартизации, метрологии и сертификации государств-участников, научно-техническими комиссиями (рабочими группами) и межгосударственными ТК по стандартизации.

По основным направлениям деятельности МГС постоянно работают научно-технические комиссии или рабочие группы, Совет полномочных представителей по реализации межправительственного Соглашения о сотрудничестве по обеспечению единства измерений вре-

мени и частоты, а также более 230 межгосударственных ТК по стандартизации.

Рабочим органом Совета в настоящее время является Бюро по стандартам, расположенное в Минске.

Приняты решения, обеспечивающие согласованные действия, направленные на повышение качества и безопасности продукции, производимой в странах СНГ, защиту рынков от некачественной и опасной для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды продукции, обеспечение единства измерений. В работе заседаний МГС постоянно принимают участие делегации всех стран Содружества, Исполнительного комитета СНГ, отраслевых министерств и ведомств стран СНГ, международных и национальных организаций по стандартизации разных стран мира. Возглавляют Совет, на основе ротации, руководители национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации стран-участниц МГС.

Основные направления деятельности МГС и его рабочих органов:

- разработка нормативных документов по стандартизации, в том числе межгосударственных стандартов, правил, рекомендаций и классификаторов;

- формирование, хранение и ведение фонда межгосударственных стандартов, международных, региональных и национальных стандартов других стран и обеспечение государств-участников Соглашения этими стандартами;

- ведение и развитие эталонной базы и системы передачи размеров единиц физических величин;

- ведение межгосударственной службы времени и частоты;

- ведение информационных фондов средств измерений, стандартных образцов и стандартных справочных данных о свойствах веществ и материалов;

- разработка правил и процедур по взаимному признанию результатов государственных испытаний, метрологической аттестации, поверки и калибровки средств измерений;

- разработка правил и процедур по взаимному признанию аккредитованных испытательных, поверочных, калибровочных и измерительных лабораторий (центров), органов по сертификации, сертификатов на продукцию и системы качества;

- международное сотрудничество в области стандартизации, метрологии, сертификации и качества.

Правовую основу этой деятельности составляют межправительственные соглашения и соглашения, заключенные в рамках МГС национальными органами по стандартизации.

Советом подготовлен ряд межправительственных соглашений в области межгосударственной стандартизации, метрологии и сертификации, которые приняты на заседаниях глав правительств стран СНГ, в их числе:

- Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации (13.03.1992, Москва);

- Соглашение о сотрудничестве по обеспечению единства измерений времени и частоты (09.10.1992, Бишкек);

- Соглашение об освобождении от уплаты таможенных пошлин, налогов и выдачи специальных разрешений за провоз нормативных документов, эталонов, средств измерений и стандартных образцов, провозимых с целью поверки и метрологической аттестации (10.02.1995, Алматы);

- Соглашение о порядке разработки и соблюдения согласованных норм и требований по охране труда к взаимопоставляемой продукции (12.04.1996, Москва);

- Соглашение по техническим барьерам в зоне свободной торговли (20.06.2000, Москва);

- Концепция по разработке и внедрению межгосударственных стандартов и систем сертификации в области туризма в странах СНГ.

В целях гармонизации технического законодательства, действующего в странах СНГ, МГС разработаны модельные законы:

- «О стандартизации» (принят на 10-м пленарном заседании Межпарламентской ассамблеи (МПА стран СНГ);

- «Об обеспечении единства измерений» (принят на 11-м пленарном заседании МПА).

В рамках МГС заключены и выполняются соглашения:

- О принципах проведения и взаимном признании работ по сертификации (04.06.1992, Краснодар);

- О взаимном признании результатов государственных испытаний и утверждения типа, метрологической аттестации, поверки и калибровки средств измерений, а также результатов аккредитации лабораторий, осуществляющих испытания, поверку или калибровку средств измерений (06.10.1992, Ташкент);

- О сотрудничестве по созданию и применению стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (06.10.1992, Ташкент);

- О сотрудничестве по созданию и использованию данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (06.10.1992, Душанбе);

Совместно с Исполнительным комитетом СНГ в 2000 г. подготовлен и главами правительств стран СНГ подписан ряд межгосударственных соглашений, которые способствуют проведению единой тех-

нической политики по вопросам стандартизации, метрологии, оценки соответствия, аккредитации, поддержанию научно-технического уровня и гармонизации фонда межгосударственных стандартов с международными, в том числе:

- Соглашение по техническим барьерам в зоне свободной торговли, устанавливающие единые принципы технического нормирования, стандартизации и оценки соответствия в государствах-участниках зоны свободной торговли, гармонизированные с требованиями Соглашения по техническим барьерам в торговле ВТО. Ратификация и введение в действие этого Соглашения в СНГ позволит на единых принципах, отвечающих международным требованиям, осуществлять техническое нормирование с помощью технических регламентов и стандартов. При этом основой для их разработки станут международные стандарты. Соблюдение этих принципов облегчит странам СНГ вступление в ВТО и будет способствовать снятию технических барьеров в торговле;

- Протокол изменений к Соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации от 13.03.1992, подписанный 20.06.2000 главами правительств в Москве.

Протоколом Соглашение 1992 г. приведено в соответствие с проведенной в 1998–1999 гг. реорганизацией исполнительных органов СНГ, в том числе вместо упраздненного рабочего органа МГС – Технического секретариата – предусмотрено создание Бюро по стандартам, а также расширена компетенция МГС. На МГС, помимо вопросов межгосударственной стандартизации, метрологии и сертификации, возлагается также координация работ по аккредитации в сфере стандартизации, метрологии и сертификации;

- Межгосударственная программа по разработке стандартов в области безопасности и охраны труда на взаимопоставляемую продукцию на 2000–2005 гг. представляет собой комплекс работ по разработке и пересмотру действующих межгосударственных стандартов (ГОСТ) Системы стандартов безопасности труда (ССБТ). Одно из основных направлений реализации Программы – гармонизация действующих стандартов с международными.

МГС признан международными организациями по стандартизации (ИСО, МЭК) и организацией по стандартизации Европейского Союза (СЕН) региональной организацией по стандартизации, ему присвоено в соответствии с принятыми в ИСО и МЭК правилами наименование «Евразийская организация по стандартизации, метрологии и сертификации» (EASC). С названными выше организациями подписаны долгосрочные соглашения о сотрудничестве, предусматривающие

обмен информацией и нормативными документами и взаимное участие в проводимых мероприятиях.

В соответствии с подписанными соглашениями EASC имеет право применять международные и европейские стандарты через межгосударственные, а отдельные страны-члены EASC – через национальные стандарты. Это способствует максимальной гармонизации межгосударственных и национальных стандартов как с международными, так и европейскими стандартами, независимо от членства статуса государств-участников EASC в этих организациях.

В настоящее время фонд межгосударственных стандартов СНГ включает более 19000 нормативных документов. С 1992 г. было разработано и принято более 3800 межгосударственных нормативных документов. Ведение фонда осуществляет Бюро по стандартам МГС совместно с национальными органами государств-членов МГС.

При разработке межгосударственных нормативных документов осуществляется гармонизация их требований с международными, региональными и передовыми национальными стандартами. Это создает условия для сохранения единого нормативно-технического обеспечения, направленного на устранение технических барьеров в торгово-экономическом и научно-техническом сотрудничестве стран СНГ, а также способствует продвижению продукции, производимой в государствах-членах МГС на международный и европейский рынки.

До 1998 г. работы по межгосударственной стандартизации проводились в соответствии с ежегодно разрабатываемыми планами. В 1998 г. была разработана Программа работ по межгосударственной стандартизации на 1998–2000 гг., а на 19-м заседании МГС (май 2001 г., Душанбе) – аналогичная программа на 2001 – 2003 гг.

В целях интеграции и повышения конкурентоспособности производимой продукции в условиях стремления стран СНГ к вхождению в ВТО работа Совета направлена на:

- повышение уровня гармонизации межгосударственных стандартов с международными нормами и правилами;
- разработку (пересмотр) межгосударственных стандартов, обеспечивающих защиту рынка стран СНГ от некачественной и опасной продукции;
- развитие работ по обеспечению единства измерений и испытаний, а также по созданию и сертификации систем качества в соответствии с МС ИСО серии 9000 версии 2000 г.;
- практическое применение единого знака доступа на рынок продукции стран СНГ;

- использование современных информационных технологий, обеспечивающих разработку и применение электронных нормативных документов;

- повышение эффективности участия государств-членов СНГ в работе международных организаций по стандартизации (ИСО, МЭК, ЕЭК ООН), метрологии (МОЗМ), управлению качеством в интересах стран СНГ.

Фонд межгосударственных стандартов, который совместно с национальными органами по стандартизации ведет Бюро по стандартизации, включает 19196 нормативных документов. Они гармонизированы с международными, региональными либо национальными стандартами ведущих зарубежных государств.

Это способствует, с одной стороны, сохранению единого нормативно-технического пространства, с другой – продвижению продукции стран-членов СНГ на международный и европейский рынки.

В мае 2002 года в Минске прошло юбилейное 21 заседание МГС, на котором подведены итоги десятилетней деятельности и определены новые задачи. На этом заседании принято решение, что расширенные, с участием экспертов, заседания Совета будут проводиться раз в год, а в промежутках между ними, но не реже раза в год, – совещания руководителей национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации. Место и время их проведения определяет действующий председатель МГС. Также принято решение, что ротация председателя Совета проходит в алфавитном порядке, методом консенсуса, на срок, оговоренный Положением МГС, т.е. один год. Соответственно местом проведения Совета автоматически становится родина вновь избранного председателя.

12.6. Стандартизация в рамках Европейского союза

Деятельность Европейского союза (ЕС) в области стандартизации базируется на статье 100 Римского договора об учреждении ЕС, предписывающей сближение законодательных, распорядительных и административных постановлений государств-членов ЕС.

В «Решении от 7 мая 1985 г. о новом подходе в области технической гармонизации и сертификации» Совет ЕС закрепил следующие принципы:

- гармонизация законоположений ограничивается установлением основных требований безопасности в рамках директив в соответствии со ст. 100. Это значит, что для этой продукции должны быть обеспечены условия свободной торговли в рамках Союза;

– на органы, ответственные за стандартизацию промышленных изделий, возлагается задача разработки, с учетом уровня развития технологии, технических регламентов, которые бы ставили участников в такие условия, при которых они могли бы производить и запускать в эксплуатацию эту продукцию только при соблюдении установленных в директивах общих требований;

– эти технические регламенты не несут обязательного характера, а остаются стандартами добровольного применения,

– однако на администрацию одновременно возлагается обязанность устанавливать соответствие продукции, изготовленной по гармонизированным стандартам (или временно по национальным стандартам), «общим требованиям», установленным в директивах. Это означает, что производитель, хотя и имеет возможность производить продукцию не в соответствии со стандартами, тем не менее в этом случае на него возлагается бремя доказательства соответствия этой продукции общим требованиям директив.

Большое значение придается широкому использованию лучших национальных стандартов в течение переходного периода, пока не будут приняты единые стандарты.

Предусматривается применение международных стандартов, удовлетворяющих требованиям интеграционных процессов стран Союза, а если таковые не существуют, разрабатываются европейские стандарты (стандарты СЕН/СЕНЭЛЕК), которые в будущем должны будут служить основой для международной стандартизации.

Европейским стандартам предоставляется приоритет и, как следствие – укрепление и развитие региональной стандартизации Европы.

Работы по единым стандартам Союза (директивам по стандартизации) предполагается концентрировать в большей степени:

– на регламентации обязательных норм, которым должны удовлетворять изделия в части безопасности труда, охраны здоровья, внешней среды;

– на применении ссылок на стандарты при определении технических показателей и качественных характеристик изделий.

Широкое применение стандартов ставится основополагающим условием развития сертификации и, в особенности, взаимного признания результатов испытаний продукции.

При решении проблем, связанных с новыми поколениями машинотехники и новыми технологиями, стандартизация на европейском уровне должна действовать уже на самых ранних стадиях и быть экономически эффективной в периоды, которые совпадают с разработкой новой продукции и этих технологий; с другой стороны, стандартиза-

ция должна способствовать реализации научно-технического прогресса в стандартах, которые должны быть направлены на эффективное использование возможностей «Общего рынка».

Одобрен новый метод по принятию директив, касающихся устранения технических барьеров в торговле.

В основе метода положены следующие принципы:

- гармонизация законодательства стран-членов ЕС, дающая возможность ограничить перечень требований к продукции, исходя из требований безопасности, охраны здоровья, окружающей среды и т.п.;

- передача разработки технических требований, гарантирующих изготовление продукции в соответствии с требованиями безопасности, Европейскому комитету стандартизации (СЕН) и Европейскому комитету по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК);

- признание национальными правительственными органами, что изделия, изготовленные в соответствии с техническими спецификациями европейских или национальных стандартов, отвечают требованиям безопасности, предписываемым директивами.

Новый метод применяется к группам продукции, а также и к отдельным изделиям. Однако его можно использовать, только доказав, что различия в законодательстве стран-членов ЕС являются реальным барьером для свободной торговли между ними. Директивы определяют средства сертификации, обеспечивающие изделиям выход на «Общий рынок», а именно:

- сертификаты соответствия или сертификационные знаки, утвержденные в рамках ЕС; результаты испытаний, проведенных соответствующими организациями;

- заявление изготовителя о соответствии изделия требованиям стандарта, которое может быть проконтролировано в принятом порядке.

Если изготовитель выпускает продукцию без применения стандарта (например, стандарт не разработан), то в качестве доказательства соответствия изделия требованиям безопасности могут служить только два первых из приведенных выше сертификационных средств.

Европейский комитет по стандартизации (СЕН)

В связи с реализацией задач по созданию объединенного рынка в рамках ЕС разработана целая программа по устранению так называемых «технических барьеров», связанных с различием стандартов на изделия,

противоречивыми правилами по их эксплуатации, с отличающимися нормами по технике безопасности, охране здоровья и природы.

В решении этой проблемы первоочередное значение придается европейской стандартизации.

Создание СЕН (до 1970 г. Европейский комитет по координации стандартов) было провозглашено 23 марта 1961 г. на состоявшемся в Париже заседании представителей ЕС и Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ). Членами СЕН являются национальные организации по стандартизации стран ЕС и ЕАСТ: Австрии, Бельгии, Великобритании, Греции, Дании, Ирландии, Испании, Исландии, Италии, Люксембурга, Норвегии, Нидерландов, Португалии, Финляндии, ФРГ, Франции, Швеции и Швейцарии. Это – закрытая организация, объединяющая только членов названных экономических группировок стран Западной Европы.

На первом же заседании СЕН были утверждены Устав и Правила процедуры. В 1970 г. Устав СЕН был пересмотрен, где наряду с определенными изменениями была введена обязательная разработка так называемых европейских стандартов (EN).

Высшим органом СЕН является Генеральная ассамблея, в которой представлены национальные организации по стандартизации, правительственные органы стран-членов Европейского союза, Европейская ассоциация свободной торговли. Генеральная ассамблея собирается раз в год. На ней избирается Административный совет СЕН, в состав которого входят директора национальных организаций по стандартизации. Несколько раз в год Административный совет собирается для обсуждения общих вопросов и планирования работы очередной ассамблеи.

В функции Административного совета входит:

- определение порядка и форм использования национальных стандартов стран-членов и международных стандартов при разработке европейских стандартов;
- выявление национальных стандартов стран-участниц и международных стандартов, применение которых в качестве единых стандартов возможно без их переработки в европейский стандарт и контроль за их соблюдением;
- координация работ по национальной стандартизации в рамках региона.

Административная работа выполняется Центральным секретариатом.

Центральный секретариат СЕН с момента создания Комитета находился в Париже (Франция), с июля 1975 г. был переведен в Брюссель.

сель (Бельгия) и согласно бельгийскому законодательству оформлен как научно-техническая некоммерческая организация.

Находящийся в Брюсселе секретариат (его штат состоит из 29 человек) под руководством генерального секретаря, подчиняющегося непосредственно президенту СЕН, выполняет текущую работу. Политика в области стандартизации разрабатывается коллегией директоров национальных организаций и утверждается Генеральной ассамблеей.

Координационно-планирующим органом СЕН является Техническое бюро, в ведении которого находится деятельность его более 140 ТК.

Для выявления в приоритетных областях (строительстве, безопасности машин и др.) объектов, требующих неотложной стандартизации, Техническим бюро созданы комитеты по обеспечению программ. Задача этих комитетов – ознакомиться с уже имеющимися стандартами ИСО и другими нормативными документами в целях отбора сведений, которые может максимально быстро и эффективно использовать СЕН. Поскольку решено ориентировать директивы ЕС только на основные требования, связанные с безопасностью, защитой интересов потребителей и охраной окружающей среды, ограничиваясь в остальном ссылками на стандарты, сотрудники Технического бюро привлекаются к подготовке директив уже с начального этапа работы над ними.

Ответственность за выполнение работ по стандартизации несут Техническое бюро, программные и ТК. Процедура работы и структура для СЕН и СЕНЭЛЕК идентичны.

Техническое бюро несет ответственность за проведение контроля технических работ в рамках центрального секретариата, ТК и других органов.

Вся работа по разработке стандартов проводится ТК, имеющими свои технические секретариаты, возглавляемые одной из стран, входящих в данную группу. Наряду с ТК для решения отдельных вопросов создавались консультативные группы.

Задачей СЕН является содействие развитию торговли и обмена услугами посредством:

- гармонизации стандартов, разработанных странами – членами СЕН, и разработки европейских стандартов;
- представления ЕС, ЕАСТ, а также другим межправительственным организациям европейских стандартов, на которые они могли бы ссылаться в своих директивах и других официальных документах;

— сотрудничества с Европейским комитетом по стандартизации в электротехнике и другими правительственными научно-техническими и экономическими организациями региона по вопросам стандартизации;

— поддержки международной стандартизации через ИСО и МЭК и единообразного применения в Европе стандартов ИСО и других международных стандартов и рекомендаций;

— предоставления услуг, связанных с сертификацией на основе европейских стандартов.

Работа по стандартизации в СЕН во многом основывается на результатах, достигнутых в ИСО, или дополняет их.

СЕН разрабатывает стандарты в следующих областях: авиационное оборудование, водонагревательные газовые приборы, газовые баллоны, детали подъемных механизмов, кухонные газовые плиты, лифты и грузоподъемники, сварка и резка, трубы и трубопроводы, насосные станции (эксплуатация и обслуживание), цистерны из стеклопластика и др.

Разработка любого европейского стандарта по действующим в СЕН правилам должна обосновываться экономическими связями стран-участниц и возможностью выполнить работу более целенаправленно, чем любая международная организация по стандартизации.

При выборе тематики исходят из предложений стран — участниц СЕН, рекомендаций органов ЕС и ЕАСТ. Сформированные предложения рассматриваются затем странами — членами СЕН в соответствии с установленным порядком.

Разработка европейских стандартов проводится, как правило, только в тех случаях, где обстоятельства не позволяют добиться необходимой согласованности в ИСО и МЭК или где имеются особые требования Сообщества или Европейской ассоциации свободной торговли.

Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК)

СЕНЭЛЕК создан в декабре 1972 г. в результате слияния двух организаций — Европейского комитета по координации электротехнических стандартов стран — членов ЕАСТ (СЕНЭЛ) и Европейского комитета по координации электротехнических стандартов стран ЕС (СЕНЭЛКОМ).

Членами СЕНЭЛЕК являются национальные электротехнические комитеты европейских государств — Австрии, Бельгии, Великобритании,

Греции, Дании, Ирландии, Испании, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Финляндии, Франции, ФРГ, Швейцарии, Швеции, являющиеся одновременно членами МЭК, кроме Люксембурга.

Официальными языками СЕНЭЛЕК являются английский, французский и немецкий.

Работа СЕНЭЛЕК проводится согласно Уставу и другим нормативным документам.

Высшим органом СЕНЭЛЕК является Генеральная ассамблея, в которой представлены национальные организации по стандартизации, правительственные органы стран – членов, Европейского союза, Европейская ассоциация свободной торговли.

Генеральная ассамблея собирается раз в год. На ней избирается Административный совет СЕНЭЛЕК, который возглавляется президентом, двумя вице-президентами (президент и один из двух вице-президентов обязательно избираются из представителей стран, входящих в ЕС) и состоит из делегаций национальных организаций всех стран-членов.

Основными целями СЕНЭЛЕК являются разработка комплекса электротехнических стандартов в тесном сотрудничестве с ЕС, а также при поддержке Секретариата Европейской ассоциации свободной торговли обеспечение единого рынка товаров и услуг в странах этого региона. Стандарты, созданные в полном взаимном согласии национальных комитетов – членов СЕНЭЛЕК, рассматриваются как важнейшее средство для обеспечения этой задачи. Основная деятельность СЕНЭЛЕК направлена на устранение всех технических различий как между национальными стандартами стран-членов, так и между процедурами сертификации соответствия изделий стандартам для обеспечения недопущения каких бы то ни было технических барьеров в торговле. Эта работа считается необходимой гарантией свободного перемещения товаров на европейском уровне.

В областях новых технологий европейские стандарты разрабатываются в соответствии со специальными требованиями ЕС и ЕАСТ. В тех случаях, когда это требуется, это происходит в сотрудничестве с Европейским комитетом по стандартизации (СЕН). В ряде случаев к созданию стандартов СЕНЭЛЕК привлекаются и другие организации, например, Европейская конференция руководящих органов почт и телекоммуникаций – при рассмотрении вопросов в области информатики.

Работа СЕНЭЛЕК связана с разработкой европейских стандартов в таких областях и на такие виды продукции, как:

- оборудование как промышленное, так и для домашнего использования с номинальным напряжением от 50 до 1000 В переменного тока и от 75 до 1500 В постоянного тока;

- медицинское электрооборудование;

- электромагнитная совместимость, включая радиопомехи, оборудование для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере, метрологическое обеспечение средств измерений, включая электронные;

- разработка стандартов на электрооборудование, определенных по согласию между ЕС и ЕАСТ как наиболее срочно необходимых на европейском уровне, а также для обеспечения ликвидации методами стандартизации технических барьеров свободному перемещению товаров и услуг там, где они имеются или где могут появиться из-за различия в технических требованиях национальных стандартов стран-членов;

- разработка стандартов в области информатики в тесном взаимодействии с СЕН и другими заинтересованными организациями.

Для обеспечения успешной деятельности и исключения дублирования в разработках СЕНЭЛЕК и СЕН совместно с Европейской конференцией руководящих органов почт и телекоммуникаций образован Комитет управления информационной технологией.

Работа этого комитета пользуется полной поддержкой всех стран – членов как ЕС, так и ЕАСТ, координирующих свои собственные работы в этой области в соответствии с его программой.

Работой по гармонизации стандартов руководит Технический совет, следуя рекомендациям трех программных комитетов. Эта работа базируется на результатах, достигнутых МЭК, хотя стандарты или проекты, созданные другими организациями, также могут быть использованы для этой цели. Единообразное применение стандартов, разработанных СЕНЭЛЕК во всех странах-членах обеспечивается посредством общих СЕН/СЕНЭЛЕК внутренних правил.

Европейский стандарт СЕНЭЛЕК (EN) является согласованным техническим текстом, который обязательно должен быть применен в качестве национального стандарта. Какие бы то ни было изменения в тексте или в форме представления не разрешаются. EN может быть опубликован или на трех официальных языках СЕНЭЛЕК или в форме титульного листа, содержащего официальное заявление об индоссаменте (передаче) и текст совместно согласованных изменений (если таковые имели место).

По договоренности с СЕН нумерация EN начинается с 50001. Внедрение EN на национальном уровне осуществляется либо посредством прямого индоссамента EN, либо путем публикации национального стан-

дарта с текстом, идентичным тексту на одном из официальных языков. Допускается издание стандарта и на национальном языке, отличном от официальных, по предварительному согласованию с Генеральным секретариатом. Никаких отклонений от официальных текстов при этом не разрешается. Позволяется лишь перечисление специфических национальных условий в виде информативного приложения к стандарту.

Глава 13. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ

13.1. Определение экономической эффективности стандартизации

В связи с возрастанием роли и значения стандартизации в развитии экономики страны на современном этапе актуальным становится вопрос о всестороннем технико-экономическом обосновании «деятельности, направленной на достижения оптимальной степени упорядоченности», как установлено определением стандартизации.

В соответствии с основными целями и задачами, установленными Законом «О стандартизации» и основными положениями ГСС Уз, стандартизация направлена на решение важнейших проблем развития экономики, таких как обеспечение безопасности продукции (услуг) для жизни, здоровья и имущества населения, окружающей среды; повышение качества и конкурентоспособности продукции; содействие экономии и рациональному использованию всех видов ресурсов; создание и ведение систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, включая штриховое кодирование и т.д. и т.п. Отсюда вытекают основные направления эффективности стандартизации:

- ускорение научно-технического процесса;
- повышение эффективности производства, производительности труда, в том числе инженерного и управленческого;
- повышение качества продукции и обеспечение его оптимального уровня;
- обеспечение увязки требований к продукции с потребностями обороны страны;
- обеспечение условий для расширения экспорта;
- совершенствование организации управления экономикой;
- развитие специализации в области проектирования и производства продукции;

- экономия всех видов ресурсов;
- обеспечение охраны здоровья населения и безопасности труда работающих;
- охрана окружающей среды;
- развитие международного экономического, технического и культурного сотрудничества.

Источники экономии выявляют на всех стадиях жизненного цикла продукции. Основными источниками являются:

На стадии разработки (проектирования) –

- снижение трудоемкости разработки (проектирования) за счет многократного использования стандартной технической документации, применения стандартных условных графических изображений, использование стандартных методов расчета и т.д.;
- уменьшение числа проектов, сокращение числа единиц разрабатываемой технической документации;
- снижение затрат на изготовление и испытание опытных образцов.

На стадии производства –

- сокращение номенклатуры, унификация, повышение серийности производства;
- снижение норм расхода материальных ресурсов;
- снижение трудоемкости переналадки оборудования;
- снижение затрат на стандартизованные покупные составные части и комплектующие изделия;
- снижение трудоемкости производственных процессов;
- уменьшение выборки изделий и удешевление испытаний;
- уменьшение брака;
- уменьшение затрат на маркировку и упаковку;
- улучшение использования оборудования;
- сокращение длительности производственного цикла;
- повышение безопасности труда.

На стадии эксплуатации (потребления) –

- сокращение эксплуатационных издержек (уменьшение расхода сырья, топлива, материалов и инструмента и т.п.);
- уменьшение запасных частей, инструмента и приспособлений;
- снижение трудоемкости ремонта и технического обслуживания;
- повышение производительности эксплуатируемого оборудования;
- улучшение характеристик (свойств) продукции;

– повышение сохранности продукции при транспортировании и хранении;

- улучшение использования транспортных средств;
- улучшение использования складских помещений;
- повышение безопасности труда при эксплуатации.

В сфере внешней торговли –

- увеличение объема экспортной продукции;
- повышение цены на экспортную продукцию улучшенного качества;
- уменьшение объема импортной продукции.

По данным бывшего Всесоюзного института стандартизации экономический эффект от стандартизации распределяется по источникам его получения в соответствии с таблицей 12.

Таблица 12. Распределение экономического эффекта от стандартизации по источникам его получения

Объекты стандартизации	Распределение экономического эффекта, в %					
	снижение затрат на НИР и ОКР	снижение материалоёмкости	снижение трудоёмкости	снижение транспортных расходов	повышение качества	итого
Продукция	0,3	16,7	34,2	0,4	48,4	100,0
Организационно-методические и общетехнические правила и нормы	10,5	1,6	73,3	—	14,6	100,0

При определении экономической эффективности стандартизации применяют следующие термины и определения:

Годовая экономия в натуральном выражении – определяется по изменяющимся показателям материальных и трудовых ресурсов на всех стадиях жизненного цикла продукции до и после внедрения стандарта в расчете на год.

Годовая экономия в стоимостном выражении – разность между затратами на проектирование, производство, обращение и эксплуатацию (потребление) продукции до и после внедрения стандарта в расчете на год.

Годовой экономический эффект – разность годовой экономии в стоимостном выражении и затрат на разработку и внедрение стандарта, приведенных к одному году.

Издержки производства – расходы живого и прошлого труда на производство определенного вида продукции.

Капитальные вложения – затраты на создание новых, реконструкцию и расширение действующих производственных фондов.

Коэффициент приведения – при помощи коэффициента приведения разновременные затраты приводят к одному расчетному году.

Норматив приведения – применяется для определения коэффициента приведения, является постоянной величиной, равной 0,1.

Нормативная прибыль – составляющая приведенных затрат, равная произведению нормативного коэффициента экономической эффективности капитальных вложений на показатель объема капитальных вложений. Нормативная прибыль выступает как процентное отчисление от суммы капитальных вложений.

Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений – постоянная величина, равная 0,15, свидетельствующая, что каждый сум капитальных вложений должен давать прибыль не менее нормативной, т.е. не менее 15 тийин.

Оборотные фонды – предметы труда, используемые в производстве (сырье, материалы, топливо, горючее и др.). Оборотные фонды потребляются в каждом производственном цикле и теряют свои натуральные формы. Стоимость их сразу переносится на изготавливаемый продукт.

Оборотные средства – средства предприятия, которые находятся в готовой продукции (еще не реализованной), на счетах в банке, в кассе предприятия, расчетах. В оборотные средства входят оборотные фонды и фонды обращения.

Основные фонды – средства труда, неоднократно участвующие во многих производственных циклах, при этом сохраняя свои натуральные формы (здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспорт, инструмент, производственный инвентарь, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения, лесные и водные угодья).

Приведенные затраты – представляют собой сумму себестоимости и нормативной прибыли.

Производственные фонды – средства производства, включают в себя основные фонды и оборотные фонды.

Расчетный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений – отношение годовой экономии и приведенных к одному году затрат на разработку и внедрение стандарта.

Себестоимость продукции – затраты на производство и сбыт продукции.

Срок окупаемости капитальных вложений – отношение дополнительных капитальных вложений к годовой экономии.

Фактор времени – приведение разновременных затрат к одному, расчетному году при помощи коэффициента приведения.

Экономическая эффективность – понятие, выражающее совершенство функционирования целенаправленных систем, связывающее воедино цели и средства достижения экономических результатов.

Экономия – выгода, получаемая при бережном расходовании ресурсов.

Экономический эффект – экономия за вычетом затрат на достижение заданной цели.

Определение эффективности стандартизации базируется на общих формулах определения экономического эффекта от реализации мероприятий по новой технике. В общем случае при расчетах применяют четыре основных показателя.

1. *Капитальные вложения*. Изменение годового объема капитальных вложений ΔK определяют по формуле

$$\Delta K = K_2 - K_1, \quad (1)$$

где K_2 – годовой объем капитальных вложений после реализации мероприятия, сум;

K_1 – годовой объем капитальных вложений до реализации мероприятия, сум.

2. *Себестоимость*. Изменение годового объема себестоимости ΔC определяют по формуле

$$\Delta C = C_1 - C_2, \quad (2)$$

где C_1 – годовой объем себестоимости до реализации мероприятия, сум;

C_2 – годовой объем себестоимости после реализации мероприятия, сум.

3. *Срок окупаемости капитальных вложений*. Срок окупаемости $T_{ок}$ в годах определяют по формуле

$$T_{\text{ок}} = \frac{\Delta K}{\Delta C} = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}. \quad (3)$$

4. Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений. Различают –

- расчетный коэффициент E_p , определяемый по формуле

$$E_p = \frac{\Delta C}{\Delta K} = \frac{1}{T_{\text{ок}}}; \quad (4)$$

- нормативный коэффициент $E_n = 0,15$ – постоянная величина.

При условии $E_p \geq E_n$ мероприятие считают экономически целесообразным.

Основным принципом определения экономического эффекта является сопоставление приведенных затрат до реализации мероприятия и после реализации по формуле

$$Z = Z_1 - Z_2, \quad (5)$$

где Z – годовой экономический эффект, сум;

Z_1 – приведенные годовые затраты до реализации мероприятия, сум;

Z_2 – приведенные годовые затраты после реализации мероприятия, сум.

Годовой объем приведенных затрат Z в сумах определяют по формуле

$$Z = C + E_n K, \quad (6)$$

где $E_n K$ – нормативная прибыль, т.е. каждый сум капитальных вложений должен ежегодно приносить прибыль 15 тийин.

Подставляя значения приведенных затрат в формулу (5), получаем годовой экономический эффект:

$$\mathcal{E}_2 = (C_1 + \mathcal{E}_n K_1) - (C_2 + \mathcal{E}_n K_2). \quad (7)$$

На практике зачастую применяют несколько видоизмененную формулу, выраженную через удельные показатели:

$$\mathcal{E}_2 = [(c_1 + \mathcal{E}_n k_1) - (c_2 + \mathcal{E}_n k_2) \cdot A_2, \quad (8)$$

где A_2 – годовой объем производства продукции в единицах измерения для данного вида продукции (услуг).

Примечание. Цифровые индексы буквенных обозначений в формулах экономики, как правило, означают: «1» – величины до реализации мероприятия, «2» – после реализации мероприятия.

Удельные капитальные вложения рассчитывают по формуле

$$k = \frac{K_{\text{оф}}}{A}, \quad (8)$$

где $K_{\text{оф}}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, сум.

Удельные капитальные вложения при многономенклатурном производстве определяют по формуле

$$k = \frac{K_{\text{оф}}}{C} \cdot c, \quad (8')$$

где c – себестоимость единицы каждого наименования продукции, сум.

Разработка и реализация мероприятий по новой технике с последующей разработкой нормативного документа может длиться в течение ряда лет: 1 – 2 года для НИР, затем ОКР, в течение 1 – 2 лет результаты работ внедряются. Следовательно, и затраты осуществляются в течение всего периода разработки и освоения. При этом объемы капитальных вложений существенно различны по годам. Расчет годового экономического эффекта производится, как известно, за один определенный (расчетный) год. К этому году и надо привести разновременные затраты на реализацию мероприятия путем учета фактора времени при помощи коэффициента приведения разновременных затрат к расчетному году:

$$\alpha_t = (1 + \varepsilon)^t, \quad (9)$$

где ε – норматив приведения, равный 0,1 – постоянная величина,

t – число лет, определяющее затраты и результаты данного года от начала расчетного года

$$t = T_{HT} - n, \quad (9')$$

где T_{HT} – общая продолжительность создания и освоения новой техники, в годах;

n – порядковый год создания и освоения.

Затраты и получаемые результаты до начала расчетного года умножают на α_t , а после начала расчетного года делят на этот коэффициент по формулам

$$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^{T_{HT}} K_n \alpha_t, \quad (10)$$

или

$$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^{T_{HT}} K_n \frac{1}{\alpha_t}, \quad (10')$$

где K_{Σ} – суммарные капитальные вложения на весь период создания и освоения новой техники с учетом фактора времени, сум;

K_n – объем капитальных вложений n -ного года, сум.

Коэффициенты приведения по фактору времени, рассчитанные по формуле $\alpha_t = (1 + \varepsilon)^t$ приводятся в специальной таблице. В таблице 13 приводится часть значений α_t для T_{HT} на 1–10 лет.

Таблица 13. Значения коэффициентов приведения

T_{HT}	α_t	$\frac{1}{\alpha_t}$	T_{HT}	α_t	$\frac{1}{\alpha_t}$
1	1,1000	0,9091	6	1,7716	0,5645
2	1,2100	0,8264	7	1,9487	0,5132
3	1,3310	0,7513	8	2,1436	0,4665
4	1,4641	0,6830	9	2,3579	0,4241
5	1,6105	0,6209	10	2,5937	0,3855

Следует учитывать, что стандартизация является частью работ по новой технике. Поэтому экономический эффект стандартизации определяют по долевному участию в общем экономическом эффекте.

Коэффициент долевого участия организации или этапа в общем экономическом эффекте определяют по формуле

$$D_i = \frac{Z_i \cdot R_i}{\sum_{i=1}^n Z_i \cdot R_i}, \quad (11)$$

где Z_i – затраты i -й организации или этапа;

R_i – коэффициент значимости работ i -й организации или этапа;

n – количество организаций или этапов.

Примечание. При отсутствии данных об общих затратах допускается использовать фонд заработной платы.

Экономический эффект, приходящийся на стандартизацию (или конкретную организацию) $\mathcal{E}_{CT}$ вычисляют по формуле

$$\mathcal{E}_{CT} = D_i \mathcal{E}_{\Sigma}, \quad (12)$$

где $\mathcal{E}_{\Sigma}$ – общий экономический эффект, полученный от реализации мероприятий по новой технике.

Коэффициенты значимости работ приводятся в таблице 14.

Таблица 14. Коэффициенты значимости работ R_i

Наименование работ	R_i
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	5
Разработка нормативных документов	4
Мероприятие по внедрению нормативных документов	1

При определении экономической эффективности от реализации мероприятий по новой технике вообще и экономической эффективности стандартизации, в частности, рекомендуется соблюдать определенную последовательность расчетов.

Ниже приводится последовательность расчетов:

1. Вводная часть:

сущность мероприятия по стандартизации (нормативный документ на продукцию, программа комплексной стандартизации, стандарт на охрану окружающей среды, мероприятия по унификации и т.д.);

база для сравнения показателей (техничко-экономические показатели ранее действующих нормативных документов, выпускаемой продукции, оказываемых услуг);

сферы проявления экономического эффекта (разработка, проектирование, изготовление, эксплуатация, потребление, транспортирование, хранение, ремонт и пр.);

источники получения экономического эффекта;

использованные нормативные и другие документы (межгосударственные, государственные, отраслевые и др. нормативные документы, инструкции, методики).

2. Исходные данные для расчета.

Для удобства и наглядности исходные данные сводят в таблицу 15.

Таблица 15. Исходные данные для расчета

Наименование показателя, единица измерения	Буквенное обозначение показателя	Значение показателя		Источники получения показателя	
		базового	стандартизуемого	базового	стандартизуемого
1	2	3	4	5	6

В графе 1 таблицы приводят показатели себестоимости, дополнительные капитальные вложения, годовую программу (или ожидаемые объемы) производства продукции (работ); нормативные показатели срока службы, расхода, трудоёмкость изготовления, ремонта, обслуживания и др.

Буквенные обозначения в графе 2 следует применять общепринятые. Перечень буквенных обозначений приведен в справочном приложении 1.

В графах 3 и 4 указывают значения базовых и стандартизуемых показателей. В графах 5 и 6 указывают данные изготовителей или потребителей, показатели, полученные расчетным путем, сметную стоимость, нормативные данные и др. источники.

В этом же разделе определяют затраты на НИР, ОКР, разработку и внедрение нормативного документа.

Определение затрат на разработку и внедрение нормативного документа см. в параграфе 13.2 настоящей книги.

Показатели экономической эффективности отражают в сводной таблице 16.

Таблица 16. Показатели экономической эффективности

Наименование показателя	Значение показателя
Годовая экономия, в натуральных единицах	
Годовая экономия, в тыс. сум.	
Годовой экономический эффект, в тыс. сум.	
Коэффициент экономической эффективности	

Примеры расчетов экономической эффективности

Пример 1.

Требуется определить объем капитальных вложений на освоение нового оборудования, приведенный к расчетному году, при условии, что затраты на НИР, ОКР, разработку и внедрение стандарта, освоение производства составили по годам: 1996 – $K_1 = 0,9$ млн. сум.; 1997 – $K_2 = 1,9$ млн. сум.; 1998 – $K_3 = 1,4$ млн. сум.; 1996 – $K_4 = 4,0$ млн. сум.; 2000 – $K_5 = 2,0$ млн. сум.

Определяем суммарные капитальные вложения, приведенные к расчетному – 2001 г. (конец планового периода) по формуле (10):

$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^T K_n \alpha_n$	$T=5 \text{ лет}, n=1,2,3,4,5, \text{ значение } \alpha_n$ по таблице 13
$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^5 K_n (1 + 0,1)^{5-n} = 0,9 \cdot 1,4641 + 1,9 \cdot 1,3310 + 1,4 \cdot 1,2167 + 4,0 \cdot 1,1080 + 2,0 \cdot 1 = 11,94 \text{ млн. сум.}$	

Исходя из фактического годового объема производства нового оборудования $A_2 = 10000$ ед., удельные капитальные вложения, учитываемые в составе приведенных затрат, определяют по формуле (8):

* Примеры расчетов приведены условно.

$$K_2 = \frac{K_1}{A_2} = \frac{11940000}{10000} = 1194 \text{ сум.}$$

Пример 2.

Требуется определить оптимальный вариант распределения капитальных вложений в сумме 5 млн. сум. по годам при планируемом общем сроке освоения 4 года ($T=4$ года, $n=1,2,3,4$).

Исходные данные:	млн.сум.				
	Варианты	Первый год	Второй год	Третий год	Четвертый год
	I	0,5	1,0	1,5	2,0
	II	2,0	1,5	1,0	0,5
	III	1,25	1,25	1,25	1,25

I вариант:

$$K_{\Sigma}^I = \sum_{n=1}^4 K_n(1+0,1)^{4-n} = 0,5 \cdot 1,3310 + 1,0 \cdot 1,2110 + 1,5 \cdot 1,1000 + 2,0 \cdot 1 = 5,43 \text{ млн.сум.}$$

II вариант:

$$K_{\Sigma}^{II} = 2,0 \cdot 1,3310 + 1,5 \cdot 1,2110 + 1,0 \cdot 1,1000 + 0,5 \cdot 1 = 6,10 \text{ млн. сум.}$$

III вариант:

$$K_{\Sigma}^{III} = 1,25 \cdot 1,3310 + 1,25 \cdot 1,2110 + 1,25 \cdot 1,1000 + 1,25 \cdot 1 = 6,5 \text{ млн. сум.}$$

Из результатов приведения следует: экономически оптимальный вариант *первый*. Следовательно, должны быть минимальные затраты в первые годы и максимальные – в последующие.

Пример 3.

Допустим, что в примере 2 расчетный год второй. Тогда затраты в третьем и четвертом годах во всех трех вариантах делят на коэффициент приведения, суммарные затраты определяют по формулам (10) и (10'):

$$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^T (K'_n \alpha_i + K''_n \alpha_i^{-1}),$$

где K'_n - затраты до начала расчетного года, сум.;

K''_n - затраты после начала расчетного года, сум.

Тогда:

$$K_{\Sigma}^I = 0,5 \cdot 1,1^{4-1} + 1,0 \cdot 1,1^{4-2} + \frac{1,5}{1,1^{4-3}} + \frac{2}{1,1^{4-4}} = 5,36 \text{ млн. сум,}$$

$$K_{\Sigma}^{II} = 2,0 \cdot 1,1^{4-1} + 1,5 \cdot 1,1^{4-2} + \frac{1,0}{1,1^{4-3}} + \frac{0,5}{1,1^{4-4}} = 5,95 \text{ млн. сум,}$$

$$K_{\Sigma}^{III} = 1,25 \cdot 1,1^{4-1} + 1,25 \cdot 1,1^{4-2} + \frac{1,25}{1,1^{4-3}} + \frac{1,25}{1,1^{4-4}} = 5,65 \text{ млн. сум}$$

Таким образом, и в этом случае *первый* вариант экономически целесообразен.

Пример 4.

Расчет экономической эффективности разработки и внедрения стандарта на новую машину.

1. Вводная часть.

По результатам проведенных НИР и ОКР разработан стандарт на новую машину. Базой для сравнения является ранее производимая машина аналогичного назначения. Экономическая эффективность проявляется в сферах изготовления и потребления. Источниками получения эффекта являются: удешевление производства, увеличение производительности машины и срока его службы.

2. Исходные данные сведены в таблицу 17.

Таблица 17. Исходные данные

Наименование показателя, единица измерения	Буквенное значение показателя	Значение показателя		Источники получения показателя	
		базового	стандартизуемого	базового	стандартизуемого
1	2	3	4	5	6
Годовой объем выпуска машины, единиц	A_2	значения не имеет	1200	—	Фактический или предполагаемый объем выпуска

Продолжение таблицы 17

1	2	3	4	5	
Себестоимость производства единицы машины, сум.	c_1, c_2	400,0	300,0	Данные бухгалтерии	
Удельные капитальные вложения, сум.	κ_1, κ_2	400,0	3738,0	Данные бухгалтерии	Расчет (приводится ниже)
Производительность машины, м ³ /ч	B_1, B_2	30	50	Техническая характеристика	
Срок службы, в годах	T_{c1}, T_{c2}	5	6	Техническая характеристика	
Экономия потребителя на текущих издержках эксплуатации и отчислениях от сопутствующих капитальных вложений за весь срок службы новой машины по сравнению с базовой, сум.	$\mathcal{E}_n^1$	—	330,0		Расчет или данные бухгалтерии
Дополнительные капитальные вложения, тыс. сум. на: - НИР (в течение двух лет поровну) - ОКР - разработку стандартов - внедрение стандартов	$K_{дкп1}$ $K_{дкп2}$ $K_{дкп3}$ $K_{дкп4}$	— — — —	1600,0 1000,0 400,0 600,0	.	смета смета O'z T 51-055 смета

3. Расчет.

3.1. Капитальные вложения (затраты на НИР, ОКР, разработку и внедрение стандарта) производились в течение пяти лет. Общие затраты с учетом фактора времени, приведенные к году освоения, определяют по формуле (10):

$$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^T K_n (1 + \varepsilon)^{T-n} \quad \left| \begin{array}{l} T=5 \text{ лет, } n=1,2,3,4,5, \text{ значение} \\ \alpha_n \text{ по таблице 13} \end{array} \right.$$

$$K_{\Sigma} = \sum_{n=1}^5 K_n \alpha_n = 800000 \cdot 1,1^{5-1} + 800000 \cdot 1,1^{5-2} + 1000000 \cdot 1,1^{5-3} +$$

$$+ 600000 \cdot 1,1^{5-4} + 500000 \cdot 1,1^{5-5} = 4448,080 \text{ тыс. сум.}$$

Удельные капитальные вложения, приведенные к расчетному году, определяют по формуле (8):

$$k_2 = \frac{K_{\Sigma}}{A_2} = \frac{4448080}{1200} = 3707 \text{ сум.}$$

Полученную сумму вносим в таблицу исходных данных.

3.2. Годовая экономия складывается из двух источников за счет:

- снижения себестоимости изготовления машин;
- снижения годовых текущих затрат по эксплуатации и сопутствующих капитальных вложений у потребителя.

Годовую экономию от снижения себестоимости определяют по формуле (2)

$$\mathcal{E}_c = C_1 - C_2 = (c_1 - c_2) A_2.$$

Удельная себестоимость $C_{1\text{ук}}$ изготовления базовой машины с учетом коэффициента изменения производительности новой машины по сравнению с базовой $\frac{B_2}{B_1}$:

$$c_{1\text{ук}} = c_1 \frac{B_2}{B_1} = 400 \frac{50}{30} = 666,0 \text{ сум.}$$

Тогда

$$\mathcal{E}_c = (c_{1\text{ук}} - c_2) A_2 = (666 - 300) 1200 = 439200 \text{ сум.}$$

Годовая экономия потребителя определяется по формуле

$$\mathcal{E}'_n = \frac{(H'_1 - H_2) - \mathcal{E}_n (K_2 - K_1)}{P_2 + \mathcal{E}_n}$$

По условию примера эта экономия составляет 330,0 сум., а на годовую программу

$$\mathcal{E}_{n\Sigma} = \mathcal{E}'_n A_2 = 330 \cdot 1200 = 396000 \text{ сум.}$$

Общая годовая экономия:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_c + \mathcal{E}'_{n\Sigma} = 439200 + 396000 = 835200 \text{ сум.}$$

4. Годовой экономический эффект в суммах, достигаемый в сфере производства и эксплуатации средств труда, определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_c = (z_1 \frac{B_2}{B_1} \cdot \frac{P_1 + \mathcal{E}_n}{P_2 + \mathcal{E}_n} + \mathcal{E}'_{n1} - z_2) A_2,$$

где z - приведенные затраты на единицу средства труда, сум.;

$\frac{P_1 + \mathcal{E}_n}{P_2 + \mathcal{E}_n}$ - коэффициент учета изменения срока службы новой машины по сравнению с базовой;

P - доля отчислений от балансовой стоимости на полное восстановление (реновацию) средства труда - величина, обратная сроку службы средства труда, определяемая с учетом их морального износа.

$$\text{Коэффициент реновации } P_1 = \frac{1}{T_{c1}} + \frac{1}{5} = 0,2; \quad P_2 = \frac{1}{T_{c2}} + \frac{1}{6} = 0,17.$$

Приведенные затраты:

$$z_1 = c_1 + \mathcal{E}_n K_1 = 400 + 0,15 \cdot 40 = 406 \text{ сум.},$$

$$z_2 = c_2 + \mathcal{E}_n K_2 = 300 + 0,15 \cdot 3738 = 860 \text{ сум.}$$

Годовой экономический эффект

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_c = (z_1 \frac{B_2}{B_1} \cdot \frac{P_1 + \mathcal{E}_n}{P_2 + \mathcal{E}_n} + \mathcal{E}'_{n1} - z_2) A_2 = & (406 \frac{50}{30} \cdot \frac{0,2 + 0,15}{0,17 + 0,15} + \\ & + 330 - 860) 1200 = 247200 \text{ сум.} \end{aligned}$$

5. Расчетный коэффициент экономической эффективности капитальных вложения определяют по формуле (4):

$$\varepsilon_p = \frac{\varepsilon}{K_{\text{ам}}} = \frac{\varepsilon}{K_{\text{ам}1} + K_{\text{ам}2} + K_{\text{ам}3} + K_{\text{ам}4}} = \frac{835200}{3600000} = 0,23.$$

Расчетный коэффициент сопоставляем с нормативным:

$\varepsilon_p \geq \varepsilon_n$; $0,23 \geq 0,15$, следовательно, создание машины экономически целесообразно.

6. Срок окупаемости капитальных вложений в годах определяем по формуле (3):

$$T_{\text{ок}} = \frac{\Delta K}{\Delta C} = \frac{K_{\text{ам}}}{\varepsilon} = \frac{3600000}{835200} = 4,3 \text{ года}.$$

7. Показатели экономической эффективности вносим в сводную итоговую таблицу 18.

Таблица 18. Итоговая таблица экономических показателей

Наименование показателя	Значение показателя
Годовая экономия, сум	835200
Годовой экономический эффект, сум	47200
Коэффициент экономической эффективности	0,23

8. Долю экономического эффекта, приходящуюся на стандартизацию, определяют по формуле (11):

$$D_i = \frac{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i \cdot R_i}{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i \cdot R_i} = \frac{400000 \cdot 4}{2600000 \cdot 5 + 400000 \cdot 4 + 600000 \cdot 1} = 0,105.$$

Экономический эффект, приходящийся на стандартизацию, определяют по формуле (12):

$$\varepsilon_{i7} = D_i \varepsilon_{\Sigma} = D_i \cdot \varepsilon_p = 0,105 \cdot 247200 = 26000 \text{ сум}.$$

Пример 5.

Расчет эффективности разработки и внедрения стандарта на кормушки для птицефабрик.

1. Стандарт распространяется на кормушки, предназначенные для комплексной механизации кормления птиц при напольном содержании. Внедрение стандарта позволит уменьшить потери корма из-за россыпи с двух процентов до 1,9%.

За базу сравнения приняты серийно выпускаемые кормушки.

2. Исходные данные для расчета сведены в таблицу 19.

Таблица 19. Исходные данные

Наименование показателя, единица измерения	Буквенное значение показателя	Значение показателя		Источники получения показателя	
		базового	стандартизуемого	базового	стандартизуемого
Потери (россыпь) корма, %		2,0	1,9	Ранее действующий стандарт	Новый стандарт
Годовой нормативный расход корма (с учетом допустимых потерь), т	A ₁ , A ₂	950,0	949,1	Норматив	Расчет $\frac{950 \cdot 101,9}{102}$
Стоимость 1 т корма, тыс. сум.	ц ₁ , ц ₂	102,0	102,0		
Затраты на разработку стандарта, сум.	K _{доп1}		50000		O'z T 51-055
Затраты на внедрение стандарта, сум.	K _{доп2}		135000		Смета
Производственные фонды, сум.	K ₁ , K ₂	400000	400000		Данные бухгалтерии

3. Расчет.

Определение себестоимости годового расхода корма:

$$C_1 = A_1 \cdot u_1 = 950 \cdot 102000 = 96900,0 \quad \text{тыс. сум.}$$

$$C_2 = A_2 \cdot u_2 = 949,1 \cdot 102000 = 96800,0 \quad \text{тыс. сум.}$$

Определение годовой экономии:

$$\mathcal{E} = C_1 - C_2 = 96900,0 - 96800,0 = 100,0 \quad \text{тыс. сум.}$$

Определение годового экономического эффекта – по формуле (7):

$$\begin{aligned} \mathcal{E} = (C_1 + \mathcal{E}_n K_1) - (C_2 + \mathcal{E}_n K_2) = (96900,0 + 0,15 \cdot 400000) - \\ - 96800,0 + 0,15 \cdot 585000 = 65,0 \quad \text{тыс. сум.} \end{aligned}$$

Определение коэффициента экономической эффективности по формуле (4):

$$\mathcal{E}_p = \frac{\mathcal{E}}{K_{\text{дон1}} + K_{\text{дон2}}} = \frac{100000}{500000 + 135000} = 0,54$$

Расчетный коэффициент сопоставляем с нормативным:

$\mathcal{E}_p \geq \mathcal{E}_n$; $0,54 \geq 0,15$, следовательно, создание новой кор-
мушки экономически целесообразно.

Показатели экономической эффективности сводим в сводную
итоговую таблицу 20.

Таблица 20. Итоговая таблица экономических показателей

Наименование показателя	Значение показателя
Годовая экономия, сум.	100000
Годовой экономический эффект, сум.	65000
Коэффициент экономической эффективности	0,54

4. Долю экономического эффекта, приходящуюся на стандартиза-
цию, определяют по формуле (11):

$$D_i = \frac{3_i \cdot R_i}{\sum_{i=1}^n 3_i \cdot R_i} = \frac{50000 \cdot 4}{135000 \cdot 1 + 50000 \cdot 4} = 0,6.$$

Экономический эффект, приходящийся на стандартизацию, определяют по формуле (12):

$$\mathcal{E}_{\sigma} = D, \mathcal{E}_{\Sigma} = D, \cdot \mathcal{E}, 0,6 \cdot 65,0 = 39,0 \text{ тыс. сум.}$$

В методических указаниях по определению экономической эффективности стандартов РД 50-627-87 приведены различные формулы, которыми следует руководствоваться при расчетах (приложение 2).

13.2. Нормативы трудоёмкости и стоимости работ по стандартизации

Нормативы трудоёмкости и стоимости работ по стандартизации позволяют обоснованно подходить к оценке их стоимости при заключении договоров между заказчиками и основными исполнителями, а также при разработке планов их выполнения и установлении цен на научно-техническую продукцию в области стандартизации.

Нормативы трудоёмкости и стоимости необходимы для определения:

- сметной стоимости разработки нормативных документов, внесения в них изменений или пересмотра при планировании стандартизации;
- трудоёмкости и сметной стоимости разработок нормативных документов силами исполнителя и соисполнителей;
- цены на научно-техническую продукцию;
- экономической эффективности разработки и внедрения нормативных документов.

При этом применяются следующие основные термины и определения:

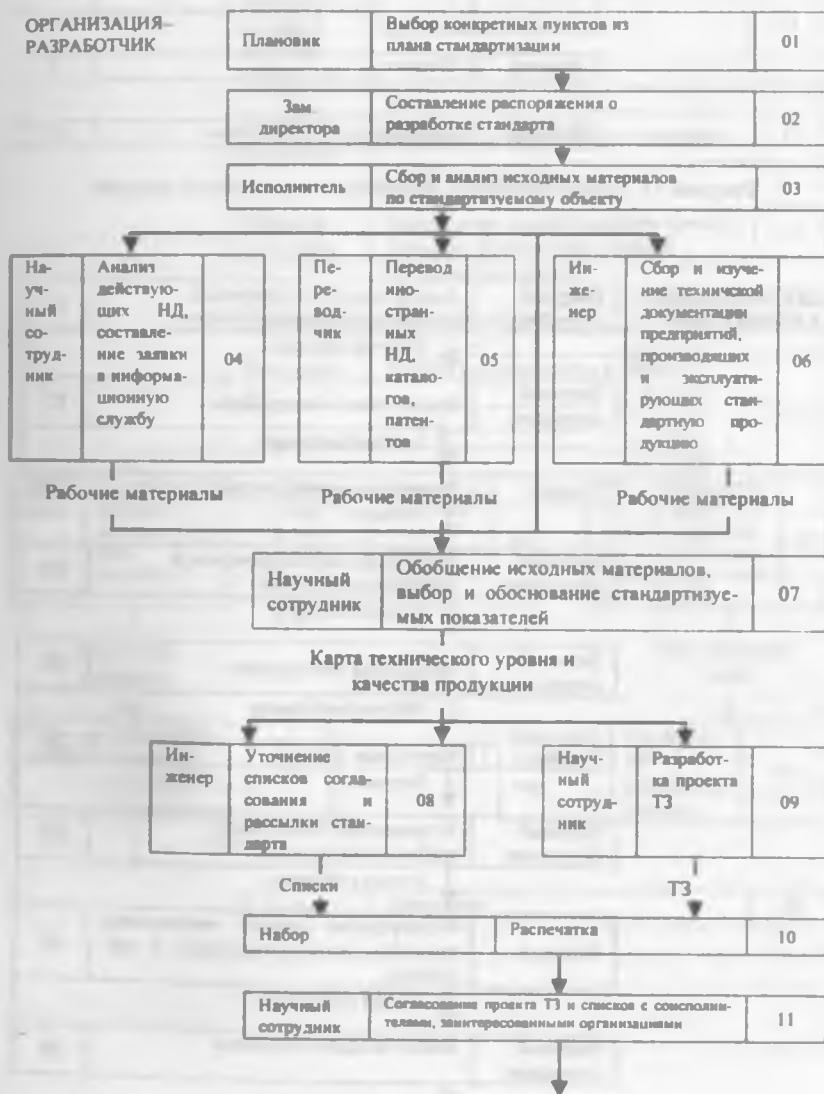
нормативная трудоемкость — расчетная величина затрат рабочего времени, необходимого для выполнения определенной работы, измеряемая в человеко-часах или человеко-днях;

норма времени — необходимые затраты времени на выполнение определенного объема работ одним или группой работников соответствующей квалификации при соответствующих операционно-технических условиях.

Работой по стандартизации понимается совокупность операций, выполняемых научными работниками, специалистами или техническими исполнителями, направленных на решение определенной организационной, методической или технической задачи по стандартизации (научно-исследовательские работы, разработка основополагаю-

щих, или на конкретные виды, или на группы однородной продукции, нормативных документов, внесение в них изменений, проведение экспертизы).

Схемы процедур разработки технического задания и первой редакции проекта стандарта приведены на рисунках 11 и 12.



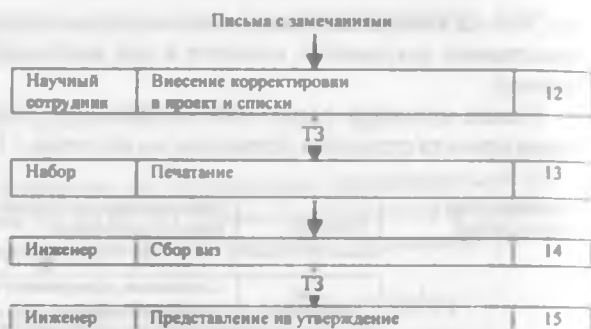
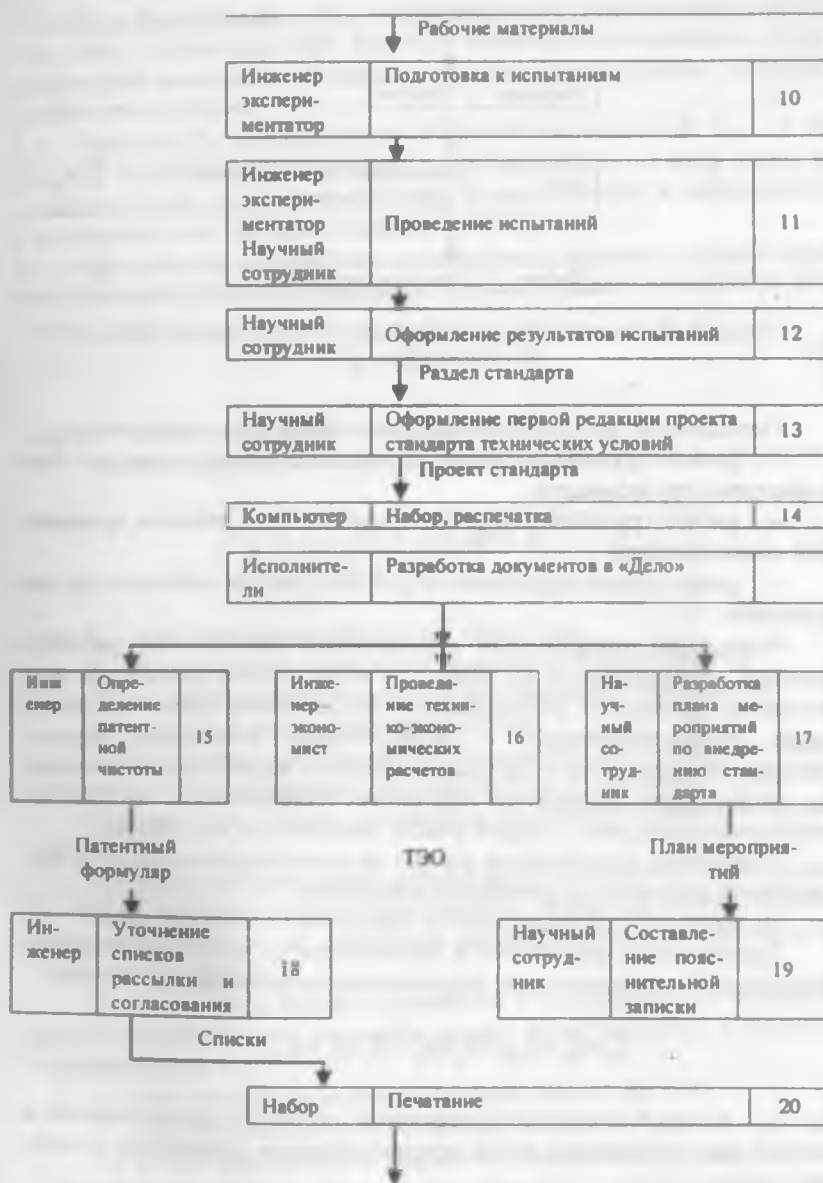


Рисунок 11. Схема процедуры разработки технического задания

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК





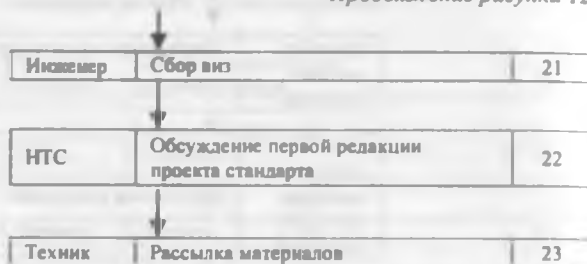


Рисунок 12. Схема процедуры разработки первой редакции проекта стандарта

Определение трудоёмкости включает в себя следующие этапы:

- расчет трудоёмкости для организации-разработчика на базе нормативов трудоёмкости;
- расчет трудоёмкости работ с учетом доли участия организации-соисполнителя;
- расчет общей трудоёмкости работы с учетом влияющих на нее факторов.

Нормативы трудоёмкости определяются количеством рабочего времени, затрачиваемого на работы по всем стадиям разработки нормативного документа: рассмотрение и согласование проектов; проведение научно-технических и согласительных совещаний; научно-техническая экспертиза и др. Если разработке нормативного документа предшествует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, следует учесть затраты и на эти работы.

Нормативы трудоёмкости зависят от вида разрабатываемого нормативного документа и уровня стандартизации.

На основе общей трудоёмкости определяют стоимость работ.

Трудоёмкость разработки в зависимости от вида нормативного документа T_p в человеко-днях определяется по формуле

$$T_p = T_{\text{б}} + T_{\text{б}}(1 + K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5), \quad (1)$$

где $T_{\text{б}1}$ – базовый норматив трудоёмкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предшествующих разработке, в человеко-днях;

$T_{\text{б}2}$ – базовый норматив разработки нормативного документа, определяемый в человеко-днях;

K_n, K_u, K_c, K_d, K_r – коэффициенты, учитывающие степень новизны, информационной ёмкости, сложность согласования, конструктивной сложности объекта, количество утверждающих организаций соответственно.

Значения T_{61} колеблются от 173 до 469 человеко-дней, T_{62} – от 160 до 430 человеко-дней; значения T_6 в зависимости от вида работ по стандартизации колеблются от 5 до 225 человеко-дней и определяются по специальным таблицам (приложения 3-5).

При участии в разработке нормативного документа организаций-соисполнителей общая трудоёмкость работ $T_{\text{ид}}$ рассчитывается по формуле

$$T_{\text{ид}} = T_p (1 + 0,2n), \quad (2)$$

где: n – число организаций-соисполнителей.

Стоимость работ по стандартизации C определяется по формуле:

$$C = Z_{\text{пл}} \times \frac{T_{\text{ид}}}{21,2} (1 + K_d)(1 + K_{\text{сст}}) + K_{\text{пр}}, \quad (3)$$

где $Z_{\text{пл}}$ – среднемесячная заработная плата, сум.;

K_d – коэффициент отчислений на дополнительную оплату;

$K_{\text{сст}}$ – коэффициент отчислений на социальное страхование;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент накладных расходов.

Коэффициенты отчислений на дополнительную оплату, социальное страхование, накладные расходы берутся от планового отдела.

При расчетах следует учитывать и следующие возможные варианты:

а) при разработке одного нормативного документа, включающего в себя два и более видов нормативного документа, общая трудоёмкость определяется как суммарная, скорректированная с помощью коэффициента $K_1=0,66$;

б) общая трудоёмкость разработки в зависимости от количества листов нормативного документа может быть увеличена с помощью коэффициента K_2 :

– при объеме документа от 10 до 60 листов $K_2=1,05$;

– при объеме документа свыше 60 листов $K_2=1,10$;

в) общая трудоёмкость разработки нормативного документа по специальной тематике (базовая трудоёмкость) увеличивается с помощью коэффициента $K_3=1,20$.

Ниже приводятся примеры расчетов трудоёмкости и стоимости работ по стандартизации.

Пример 1.

Расчет трудоёмкости и нормативной стоимости разработки НД вида «Изделия швейные. Правила приемки»*

№	Наименование показателя, условные обозначения, единицы, изм.	Значение	Источники информации
1	Среднестатистическая заработная плата $Z_{\text{ср}}$, сум.	2500	Данные организации основного разработчика
2	Норматив трудоёмкости НИР и ОКР предстоящих разработок $T_{\text{н}}$ чел/дл	180	Приложение 5
3	Норматив трудоёмкости разработки НД $T_{\text{н}}$ чел/дл	160	Приложение 3
4	Коэффициент новизны, $K_{\text{н}}$	0,06	Приложение 5
5	Коэффициент информационной сложности, $K_{\text{и}}$ (количество стандартизуемых показателей свыше 6)	0,11	Приложение 5
6	Коэффициент сложности согласования, $K_{\text{с}}$ (свыше 10 организаций)	0,05 *	Приложение 5
7	Коэффициент конструктивной сложности, $K_{\text{к}}$ (для машиностроительных изделий, от 11 до 50 технологических процессов)	0,10	Приложение 5
8	Коэффициент утверждения $K_{\text{у}}$ (от 2 до 3-х организаций)	0,10	Приложение 5
9	Число организаций-оценщиков N , в	2	План НИР организации основного разработчика
10	Объем документа (40 листов), $K_{\text{д}}$	1,05	Данные организации основного разработчика
11	Коэффициент отчислений на дополнительную заработную плату, $K_{\text{д}}$	0,10	—//—
12	Коэффициент отчислений на социальное страхование, $K_{\text{с}}$	0,40	—//—
13	Коэффициент накладных расходов, $K_{\text{нр}}$	0,67	—//—

* Цифры в примере расчета даны условные.

Трудоёмкость разработки НД (T_p) определяется по формуле (1):

$$T_p = T_{б1} + T_{б2}(1 + K_a + K_b + K_c + K_d + K_e) = 180 + 160(1 + 0,06 + 0,11 + 0,05 + 0,10 + 0,10) = 180 + 160 \times 1,42 = 407,2 \text{ чел/дн.}$$

Общая трудоёмкость разработки ($T_{\text{об}}$) определяется по формуле (2):

$$T_{\text{об}} = T_p (1 + 0,2_{\text{д}}) = 407,2 (1 + 0,2 \times 2) = 407,2 \times 1,4 = 570,1 \text{ чел/дн. с учетом объема документа от 10 до 50 листов:}$$

$$T_{\text{об}} = 570,1 \times 1,05 = 598,6 \text{ чел/дн.}$$

Нормативная стоимость разработки НД вычисляется по формуле (3):

$$C = Z_{\text{ф}} \cdot \frac{T_{\text{об}}}{21,2} [(1 + K_a)(1 + K_{\text{ин}}) + K_{\text{ср}}] = 2500 \cdot \frac{598,6}{21,2} [(1 + 0,10)(1 + 0,40) + 0,67] = 2500 \cdot 28,2 \cdot 2,21 = 155750,0 \text{ сум.}$$

Пример 2.

Расчет стоимости разработки НД
«Трубы-заготовки для механической обработки.
Технические условия»

№	Наименование показателя, условные обозначения, едн. изм.	Значение	Источники информации
1	Среднемесячная заработная плата $Z_{\text{ф}}$, сум.	1400	Данные организации - основного разработчика
2	Норматив трудоёмкости НИР и ОКР, предшествующих разработке $T_{\text{д}}$, чел/дн	300	Приложение 3
3	Норматив трудоёмкости разработки НД $T_{\text{б}}$, чел/дн	330	Приложение 3
4	Коэффициент новизны, K_a	0,06	Приложение 5
5	Коэффициент информационной ёмкости, K_d	0,05	Приложение 5
6	Коэффициент сложности согласования, K_e	0,04	Приложение 5

* Цифры в примере расчета взяты условные.

7	Коэффициент конструктивной сложности, K_k	0,10	Приложение 5
8	Коэффициент утверждения, K_u	0,10	Приложение 5
9	Число организаций-соисполнителей, n	2	План НИР организации – основного разработчика
10	Объем документа (40 листов), K_2	1,05	Данные организации – основного разработчика
11	Коэффициент отчислений на дополнительную заработную плату, K_a	0,08	--/--
12	Коэффициент отчислений на социальное страхование, $K_{\text{ст}}$	0,30	--/--
13	Коэффициент накладных расходов, $K_{\text{нр}}$	0,67	--/--

Трудоёмкость разработки НД (T_p) определяется по формуле (1):

$$T_p = T_{\delta 1} + T_{\delta 2}(1 + K_n + K_c + K_k + K_u) = 300 + 330(1 + 0,06 + 0,05 + 0,04 + 0,10 + 0,10) = 300 + 330 \times 1,35 = 745,5 \text{ чел/дн.}$$

Общая трудоёмкость разработки НД ($T_{\text{нд}}$) определяется по формуле (2):

$$T_{\text{нд}} = T_p(1 + 0,2_n) = 745,5(1 + 0,2 \times 2) = 1043,7 \text{ чел/дн.}$$

С учетом объема документа от 10 до 50 листов:

$$T_{\text{нд}} = 1043,7 \times 1,05 = 1095,9 \text{ чел/дн.}$$

Нормативная стоимость разработки НД вычисляется по формуле (3):

$$C = 3_{\text{ф}} \cdot \frac{T_{\text{нд}}}{21,2} [(1 + K_a)(1 + K_{\text{ст}}) + K_{\text{нр}}] = 1400 \cdot \frac{1095,9}{21,2} \cdot [(1 + 0,08)(1 + 0,3) + 0,67] = 1400 \cdot \frac{1095,9}{20,2} \cdot 2,07 = 148372,0 \text{ сум.}$$

Формулы для определения годовой экономии
от внедрения различных видов стандартов

Вид стандарта	Объект стандартизации	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
Параметры	Параметрический ряд на детали, материалы, технологическую оснастку	Уменьшение числа членов ряда, повышение массовости производства, снижение затрат на заработную плату и накладные расходы	Себестоимость изготовления	$\Xi = \sum_{i=1}^n A_i (C_i - M_i) \cdot \left(1 - \frac{1}{K_{\text{н}}}\right) + (M_1 - M_n)$
Типы и основные параметры (размеры), марки, сортмент	Номенклатура продукции	Уменьшение номенклатуры, унификация, создание специализированного производства, снижение себестоимости	То же	$\Xi = A_2 (C_1 - M_1) \cdot \left(1 - \frac{1}{K_{\text{н}}}\right)$
		Улучшение потребительских свойств, уменьшение расходов по применению сырья, топлива, материалов, инструмента	Себестоимость потребления	$\Xi = A_2 (I_1 - I_2)$ $\Xi = A_2 I_1 - A_2 I_2$
		Уменьшение числа проектов и снижение затрат на проектирование	Стоимость проектных работ	$\Xi = \frac{B_{\text{п}} \Pi_{\text{пр}}}{K_{\text{пр}}} (T_{\text{пр1}} - T_{\text{пр2}})$

Вид стандарта	Объект стандартизации	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
	Ассортимент материалов, инструментов и покупных изделий	Уменьшение запасов	Оборотные средства потребления	$\mathcal{E} = E_n Q_n \cdot C_n$ $\mathcal{E} = 0,5 E_n \left(U_n - U_n \frac{q_n}{q_n} \right) \cdot \sum A_n$
Типы и основные параметры (размеры), марки, сортамент	Детали, сборочные единицы Продукция различных отраслей	Исключение необходимости разработки чертежей, технологии, специальной оснастки (если внедрение стандарта или унификации производится не позднее, чем на стадии нормоконтроля) Снижение трудоёмкости Экономия основных материалов	Капитальные затраты изготовителя Себестоимость изготовления —//—	$\mathcal{E} = E_n T_n C_n (B_{n,n} - B_{n,n})$ $\mathcal{E} = A_2 \sum_1 (m_1 U_{p1} - m_2 U_{p2})$ $\mathcal{E} = A_2 [(M_1 \cdot U_{a1} - M_2 \cdot U_{a2}) - (M_{o1} U_{o1} - M_{o2} U_{o2})]$
	Продукция пищевой промышленности Энергетические устройства	Экономия основных материалов Экономия затрат на электроэнергию	—//— —//—	$\mathcal{E} = A_2 \left[\left(\frac{100}{b_{n,n}} - \frac{100}{b_{n,n}} \right) \cdot (U_n - U_n) \right]$ $\mathcal{E} = \frac{U_n K_{n,n}}{60 \times 100} \cdot A_2 (N_1 T_1 - N_2 T_2) + U_n \cdot (N_1 - N_2)$

Вид стандарта	Объект стандартизации	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
	Производство различных отраслей при возрастании выпуска не более 600000 шт.	Экономия условно-постоянных накладных расходов	—	$\Xi = H_1 \frac{A_2 - A_1}{A_1}$ $\Xi = \frac{H_1 \cdot A_2}{A_1} - H_2$
	Оборудование	Экономия расходов на ремонт	Себестоимость потребления (эксплуатации)	$\Xi = \frac{B_{сп1} \cdot c_{пр2}}{C_{пр1}} - \frac{B_{сп2} \cdot c_{пр2}}{C_{пр2}}$
Конструкции и размеры	Агрегаты (комплект)	Повышение производительности агрегатного оборудования по сравнению с универсальным Уменьшение стоимости агрегатного оборудования по сравнению со специальным	Приведенные затраты потребителя	$\Xi = \left[\lambda \frac{B_2}{B_1} \frac{P_1 + E_2}{P_2 + E_2} + \frac{(H'_1 + H'_2) - E_2(K'_1 + K'_2)}{P_2 + E_2} - \lambda_2 \right] \cdot A_2$
	Детали, узлы, агрегат	Получение от специализированных предприятий дешевых унифицированных элементов	Себестоимость изготовления	$\Xi = A_2(C_1 - C_2 - c_T)$
	Размеры	Уменьшение номенклатуры и запаса инструмента	Оборотные средства потребителя	$\Xi = 0,5 E_2 (C_1 - C_2 \frac{e_2}{e_1}) \cdot \sum_{i=1}^n A_i$

Вид стандарта	Объект стандартизации	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
Технические требования, правила эксплуатации и ремонта	Срок службы (ресурс)	Увеличение срока службы (ресурса), уменьшение амортизационных отчислений	Приведенные затраты потребителя	$\Xi = \left[3 \frac{B_1}{B_1} \frac{P_1 + E_1}{P_2 + E_2} + \frac{(H'_1 + H'_2) - E_2 (K'_1 + K'_2)}{P_2 + E_2} - 3_2 \right] \cdot A_2$
Методы контроля, правила приемки	Надежность	Повышение надежности, долговечности	Приведенные затраты потребителя	
	Методы испытаний	Удешевление, сокращение длительности испытаний, уменьшение процента выборок	Приведенные затраты изготовителя	$\tau = \frac{A_2}{1000} (K_{d1} + K_{d2} + C_{d1}) - \tau_{d1} \tau_{d2} \cdot$ $+ K_{d2} + \frac{u}{100} (\tau_{d1} L_{d1} - \tau_{d2} L_{d2}) +$ $+ \tau_{d1} A_2 \left(\frac{3_1}{A_{d1}} + H_{d1} \right) - \tau_{d2} A_2 \left(\frac{3_2}{A_{d2}} + H_{d2} \right)$
		Уменьшение браковки годных	Себестоимость изготовления	$\Xi = \frac{A_2 \sigma_r (c - y)}{100}$
		Уменьшение пропусков брака и убытков от него	Себестоимость потребления (эксплуатации)	$\Xi = A_1 y \cdot \frac{(\sigma_r \cdot \sigma_y)}{10000}$
	Методы и средства проверки	Повышение точности проверяемых мер, улучшение качества продукции	Себестоимость эксплуатации (себестоимость измерения)	$\Xi = A_2 \sum_i (\tau_1 C_{p1} - \tau_2 C_{p2})$
Правила маркировки, упаковки, транспортирования и хранения	Правила маркировки	Удешевление маркировки	Себестоимость изготовления	$\Xi = A_2 \sum_i (\tau_1 C_{p1} - \tau_2 C_{p2})$

Вид стандарта	Объект стандарта	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
	Упаковка, правила хранения и перевозок	Уменьшение возможных ошибок, экономия от прекращения использования высших сортов вместо низших Повышение сохранности продуктов Удешевление Повышение допустимого срока хранения, уменьшение порчи Повышение сохранности продуктов	Себестоимость потребления Затраты изготовления	$\Xi = A_2 \left\{ \frac{e_2 c_2 + e_2 (U_2 - U_1)}{100} \right\}$ $\Xi = A_2 [(c_1 + c_{p1}) \frac{H_{\Pi}}{H_{\Pi}} - (c_2 + c_{p2})]$ $\Xi = \frac{A_2 (c - y)}{100} - C_1$
	Срок хранения продукции сезонного спроса Расстояние и скорость перемещения Способы упаковки и размеры тары	Уменьшение неравномерности производства по периодам Уменьшение расстояния и повышение скорости перевозок Улучшение использования складских помещений и транспортных средств	Производственные фонды изготовления Оборотные средства Стоимость перевозки и хранения	$\Xi = E_2 [(K_1 - K_2) - (O_2 - O_1)]$ $\Xi = A [(c_{\Pi} \cdot l_1 - c_2 \cdot l_2) + \frac{E_2 c}{\Phi} (\frac{l_1}{v_1} - \frac{l_2}{v_2})]$ $\Xi = 100 A \frac{c_2}{B_0} (\frac{1}{\sigma t_{c1}} - \frac{1}{\sigma t_{c2}})$ $\Xi = 100 A \frac{U_{\Pi}}{B_r \cdot H_r} (\frac{1}{\sigma t_1} - \frac{1}{\sigma t_2})$

Вид стандарта	Объект стандартизации	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
Технические условия, технические требования	Параметры, ассортимент, технические требования, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	Изменение всех составляющих затрат	Текущие затраты и производственные фонды изготовителей и потребителей	В зависимости от элементов затрат
Общетехнические и организационно-методические	Правила оформления и формы документации	Повышение производительности труда и ускорения обучения	Стоимость управления	$\mathcal{E} = ДЦ, \left(\frac{T_{\text{д}}}{T_{\text{н}}} + \phi \left(1 - \frac{100}{100 + e_{\text{дн}}} \right) \right)$
		Удешевление разработки документации	Себестоимость изготовления	$\mathcal{E} = \left[\Gamma_{\text{т}} + \Gamma_{\text{н}} (\Gamma_2 - \Gamma_{2\text{м}}) \right] Ц_{\text{пр}}$
		Уменьшение числа ошибок и брака	То же	$\mathcal{E} = A \left(\frac{\sigma_{\text{в}} C_{\text{в}}}{100} + \frac{\sigma_{\text{б}} C_{\text{б}}}{100} \right)$
	Нормы расчета и проектирования Правила охраны труда	Удешевление расчетов и проектирования Снижение травматизма и заболеваний, уменьшение сумм оплаты больничных листов	--/-- Фонды общественного потребления	$\mathcal{E} = B_{\text{н}} Ц_{\text{пр}} (T_{\text{пр1}} - T_{\text{пр2}})$ $\mathcal{E} = 0,75 ДФЦ, \frac{\sigma_{\text{н1}} - \sigma_{\text{н2}}}{100}$

Вид стандарта	Объект стандартизации	Источники экономического эффекта	Изменяемые экономические показатели	Формулы расчета
	Формы организации труда и управления	Повышение производительности труда	Приведенные затраты изготовления	$Э = \frac{ДФ_0, Ц_1}{100}$

Примечание. При улучшении ряда показателей в результате внедрения стандарта эффект должен быть подсчитан по нескольким формулам.

Приложение 2

Перечень буквенных обозначений

A – годовой объем продукции (работы) в натуральном измерении;

A_3 – запас изделий (материалов) в натуральном измерении;

a – амортизационные отчисления, в процентах;

B_n – вместимость транспортной единицы или складского помещения при полном использовании их грузоподъемности (объема), выраженная в количестве изделий;

B_r – количество изделий, вмещаемых тарой при полном использовании ее объема;

B – годовой объем продукции (работы), производимой при использовании единицы средства труда, в натуральных единицах;

B_v – количество наименований видов продукции (процессов), проектируемых в среднем за год;

B_{cp} – общее количество единиц ремонтосложности;

$B_{жк}$ – число испытываемых изделий, обслуживаемых одним рабочим;

B_n – количество проектов в год;

$B_{т.д.}$ – общее количество типоразмерных деталей;

$B_{т.о.}$ – количество типоразмерных оригинальных деталей;

v – процент выборки;

v_6 – уменьшение брака, в процентах;

v_s – сбережение времени, в процентах;

e_r — уменьшение количества годных изделий, попадающих в брак в процентах;

e_z — уменьшение заболеваний (травматизма), в процентах;

e_n — уменьшение необнаруженного брака, в процентах;

e_o — уменьшение ошибок, в процентах;

e_n — уменьшение порчи продуктов, в процентах;

$e_{пт}$ — повышение производительности труда при применении стандартной документации, в процентах;

$e_{пр}$ — выход продукта, в процентах;

e_c — уменьшение применения высших сортов продукции вместо низших, в процентах;

e_t — использование объема тары, в процентах;

$e_{тс}$ — использование грузоподъемности (объема) транспортных средств или складских помещений, в процентах;

e_y — количество случаев, в которых применяются негодные изделия и получается убыток, в процентах;

Γ — количество исключаемых граф;

Γ_m — количество граф, переводимых механизированное заполнение;

D — число работников данной профессии;

E — норматив приведения;

E_m — нормативный коэффициент эффективности;

E_p — коэффициент эффективности (расчетный);

E_n — доля дополнительных прибылей, изымаемых у предприятия;

E_ϕ — норма оплаты за фонды к их стоимости;

e — число исключаемых и вновь вводимых типоразмеров;

Z — приведенные затраты единицы продукции (работы), в суммах;

Z_r — годовая заработная плата с начислениями, в суммах;

Z_n — затраты на разработку программы, в суммах;

Z_{Σ} — суммарные затраты на разработку программы и НД, включенной в нее, в суммах;

$Z_{\Sigma i}$ — суммарные затраты на НД, разработка которых предусмотрена в i -м году, в суммах;

I' — годовые эксплуатационные издержки потребителя при использовании им средства труда, в суммах;

I — издержки производства единицы предмета потребления, в суммах;

K' — сопутствующие капитальные вложения потребителя;

K — производственные фонды, в суммах;

ΔK — изменение стоимости производственных фондов, в суммах;

$K_{\text{доп}}$ — дополнительные капитальные вложения, в сумах;
 $K_{\text{в.д.}}$ — суммарный коэффициент использования двигателей (по времени и мощности);
 $K_{\text{н.з.}}$ — коэффициент изменения затрат;
 $K_{\text{н.п.}}$ — коэффициент изменения программы (отношение новой программы по данному члену ряда к старой);
 $K_{\text{новт}}$ — коэффициент повторного изменения проекта до стандартизации;
 k — удельные капитальные вложения (производственные фонды), в сумах;
 Δk — изменение удельных производственных фондов, в сумах;
 l — количество операций;
 M — стоимость материала на единицу продукции, в сумах;
 M_n — норма расхода материала на единицу продукции, в натуральном измерении;
 M_o — количество отходов, в натуральном измерении;
 H — годовая сумма условно-постоянных расходов, в сумах;
 H_n — накладные расходы на одно изделие при испытании его в течение года (электроэнергия, топливо и т.п.), в сумах;
 H_t — число оборотов тары;
 O — оборотные средства, в сумах;
 P — прибыль предприятия, в сумах;
 R — коэффициент реновации новой техники;
 C — себестоимость годового выпуска, в сумах;
 ΔC — снижение себестоимости годового выпуска, в сумах;
 C_p — средняя сметная стоимость разработки или типоразмера, в сумах;
 C_e — годовая стоимость работы по повышению сохранности продукции, в сумах;
 c — себестоимость единицы продукции или работы, в сумах;
 c_b — средняя стоимость единицы бракованной продукции, в сумах;
 c_o — средняя стоимость исправления ошибки или сумма убытка от применения низшего сорта вместо высшего, в сумах;
 c_n — стоимость перевозки полностью нагруженной транспортной единицы, в сумах;
 c_p — стоимость ремонта за время службы тары, в сумах;
 $c_{p,c}$ — себестоимость ремонта, отнесенная к единице сложности за ремонтный цикл, в сумах;
 c_t — стоимость транспортирования, в сумах;
 Δc — снижение себестоимости единицы продукции или работ, в сумах;

- T – срок службы изделия, в годах;
 $T_{н.р}$ – среднее время непрерывной работы, в годах;
 $T_{0.6}$ – время ускорения обучения при стандартизации документации и методов ее оформления, в месяцах;
 $T_{0.х}$ – срок окупаемости капитальных вложений, в месяцах;
 $T_{п.р}$ – время проектирования, в часах;
 $T_{ц}$ – длительность производственного цикла, в часах;
 t – норма времени на операцию, в часах;
 t_r – среднее время ручного заполнения одной графы, в минутах;
 $t_{г.м}$ – среднее время механизированного заполнения одной графы, в минутах;
 $t_{и}$ – время испытаний, в часах;
 $У$ – удельные расходы предметов труда, в натуральном измерении;
 $У_{н}$ – убыток от применения негодного изделия, в сумах;
 $у$ – оплата стоимости изделия по цене утиля, в сумах;
 Φ – годовой фонд времени работы, в часах;
 $Ц$ – цена единицы продукции, в сумах;
 $Ц_{в}$ – цена высшего сорта, в сумах;
 $Ц_{м}$ – цена 1 кг материала, в сумах;
 $Ц_{н}$ – цена низшего сорта, в сумах;
 $Ц_{о}$ – цена единицы отходов, в сумах;
 $Ц_{пр}$ – заработная плата за 1 ч проектирования с учетом дополнительной заработной платы и отчислений на социальное страхование, в сумах;
 $Ц_p$ – часовая тарифная ставка работающего, в сумах;
 $Ц_c$ – цена одностенного испытательного стенда, в сумах;
 $Ц_t$ – цена тары (включая ремонты), в сумах;
 $Ц_{э}$ – тариф за 1 кВт.ч, в тийин;
 $Ц_{у}$ – тариф за 1 кВт установленной мощности в год, в сумах;
 η_p – длительность ремонтного цикла, в годах;
 $\mathcal{E}$ – годовой экономический эффект, в годах;
 $\mathcal{E}_к$ – годовой экономический эффект от использования (эксплуатации) конечной продукции, на которую разрабатывается программа, в сумах;
 $\mathcal{E}_{нд}$ – дополнительный годовой экономический эффект внедрения комплекса НД, включенной в программу, в сумах;
 $\mathcal{E}_п$ – годовой хозяйственный экономический эффект, в сумах;
 $\Delta \mathcal{E}_{ст}$ – годовой экономический эффект от внедрения программы комплексной стандартизации, в сумах;

α_t – коэффициент приведения, во времени;

Q_p – среднегодовое количество разработок или типоразмеров, в которых отпадает необходимость;

l – расстояние перевозки, в километрах;

N – установленная мощность электродвигателя, в Вт или кВт;

n – число членов ряда;

t – период времени;

v – скорость перевозки, в км/час;

z – коэффициент, характеризующий влияние объема выпуска на себестоимость.

Приложение 3

Нормативы трудоёмкости разработки нормативных документов по их видам

Вид нормативного документа	Значение норматива трудоёмкости разработки НД Т6 (чел/дн)	
	НИР и ОКР*, Т6,	Разработка, НД Т6,
<u>Нормативные документы на продукцию</u>		
в т.ч.		
Параметры и (или) размеры	200	180
Типы	290	290
Конструкции	200	180
Сортамент	225	180
Марки	225	180
Методы контроля (испытаний, анализа, измерений)	280	280
Присылка	180	160
Маркировка	173	165
Упаковка	173	165
Транспортирование	173	165
Хранение	173	165
Эксплуатация и ремонт	194	190
Общие технические требования	469	430
Общие технические условия	415	395
Технические условия	300	330
<u>Общетеchnические нормативные документы</u>		
Термины и определения	213	260
Обозначение	205	215

* Значение нормативов в данной графе носят усредненный характер.

Типовые технологические процессы	226	205
Номенклатура	236	230
Общие требования и (или) нормы	297	270
Методы	270	270

**Организационно-методические
нормативные документы**

Основные (общие) положения	304	270
Порядок	230	215
Построение (изложение, оформление, содержание)	239	215

Приложение 4

Нормативы трудоёмкости работ по стандартизации

Перечень работ по стандартизации	Значение норматива трудоёмкости, Тб (чел/дн)
I. Разработка нормативных документов	
Разработка государственных стандартов Узбекистана*	
Разработка отраслевых стандартов	250
Разработка административно-территориальных стандартов	200
Разработка стандартов предприятия	95
Разработка технических условий	158
Разработка руководящих документов	158
Разработка рекомендаций	120
Разработка программ по стандартизации	180
Разработка программ по унификации и специализации	225
II. Экспертиза нормативных документов	
Экспертиза государственных стандартов Узбекистана	20
Экспертиза отраслевых стандартов	18
Экспертиза административно-территориальных стандартов	16
Экспертиза стандартов предприятия	12
Экспертиза технических условий	5
Экспертиза программ унификации и специализации	15

* Нормативы трудоёмкости разработки НД по их видам даны в приложении 3.

Экспертиза материалов:

- по продлению срока действия	5
- по отмене	5

III. Внесение изменений в нормативные документы

Внесение в государственные стандарты Узбекистана изменений:

- затрагивающих основные технико-экономические показатели	85
- не затрагивающих основные технико-экономические показатели	35

Внесение изменений в отраслевые стандарты

Внесение изменений в административно-территориальные стандарты	40
Внесение изменений в стандарты предприятия	25

Внесение изменений в руководящие документы	35
Внесение изменений в технические условия	35
Внесение изменений в рекомендации	35

IV. Экспертиза изменений нормативных документов

Экспертиза изменений государственных стандартов Узбекистана

- затрагивающих основные технико-экономические показатели	10
- не затрагивающих основные технико-экономические показатели	5

Экспертиза изменений отраслевых стандартов

Экспертиза изменений административно-территориальных стандартов	6
Экспертиза изменений технических условий	5

Экспертиза изменений технических условий

Примечание. При внедрении электронной процедуры разработки нормативных документов нормы могут изменяться в зависимости от изменения трудоемкости работ.

Коэффициенты, учитывающие сложности разработки нормативных документов (НД)

Вид нормативного документа	Коэффициент новизны разработки НД, учитывающий степень новизны и прогрессивности, K_n		Коэффициент информационной емкости, A_n		Коэффициент сложности содержания НД - K_c (количество организационных подразделений НД)		Коэффициент конструктивной сложности K_k					Коэффициент утверждения, учитывающий количество организаций, утверждающих НД K_u	
	в НД функционируют показатели выше достигнутых	в НД заложены принципиально новые научные решения	от 2 до 5 стандартных учебных показателей	свыше 5 стандартных учебных показателей	от 3 до 10 организаций	свыше 10 организаций	машиностроительных изделий			не машиностроительных изделий		от 2 до 3-х организаций	свыше 3-х организаций
							трудоемкость изготовления от 13 чел/дн	трудоемкость изготовления от 13 до 125 чел/дн	трудоемкость изготовления свыше 125 чел/дн	При изготовлении изделий от 11 до 50 технологических операций	При изготовлении изделий свыше 50 технологических операций		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
НД НА ПРОДУКЦИЮ В Т.Ч.													
Параметры и (или) размеры	0,08	0,16	0,09	0,16	0,04	0,08	0,06	0,14	0,20	0,05	0,10	0,1	0,2
Типы	0,07	0,14	0,05	0,11	0,04	0,08	0,04	0,08	0,14	0,07	0,14	-	-
Конструкция	0,08	0,16	0,09	0,17	0,06	0,08	0,06	0,14	0,20	0,05	0,10	-	-
Сертификат	0,05	0,09	0,05	0,10	0,03	0,06	-	-	-	-	-	-	-
Марки	0,05	0,09	0,05	0,10	0,03	0,06	-	-	-	-	-	-	-
Методы контроля (испытаний, анализа, измерений)	0,05	0,10	0,04	0,08	0,04	0,08	0,04	0,08	0,12	0,06	0,12	-	-
Применя	0,06	0,13	0,05	0,11	0,03	0,07	0,04	0,09	0,14	0,10	0,20	-	-
Маркировка	0,05	0,10	0,03	0,09	0,03	0,06	0,03	0,07	0,11	0,05	0,11	-	-
Упаковка	0,05	0,10	0,03	0,09	0,03	0,06	0,03	0,07	0,11	0,05	0,11	-	-
Транспортирование	0,05	0,10	0,03	0,09	0,03	0,06	0,03	0,07	0,11	0,05	0,11	-	-
Хранение	0,05	0,10	0,03	0,09	0,03	0,06	0,03	0,07	0,11	0,05	0,11	-	-
Эксплуатация и ремонт	0,07	0,14	0,07	0,14	0,04	0,08	0,03	0,07	0,11	-	-	-	-
Общие технические требования	0,05	0,10	0,05	0,10	0,03	0,06	0,05	0,10	0,16	0,06	0,12	-	-

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Общие технические условия	0,05	0,10	0,05	0,10	0,03	0,06	0,05	0,10	0,16	0,06	0,16	-	-
Технические условия	0,06	0,12	0,05	0,10	0,04	0,08	0,05	0,10	0,16	0,08	0,16	-	-
ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ НД													
Термины и определения	0,07	0,14	0,12	0,24	0,08	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Обозначения	0,07	0,14	0,12	0,24	0,08	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Типовые технологические процессы	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Номенклатура	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Общие требования и (или) нормы	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Методы	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ НД													
Основные (общие) положения	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Порядок	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-
Построение (изложения, оформления, содержания)	0,07	0,14	0,12	0,24	0,06	0,12	-	-	-	-	-	-	-

Примечание. Значение K_u не зависит от вида НД.

Глава 1. ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1.1. Этапы развития системного управления качеством

Когда американца спрашивают, почему не движется какое-то дело или почему прогорела такая-то фирма, он называет три причины: первая – плохое управление, вторая – плохое управление, третья – плохое управление ...

В 2001 г. вышла книга Александра Владимировича Гличева «Основы управления качеством продукции» (издание второе, переработанное и дополненное. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2001). А.В. Гличев – доктор экономических наук, профессор, 20 лет преподавал в Московском авиационном институте, 20 лет руководил Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации Госстандарта СССР. В течение нескольких лет А.В. Гличев был членом Совета, вице-президентом, президентом Европейской организации по контролю качества (ЕОКК), ныне – Европейская организация по качеству (ЕОК). С 1994 г. – первый президент Российской Академии проблем качества. Автор более 300 научных трудов, посвященных методам оценки эффективности летательных аппаратов, вопросам надежности, стандартизации, сертификации, а главным образом – теории и практике управления качеством.

Основные положения настоящей главы заимствованы из упомянутой книги А.В. Гличева.

Последовательная эволюция подходов к управлению качеством весьма удачно отражена в графической форме профессором К. Лисеи-ки из польской Академии экономики им. К. Адамецкого (рисунок 13).

При анализе графика выявляются два обстоятельства: первое – ничего не сказано о конкретных формах и методах управления качеством за период с 1970 по 1988 год. Даже не упоминается о принятии в 1987 г. международных стандартов ИСО серии 9000, что совершенно необъяснимо. Второе – отсутствуют упоминания о достижениях ученых и специалистов Советского Союза (за исключением Б.А. Дубовикова – одного из авторов системы «Ноль дефектов»), хотя «ноль дефектов» является развитием Саратовской системы бездефектного труда (СБТ) и бездефектного изготовления продукции (БИП). Причина второго обстоятельства объяснима – разработки советских ученых и специалистов, как результат коллективного труда, включались в

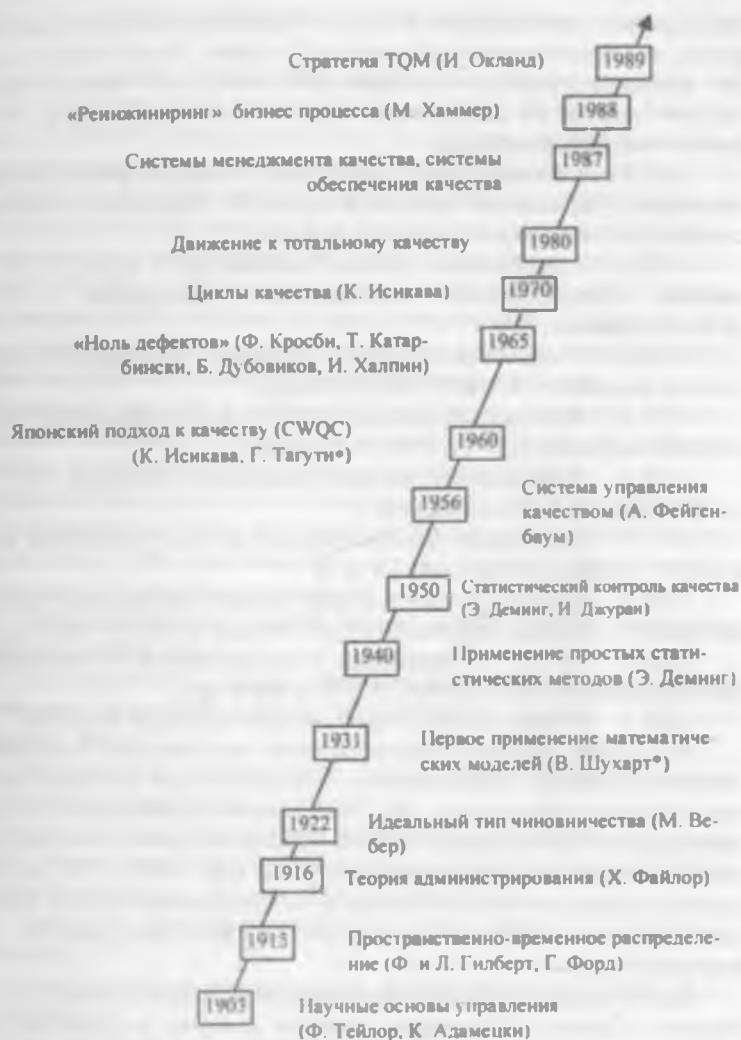


Рисунок 13. Эволюция подходов к управлению качеством

* Имена Г. Тагути и В. Шухарт в других источниках пишутся Г. Тагучи и В.А. Шьюхарт.

государственные стандарты и другие нормативно-методические материалы для практического применения в стране. Лишь малая часть работ находила отражение в специальной литературе. Поэтому мировая научно-техническая общественность, включая и К. Лисецки, не была достаточно информирована.

А.В. Гличев восполняет этот пробел, дополнив график эволюции подходов к управлению качеством версии К. Лисецкого ссылками на следующую тематику и авторов разработок:

1955 г. – Саратовская система бездефектного труда – СБТ или система бездефектного изготовления продукции – БИИ (Б.А. Дубовиков);

1958 г. – Горьковская система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий» – КАНАРСПИ (Т. Сейфи);

1971 г. – Ярославская система научной организации работ по увеличению моторесурса – НОРМ (В. Долецкий);

1975 г. – Комплексная система управления качеством – КС УКП (А.В. Гличев, Е.Т. Удовиченко);

1977 г. – Отраслевая (корпоративная) система управления качеством (Ю. Никитин, В. Пролейко и др.);

1978 г. – Единая система государственного управления качеством продукции (основные принципы) (В.В. Бойцов, М.И. Круглов и др.);

1980 г. – ГОСТ «Управлении промышленным объединением и предприятием» (М.И. Круглов, А.В. Гличев и др.);

1987 г. – Стандарты ИСО серии 9000 по системам качества.

На основе системы «Бездефектного изготовления продукции и сдачи ее с первого предъявления» и «Комплексной системы управления качеством продукции» (КС УПК) были разработаны и успешно применялись «Комплексная система управления качеством продукции и эффективным использованием ресурсов» (КС УКП и ЭИР) на предприятиях Днепропетровской области, «Комплексная система повышения эффективности производства» (КС ПЭП) на предприятиях Краснодарского края.

Были созданы и успешно функционировали две системы и в Узбекистане: «Система обеспечения высокого качества, увеличения ресурса и повышения надежности» (СОВКУРПОН) на Ташкентском авиационном заводе им. Чкалова, «Система обеспечения высокого качества и надежности» (СОВКИН) на Ташкентском заводе электронной техники.

Эти системы не были включены в график К. Лисецки по причинам, приведенным выше.

1.2. Истоки научных основ управления

Истоки развития современной науки управления относятся к началу XX столетия, когда американский инженер Фредерик Уинслоу Тейлор (1856–1915) выступил в качестве основоположника системы организации труда и управления, названной его именем. Система Тейлора представляет собой систему методов и приемов, направленных на интенсивную эксплуатацию труда и повышение его производительности, что вполне соответствует нынешней концепции предпринимательства. Ф. Тейлор заявлял, что целью его системы является обеспечение максимальной прибыли для предпринимателей. Система выдвигает ряд прогрессивных по своему значению идей и положений, отражающих потребности развития современного производства.

Принципы научной организации управления (научного менеджмента) обосновываются в основных работах Ф.Тейлора «Управление фабрикой», «Основы научного управления предприятием».

Система Тейлора сводится к следующим основным положениям:

- создание научного фундамента, заменяющего собой старые, традиционные, грубо практические методы работы, научное исследование каждого отдельного его элемента;
- отбор рабочих на основе научно разработанных критериев, тренировка и обучение их;
- сотрудничество между администрацией и рабочими в деле практического внедрения научно разработанной системы и методов организации труда;
- равномерное распределение труда и ответственности между администрацией и рабочими.

Система Тейлора рекомендует разработку и осуществление мероприятий, направленных на рациональное использование труда рабочих и средств производства, орудий труда, в частности:

- введение строгого регламента в использование материалов и инструмента;
- стандартизация орудий труда, инструментов, операций и рабочих движений;
- точный учет рабочего времени;
- исследование трудовых процессов путем разложения на составные элементы и хронометража;
- установление контроля за каждой операцией;
- применение дифференциальной оплаты труда и т.д.

В основе системы Тейлора ряд богатейших научных завоеваний в деле анализа механических движений в процессе труда, изгнания лиш-

них и неловких движений, выработки правильных приемов работы, введения наилучших систем учета и контроля и т.д.

Главная идея Ф. Тейлора в том, что управление предприятием должно стать системой, основанной на определенных научных принципах, должно осуществляться специально разработанными (и проверенными) методами и мерами, т.е. что необходимо проектировать, нормировать, стандартизовать не только технику производства, но и труд, его организацию и управление, является, безусловно, прогрессивной. Практическое применение системы Тейлора доказало свою важность, обеспечило значительный рост производительности труда.

Система Тейлора получила весьма широкое распространение в передовых в техническом отношении капиталистических странах в первые три десятилетия XX века, и в то же время подвергается критике со стороны ряда исследователей за ее «ограниченность», «механизмизм», «игнорирование человеческого фактора». Инженерный подход к решению проблем организации управления клеймится как «узкий», «односторонний». Провозглашается необходимость исследования «социологии производственных отношений».

В частности, известный французский социолог Фридман считал, что «научная организация труда» рассматривала человека лишь как машину и с этой точки зрения довела использование его труда до максимума, игнорируя субъективный «человеческий фактор», заключающийся в отношении человека к своему труду. Фридман критикует тейлоровскую систему рациональной организации труда, заявляя, что «человеческий мотор» нельзя сравнивать с двигателем внутреннего сгорания. Он призывает методы управления предприятиями и руководства рабочими сделать более утонченными, менее авторитетными, создать условия «дружбы и взаимопонимания» между Управлением и Трудом.

Новое направление «индустриальной социологии» требовало исследования и учета в практике управления «человеческим фактором», базировалось на утверждениях, что человека можно побудить работать более производительно, если удовлетворить его определенные социальные и психологические потребности. Чувства рабочих, их поведение, убеждения, настроения становятся предметом исследования социологами, провозгласившими доктрину «человеческих отношений».

Американский социолог Элтон Мэйо свои теоретические исследования в области «социологии производственных отношений» проверял практическим внедрением непосредственно на заводах «Уэстерн электрик компани» в г. Хоторне (США). Поэтому его опыты получили название «хоторнские эксперименты». В 1933 г. Э. Мэйо написал кни-

гу «Человеческие отношения в индустриальной цивилизации», основная идея которой заключалась в том, что для эффективности труда необходимы соответствующие психологические условия и хорошее настроение рабочих. «Счастливым рабочим – есть эффективный рабочий» – говорил Э. Мэйо.

Дальнейшее развитие идеология «человеческих отношений» получила в трудах американского социолога Ф. Ротлисбергера – ученика и последователя Э. Мэйо.

Начиная с середины прошлого века некоторые социологи США (Р. Ликерт, Д. Мак-Грегор, и Р. Мак-Мурри) выступили с идеей примирить «классическую» и «современную» организационную теории, т.е. «научный менеджмент» и доктрину «человеческих отношений». Основное содержание этого направления заключается в попытке сохранить рациональную сторону доктрины «человеческих отношений» и не отходить от традиционной теории «научного менеджмента».

Представители современной «индустриальной социологии», проповедующие доктрину «человеческих отношений» и в конце XX века продолжали критиковать тейлоризм, повторяя о необходимости, в первую очередь, учитывать «человеческий фактор».

1.3. Организация массово-поточного производства

Система организации массово-поточного производства связана с именем одного из основателей автомобильной промышленности США Генри Форда (1863–1947) и названная – «фордизм». Г. Форд массово-поточное производство впервые ввел на своих автомобильных заводах в городах Ривер-Руж и Дирборн США.

Фордизм и обусловленные им новые методы труда базировались на сборочном конвейере. Каждый из рабочих, стоящих вдоль конвейера, осуществлял одну операцию, состоящую из нескольких или из одной простейших операций, для выполнения которых не требовалось практически никакой квалификации. Г. Форд заявлял, что для 43% рабочих требовалась подготовка до одного дня, для 36% – от одного дня до одной недели, для 6% – одна – две недели, для 14% – от месяца до одного года.

Г. Форд в процессе производства автомобилей применял технические новшества: типизацию конструкции машин, узлов и деталей, стандартизацию и унификацию узлов и деталей, взаимозаменяемость узлов и деталей. Стандартизация, унификация и взаимозаменяемость стали основным и необходимым условием для массово-поточного производства на предприятиях Г. Форда, позволили расчленить производственный процесс на простейшие операции, тем самым организо-

вать независимое изготовление деталей, сборочных единиц и других элементов автомобиля. Благодаря взаимозаменяемости сборка автомобилей превратилась в простое сочленение и крепление элементов конструкции машин.

Стандартизация, унификация, типизация, взаимозаменяемость, введенные в автомобилестроении Г. Фордом, привели к резкому росту производительности труда, снижению себестоимости машин за счет небывалого усиления интенсивности труда.

Из детства вспоминается рассказ — быть или фантастика — из какой-то книжки или ободранного журнальчика, следовательно, без начала и без конца, без автора и без названия, зато с картинками. Суть рассказа: где-то в джунглях страшные люди в пробковых шлемах, вечно жующие жвачки или огромные сигары, с плеткой или винтовкой в руках заставляли черных людей работать на сборочном конвейере — заворачивать гайки. Потом белые люди заставили черных людей наловить в окрестностях обезьян и выучить их работать на конвейере. Затем разогнали черных людей, — обезьянам не надо было платить — они довольствовались нормированными бесплатными бананами, которых вокруг было полно. Выдержки обезьян хватило на два месяца — они перевязали надсмотрщиков лианами, разнесли конвейер и все то, что они собирали в пух и прах ... и разбежались.

Схожая история случилось с героем фильма «Новые времена» Чарли Чаплина в 1935 г. Герой фильма наконец нашел работу — крутить гайки на конвейере. Нервы сдали и он убежал с гаечным ключом, стал «заворачивать» пуговицы перепуганным женщинам.

Приоритет создания сборочного конвейера не принадлежит исключительно Г. Форду — разве только в автомобилестроении. Более 500 лет назад «сборочный конвейер» применялся в Венеции при оснащении боевых галер. Вот как описывает путешественник «сборку» боевых кораблей в 1436 г. в Венеции (Джилмер Т.С. Проектирование современного корабля — Л.: Судостроение. 1974.):

«... И как только войдешь в ворота, увидишь большую улицу с каналом посередине, и на одной стороне улицы имеются окна, раскрывающиеся на здание Арсенала, и то же самое на другой стороне; и когда по каналу двигалась галера, буксируемая лодкой, из окон на нее подавались: из одного — снасти, из другого — пища, из следующего — баллисты и мортиры, и так со всех сторон подавалось все, что требовалось, и когда галера достигла конца улицы, то все люди были на борту с веслами, и галера была снаряжена полностью. Таким же способом за время с трех до девяти часов вышло еще 10 галер, полностью оснащенных».

Конвейером был Венецианский канал, двигателем была лодка – буксир.

В 70-х гг. прошлого столетия началась модернизация конвейерного способа производства в целях уменьшения монотонности, повышения содержательности и привлекательности труда, повышения его эффективности. Конвейерные линии укорачиваются, операции на них совмещаются, практикуется перемещение рабочих вдоль конвейера для выполнения цикла операций и т.д.

1.4. От контроля качества к системам качества

Самые ранние данные о контроле качества в США относятся к 1924 г. Тогда доктор В.А. Шьюхарт из лаборатории компании «Белл телефон» впервые применил статистическую контрольную карту для анализа качества промышленной продукции. В 1931 г. В.А. Шьюхарт опубликовал книгу под названием «Экономический контроль качества промышленной продукции», в которой рассматривались *экономические аспекты* контроля качества.

Разрабатываются теоретические основы простых статистических методов Э. Деминга и статистического контроля процесса Э. Деминга и Дж. Джурана.

Делаются первые попытки выразить в графической форме последовательность действий по улучшению качества. В 1950 г. американский ученый и специалист по статистическим методам Э. Деминг на семинаре для японских специалистов продемонстрировал в общем виде модель системы качества (рисунок 14).



Идеи, касающиеся качества продукции
Чувство ответственности за качество продукции

Рисунок 14. Первая модель системы качества

Э. Деминг дал характеристику своей модели:

«Эта диаграмма, как я полагаю, чрезвычайно проста для понимания, я ее написал в виде «колеса», разделенного на четыре сектора. Колесо катится вдоль линии «идеи, касающиеся качества продукции» и «чувство ответственности за качество продукции». Очень важно, что все четыре части колеса непосредственно соединены друг с другом без какого бы то ни было начала или конца. Именно по этой причине я нарисовал круг».

В знак признательности за идею и принцип системы управления качеством, преподнесенные на семинаре, в Японии учредили национальную премию имени Деминга. Японские специалисты увидели в первой модели идею системного подхода к организации работ по улучшению качества продукции, отметили это и начали ее разрабатывать и использовать в своей деятельности. Аналогичные премии учреждены в США – национальная премия имени Малкольма Болдриджа. Европейская премия по качеству, премия Правительства Российской Федерации и др. Организован Республиканский конкурс «Лучшая продукция Узбекистана».

В США в 80-е годы прошлого столетия стали больше уделять внимания вопросам планирования качества, разработке программ по его повышению. По мнению видного специалиста США по управлению качеством профессора Дж. Джурана, фирмы США в своей политике качества основное внимание уделяли контролю качества, тем самым способствуя своего рода «замораживанию» качественных характеристик, что привело к кризису качества.

Дж. Джуран считает планирование качества одним из трех «ки-тов» в деле обеспечения качества («триада» качества Джурана: планирование – контроль – повышение качества). При этом основой планирования является мнение потребителя – только он может квалифицированно разобраться, что ему нужно. Дж. Джуран полагает, что потребитель вместе с изделием приобретает его возможность выполнять свои функции и только это представляет для него интерес. Если рынок предложит лак, обеспечивающий блеск паркета, то потребитель купит лак вместо полотера. Ключевым вопросом в планировании качества является установление круга потребителей и выявление их нужд и уже на этой основе разрабатывать характеристики изделия и выбирать способы их обеспечения.

Дж. Джуран заявлял: *«Нам не хватает единого подхода к широкому планированию и контролю качества. Мы испытываем необходимость в единстве целей и приведены в замешательство существующим положением «каждый для себя»...*

Существуют явные доказательства отсутствия единого планирования и мы не довольны таким положением».

1.5. Система бездефектного изготовления продукции

К 1955 г. относится разработка и внедрение Саратовской системы организации бездефектного изготовления продукции и сдачи ее ОТК или заказчику с первого предъявления (БИП) на Саратовском самолетостроительном заводе. Система разрабатывалась на заводе при непосредственном участии Бориса Александровича Дубовикова.

В основе системы оценка качества труда, которая характеризуется процентом сдачи продукции с первого предъявления за отчетный отрезок времени T (смена, неделя, месяц):

$$K = \frac{P_T}{N_T} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где P_T – количество продукции, принятой ОТК с первого предъявления за время T ;

N_T – количество продукции, предъявленной ОТК за время T .

Оценивалось качество труда отдельного исполнителя, бригады, участка, цеха, по результатам определялся размер премии.

Основные правила системы:

- исполнитель несет полную ответственность за качество выполняемой работы;
- исполнитель предъявляет продукцию ОТК, предварительно проверив ее и убедившись в отсутствии дефектов;
- продукция, имеющая неисправимые дефекты, отделяется самим исполнителем и отдельно предъявляется ОТК для оформления акта о браке;
- не допускаются какие-либо отклонения от требований нормативно-технической документации;
- ОТК возвращает всю продукцию исполнителю на доработку при обнаружении первого же дефекта;
- запрещается оформлять временные разрешения на сдачу ОТК продукции, изготовленной с отступлением от требований документации;
- последующие предъявления продукции ОТК допускаются с разрешения руководства завода.

Саратовскую систему применяли 24 отрасли народного хозяйства Узбекистана. Особенно эффективно работала система на предприятиях электротехнической, электронной и легкой промышленности республики. Так, на Ташкентском заводе радиодеталей с первого предъявления сдавалось ОТК 99,5% изделий, на заводе «Ташкенткабель», электронной техники, швейной фирме «Красная Заря», Алмалыкской мебельной фабрике – до 95,0%. В дальнейшем предприятия Узбекистана взяли на вооружение систему бездефектного труда (СБТ), известную как «львовский вариант» Саратовской системы, разработанную на Львовском заводе телеграфной аппаратуры.

В СБТ основным показателем качества труда являлся не процент сдачи продукции ОТК и заказчику с первого предъявления, а обобщенный критерий качества труда $K_{к.т.}$ по формуле

$$K_{к.т.} = K_n - \sum_{i=1}^n K_{ci}, \quad (2)$$

где $K_{к.т.}$ – коэффициент качества труда;

K_n – коэффициент, принятый за норму качества труда и обычно равный единице;

n – общее число показателей, по которым производится снижение коэффициента качества труда;

K_{ci} – коэффициент снижения за нарушение установленных требований к качеству труда по i -му показателю.

В дальнейшем при расчетах обобщенного коэффициента качества труда на предприятиях страны стали учитывать не только показатели, характеризующие положительные недостатки, но и показатели, отражающие положительные результаты в работе, превышающие установленные требования к качеству труда. Тогда

$$K_{к.т.} = K_n + \sum_{m=1}^m K_{mi} + \sum_{j=1}^j K_{cj}, \quad (3)$$

где m – общее число показателей, по которым производится повышение коэффициента качества труда;

K_{mi} – коэффициент повышения за превышение установленных требований к качеству труда.

При этом коэффициент качества труда может быть больше единицы.

Переход на бездефектный метод труда, как правило, требует совершенствования производственно-технической базы.

На Кокандском суперфосфатном заводе внедрена новая технологическая схема бесккладского вызревания камерного суперфосфата, реконструировано вибросито, автоматизация теплового режима сушильных барабанов позволила выпускать удобрения с влажностью не выше 3%. На заводе «Ташкенткабель» упорядочено основное технологическое, контрольно-измерительное и испытательное оборудование, введены в действие машины автоматического регулирования тепловых режимов типа МАРС-200 и пр. Совершенствовалась производительная база и на предприятиях легкой промышленности.

В условиях действия системы реорганизовались и совершенствовались системы контроля, учета, анализа, подготовки кадров. Широкое распространение получили школы и дни качества.

Саратовская система впоследствии органически вошла составной частью в комплексную систему управления качеством продукции.

1.6. Система управления качеством

Арманд В. Фейгенбаум очерчивает круг вопросов, связанных с понятием «качество» в современных условиях производства и потребления: «В условиях постоянно расширяющегося ассортимента выпускаемой продукции основным фактором, определяющим целесообразность приобретения изделий потребителем, будь-то домашняя хозяйка, промышленная корпорация, сеть универсальных магазинов или министерство обороны, является качество. Тщательно разработанные и эффективно функционирующие комплексные системы управления качеством продукции обеспечивают рентабельность фирм и получение значительных прибылей. В результате внедрения систем управления качеством корпорации увеличивают объем выпускаемой продукции, добиваются повышения производительности труда, обеспечивают существенное снижение расходов на качество и повышают свою конкурентоспособность».

Таким образом, *«Качество в сущности является показателем эффективности управления организацией»*.

А. Фейгенбаум установил, что эволюция управления качеством является характерной особенностью XX века. При этом основные изменения в подходе к управлению качеством происходили приблизительно через каждые 20 лет (рисунки 15). Как отмечал А.В. Гличев,

А.Фейгенбаум правильно подметил общую тенденцию последовательной интеграции форм и методов улучшения качества. У некоторых специалистов по системам качества бытовало мнение, что рождение нового метода управления качеством, якобы исключает прежние формы и методы. Например, и в нашей стране полагали, что КС УКП исключает систему бездефектного изготовления продукции и сдачи ее с первого предъявления. Тем не менее бездефектное изготовление продукции является неотъемлемым элементом КС УКП.

Эволюция

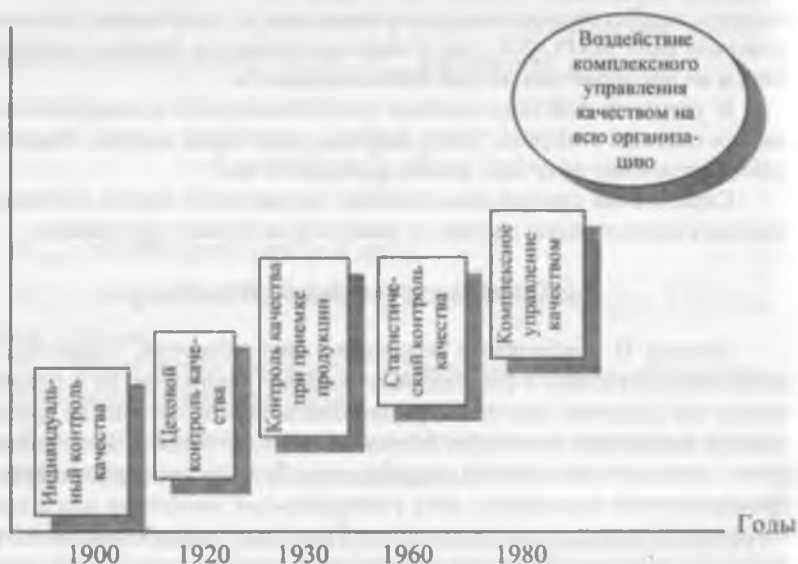


Рисунок 15. Эволюция управления качеством

Первый этап развития управления качеством относится к XIX столетию, когда один рабочий или группа рабочих несли ответственность за качество всего изделия – применялся *индивидуальный контроль качества*.

Для начала XX века характерно появление предприятий, на которых группы людей выполняли общую работу, во главе их стоял цеховой мастер, осуществляющий *целевой контроль качества*.

С усложнением производства в него включаются большие группы рабочих, что потребовало привлечения в производство штатных контролеров – был введен *контроль качества при приемке продукции*.

Создаются крупные автономные службы контроля, возглавляемые управляющими.

Продолжением третьего этапа считается этап 60-х годов – *статистический контроль качества*, когда контролеры были вооружены статистическими инструментами: карты выборочного контроля и контрольные карты.

Комплексное управление качеством – пятый этап, вызванный потребностью комплексного решения проблем качества.

По мнению А. Фейгенбаума, комплексное управление качеством – не только функция управления, но и взаимосвязанная многофункциональная деятельность всей организации и предприятия в области качества.

А. Фейгенбаум особое внимание уделяет воздействию комплексного управления качеством на всю организацию, которое предусматривает выполнение управленческих и технических работ, направленных на удовлетворение требований потребителя. Эта задача является первостепенной обязанностью общего руководства, системы сбыта продукции, подразделений проектирования, производства, администрации и работников фирмы, системы финансирования, обслуживания и самой функции управления качеством.

Далее А. Фейгенбаум пишет: «... руководство предприятием должно осознать, что комплексная система управления качеством не является временным проектом, предназначенным для повышения качества или снижения расходов. Лишь в тот момент, когда основные проблемы, связанные с повышением качества и уменьшением расходов, будут устранены, система управления качеством превратится для руководства предприятием в постоянно действующий рычаг улучшения качества продукции».

Ученые и специалисты США считают, что хорошо организованная и эффективная система управления качеством может быть создана при одном неперемennom условии – эту работу должен возглавлять лично руководитель предприятия.

В 60–70-е годы в США в ряде работ ученых и специалистов по управлению качеством, в том числе и у А. Фейгенбаума, бытовало мнение, что управление и обеспечение качества – прерогатива специальных служб управления предприятиями и служб контроля. Это объяснялось тем, что забота о качестве, разложенная на всех, может стать ничьей. Однако в Японии подход прямо противоположный – обеспечение качества – дело всего персонала. Очевидно, в этом вопросе не следует судить однозначно: видимо, здесь масса факторов, определяющих участие специальных служб или всего персонала в решении

проблемы качества. Важен результат, которого достигают фирмы в США и Японии, важна общая идея – качество продукции.

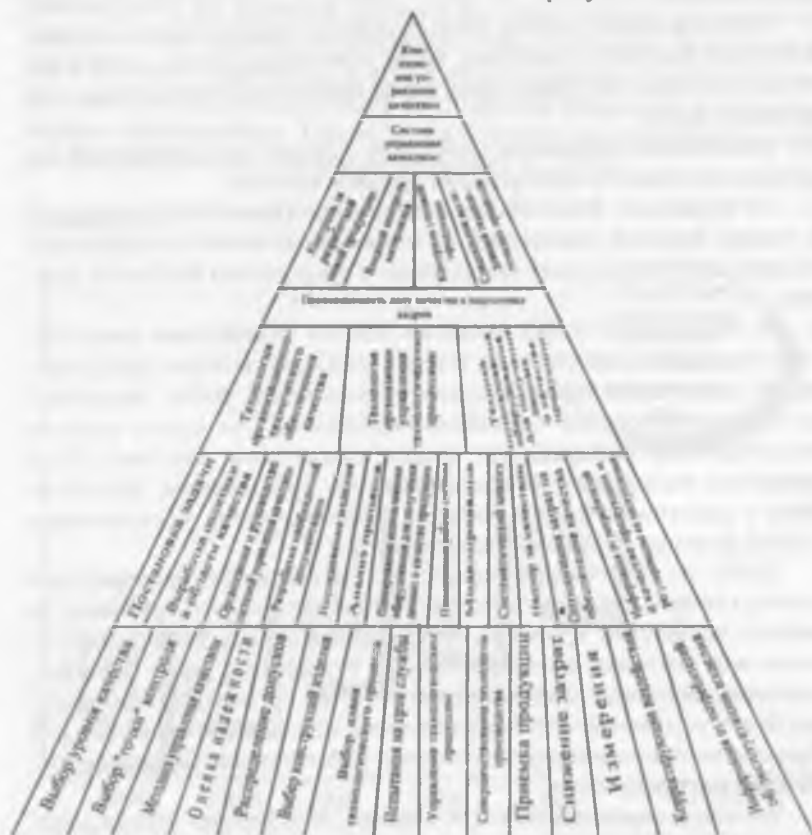


Рисунок 16. Технологический треугольник А. Фейгенбаума

Как указывалось ранее, первая модель системы качества была публично продемонстрирована Э. Демингом в 1950 г. на семинаре в Японии (рисунок 14).

А. Фейгенбаум свою модель, опубликованную в книге «Контроль качества продукции» назвал технологическим треугольником (рисунок 16), где представлены во взаимосвязи системные и технические обязанности, структура и методы, области применения и многие другие направления практической деятельности. В модели в графической форме наглядно представлены множество элементов, из которых складывается обеспечение качества, удовлетворяющего потребителя.

1.7. Система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий»

Система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий» (КАНАРСПИ) в конце 50-х – 60-х годов разработана для Горьковского самолетостроительного завода ОКБ Генерального конструктора Артема Ивановича Микояна совместно с специалистами завода, где работой по созданию и внедрению руководил главный инженер завода Т.Ф. Сейфи.

Разработчики системы исходили из трех категорий требований к качеству:

1. Требования абсолютного качества и надежности, относящиеся к ракетной технике, космическим и атомным объектам и т.д., для которых теоретическая вероятность отказа должна быть ничтожно малой.

2. Требования высокого качества, предъявляемые к авиационной технике, автомобилям, судам и пр., связанным с безопасностью людей.

3. Требования оптимального качества с учетом показателя экономичности изделия и наибольшей рентабельности.

Система КАНАРСПИ представляет собой комплекс научно-технических и организационных мероприятий на всех этапах создания продукции с первых промышленных образцов, а также обеспечивает отработку надежности изделий в серийном производстве. Впоследствии система стала применяться на многих предприятиях г. Горького и страны. Разработка системы диктовалась недостаточностью надежности изделий, основными причинами которой были:

– непрерывный рост сложности машин и систем – повышение скоростей перемещения, течения процессов, интенсивности работы; расширение интервала температур, давлений, работа в различных климатических условиях и агрессивных средах, в широком диапазоне вибраций и перегрузок; повышение требований к точности машин и пр.;

- быстрое моральное старение изделий;
- сложность организации разработки и производства новых машин;
- нестабильность качества, – то, что называют браком;
- воздействие внешних факторов;
- ошибки операторов при эксплуатации;
- неполное знание факторов, определяющих надежность изделий.

Увеличение сложности, разнообразие воздействующих условий, сложность взаимосвязей и характера взаимодействия отдельных сис-

тем и агрегатов приводят к тому, что конструктор при проектировании новой машины во многих случаях не в состоянии предсказать степень ее надежности.

Система КАНАРСПИ вобрала в себя также элементы Саратовской системы, реализуемые на стадии производства и, вместе с тем, имеет характерные особенности:

- комплексность решения задачи повышения качества и надежности изделий;
- сочетание как классических методов и приемов, обеспечивающих повышение надежности, характерных для различных отраслей промышленности, так и специфических, свойственных только определенному изделию или системе;
- признание необходимым процесса конструкторско-технологической доводки сложных изделий при создании образца для серийного производства, в процессе подготовки производства, а также участие серийного завода в непрерывном совершенствовании конструкции изделий и повышении их надежности;
- интенсивное использование периода подготовки производства для конструктивно-технической отработки изделия, проведения широких исследований и испытаний и повышения на этой основе показателей надежности;
- всемерное развитие научных исследований в конструкторской организации и на серийных заводах, направленных на повышение надежности, создание лабораторных испытательных центров на серийных заводах, координация работ и творческое сотрудничество между этими организациями;
- обеспечение высокой оперативности служб предприятий и конструкторской организации при создании и переходе на выпуск новых видов продукции или модернизации ее;
- способность в условиях быстрой смены производства не только гарантировать высокое качество идущих в производстве изделий, но и поддерживать предприятия в состоянии постоянной готовности к серийному выпуску новой, более современной продукции высокого качества с первых промышленных образцов;
- разработка комплексных технологических процессов, подчиненных решению единой задачи повышения надежности и охватывающих все стадии производства изделий – изготовление деталей, сборку узлов, панелей и агрегатов, общую сборку машин, настройку и испытание аппаратуры;
- активное содействие серийного завода-изготовителя и конструкторской организации правильной эксплуатации изделий.

Применение системы КАНАРСПИ на многих предприятиях позволила:

- сократить сроки доводки новых изделий до заданного уровня качества в 2–3 раза;
- увеличить ресурс изделий в 2 раза;
- снизить трудоёмкость и цикл монтажно-сборочных работ в 1,5 – 2 раза.

1.8. Ташкентские системы обеспечения качества

В Институте кибернетики с ВЦ АН УзССР была разработана единая методология внедрения АСУ качеством, определены требования к разработке технического задания на АПС-УКП. Составлены координационные планы на внедрение АПС-УКП для заводов электронной техники и «Ташсельмаш», объединений «Средазэлектроаппарат», «Узбекхлопкомаш», «Узбексельмаш», «Узбектекстильмаш».

Повышение качества изделий неразрывно связано с качеством труда. Предприятия различных отраслей промышленности Узбекистана проявляли большой интерес к системе бездефектного труда (СБТ), внедрение которой осуществляется с учетом специфики каждой отрасли и каждого предприятия. Число предприятий и отраслей, применяющих систему бездефектного труда, ежегодно увеличивалось. Среди них предприятия авиационного, текстильного, строительно-дорожного, нефтехимического и сельскохозяйственного машиностроения, электротехнической, радиоэлектронной, химической, швейной, текстильной, мебельной и металлургической промышленности, сельского хозяйства. Над ее внедрением успешно работали также в непромышленной сфере: в конструкторских организациях, научно-исследовательских институтах, сфере обслуживания.

Тысячи рабочих сдавали свою продукцию ОТК с первого предъявления, многие передовые рабочие получили личные клейма, сотни цехов работали без постоянного контроля со стороны ОТК.

Прослеживаются два периода интенсивного внедрения СБТ в практику работы предприятий Узбекистана.

Первый период связан с решением коллегии бывшего Средазсовнархоза от 22 июня 1964 г. № 139 «О внедрении саратовского метода изготовления продукции», второй – с решением о внедрении на предприятиях республики системы мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции.

Таким образом, система бездефектного труда в ее первоначальном саратовском варианте начала широко применяться в промышленности

Узбекистана с 1964 г. Однако отдельные предприятия приступили к подготовке внедрения СБТ значительно раньше. В феврале 1959 г. приказом по Ташкентскому авиационному заводу им. Чкалова внедрялась система улучшения качества и сдачи продукции с первого предъявления. В процессе ее дальнейшего совершенствования с учетом накопленного опыта через три года было подготовлено положение «О бездефектном изготовлении продукции и сдаче ее ОТК и заказчику с первого предъявления». Апробировав СБТ в работе четырех цехов и убедившись в ее эффективности, новое положение распространили на все предприятие. Поиск путей, обеспечивающих комплексное и эффективное решение изготовления и выпуска изделий без дефектов, привел к необходимости создания системы, строго регламентирующей порядок изготовления, предъявления на контроль и ответственность исполнителей за качество выпускаемой продукции.

Группой работников завода во главе с ведущими специалистами была разработана и успешно функционировала КС У КП, за что Рубин И.Я., Маллин У.Р., Фролов Ю.М., Шубин И.С., Шевченко П.М. удостоились премии им. Кадышева С.И.

Завершающим этапом и значительным шагом вперед в решении задачи бездефектного изготовления продукции являлась разработанная и внедренная на заводе научно обоснованная система обеспечения высокого качества, увеличения ресурса и повышения надежности (СОВКУРПОН).

Опыт применения этой системы в серийном производстве новых машин показал ее высокую эффективность. Система охватывает широкий комплекс вопросов, начиная с совершенствования конструкций машин и кончая повышением технического уровня их эксплуатации.

Система имеет следующие главные цели:

- I — совершенствование конструкции машин;
- II — совершенствование технологических процессов;
- III — совершенствование организации производства;
- IV — повышение культуры производства и промышленной эстетики;
- V — обеспечение высокого качества изготовления деталей, узлов и агрегатов;
- VII — внедрение объективных методов контроля на всех этапах производства;
- VIII — повышение технического уровня эксплуатации изделий.

Каждая из семи главных целей включает комплекс работ на взаимосвязанных участках производства, которые реализуют согласованные мероприятия, подчиняя их выполнению основной задачи — улуч-

шению качества, увеличению ресурса и повышению надежности выпускаемых изделий.

Система предусматривает:

- проведение комплексной конструктивно-технологической обработки каждого узла машины с испытанием и проверкой его по всему монтажу, выходным, прочностным и эксплуатационным параметрам. При этом сборка узлов и подготовка их к монтажу выносятся из общего комплекса работ на машине и выполняется на специально оборудованных рабочих местах с применением объективных средств контроля;

- проведение всесторонних ресурсных испытаний со значительным опережением начала массовой эксплуатации;

- широкое проведение входного контроля материалов, приборов и агрегатов с учетом фактических условий их эксплуатации;

- разработку, изготовление и поставку в эксплуатирующие организации широкого комплекса средств механизации, автоматизации и объективного контроля, значительно повышающих сроки эксплуатации машин.

Важное место в системе отведено вопросам организации технологической подготовки производства, совершенствованию технологических процессов, комплексной механизации трудоемких работ, внедрению высокопроизводительного современного оборудования.

Так, в последние годы для повышения ресурса и надежности изделий на предприятии внедрены прогрессивные методы упрочнения деталей из различных металлов и сплавов, виброударная обработка крупных деталей твердыми частниками, виброшлифовальная обработка тонкостенных деталей абразивным порошком в жидкой среде, освоена прогрессивная технология аргонодуговой сварки сплавов, механизированной сварки – пайки нагревательных элементов, автоматической сварки сильфонов, разработан пятилетний план проектирования и строительства механизированных складов.

Работа в механических цехах проводится в направлении повышения производительности труда и улучшения качества за счет механизации и автоматизации производственных процессов и внедрения новых высокопроизводительных видов оборудования и инструмента. Задачи автоматизации и механизации процессов механической обработки решаются за счет широкого внедрения оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ). Парк оборудования с ЧПУ непрерывно растет. Максимально механизированы все технологические процессы механической обработки, включая и уборку стружки.

В результате внедрения прогрессивных технологических процессов только в механической обработке достигнуто существенное увеличение коэффициента использования материалов и условное

чение коэффициента использования материалов и условное снижение трудоёмкости на 500 тыс. нормо-часов.

Широкое применение в производстве находит алмазный инструмент, позволяющий значительно повышать производительность труда и качество обработки. Получают дельнейшее развитие универсально-сборные приспособления и универсально-переналаживаемая оснастка в механических цехах, особенно на станках с ЧПУ.

В рамках системы четко отработана организация контроля производства и выпускаемой продукции. Контроль осуществляется в направлении:

1) обеспечения входного контроля поступающих комплектующих деталей, изделий и материалов;

2) организации системы многоступенчатого контроля непосредственно в ходе производства и бездефектной сдачи продукции,

3) организации службы анализа работы изделий в эксплуатирующих организациях.

Главная задача такого контроля состоит в обеспечении высоких требований к поставщикам изделий и материалов в полном соответствии со всеми действующими нормативно-техническими документами. Для этого создан целый комплекс контрольно-испытательного оборудования, разработана система учета, анализа и профилактики неисправностей комплектующих изделий. На ближайшее время поставлена задача охватить испытаниями 100% составных агрегатов конечного изделия.

В развитие и совершенствование принятой системы внедрен целый ряд инженерных, экономических, организационных и воспитательных мероприятий. Получило дальнейшее развитие одно из главных направлений системы – организация бездефектного изготовления продукции и сдачи ее ОТК с первого предъявления. Выпущен ряд положений по стимулированию непосредственных исполнителей за качество продукции – рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Разработано и внедрено положение «Об утверждении звания «Отличник качества», присуждение которого сопровождается вручением грамоты, нагрудного знака и денежной премии. Систематически проводится работа по передаче малоответственных операций под контроль исполнителей. Личные клейма вручены 1150 рабочим.

Все цехи и службы завода работали по рассматриваемой здесь системе. Она позволила заводу повысить качество выпускаемых изделий и увеличить их ресурс в 3,5 раза, сократить цикл и трудоёмкость монтажных работ, снизить отказы изделий в эксплуатации и соответственно уменьшить расходы по содержанию машин в работоспособ-

ном состоянии у потребителей. В 2,5 раза уменьшилось количество рекламаций, в 4,6 раза – потери от барака.

За разработку и внедрение системы СОВКУРПОН группа руководителей и ведущих специалистов получила премию авиационной промышленности (Кадышев С.И., Балакирев Д.П., Поспелов К.С., Тохтаев Т.М., Маллин У.Р., Сафаров К.А. Фролов Б.Г., Галеев М.С. и др.).

Система обеспечения высокого качества и надежности (СОВКИН) разработана и внедрена на Ташкентском заводе электронной техники имени В.И. Ленина. Ее задача заключалась в обеспечении высокого качества изготовления деталей, узлов, готовых изделий и внедрении статистических методов контроля качества на всех этапах производства.

С 1968 г. на этом заводе внедрены положения об оценке качества работы цехов и о личном клейме. По существующему положению цех, имеющий коэффициент качества ниже 7,5 баллов, к рассмотрению для присвоения классного места не допускается. Организовано соревнование в цехах между отдельными исполнителями и бригадами. В целях материального стимулирования за качество продукции внедрена новая система сдельной оплаты труда, где премия присуждается с учетом качества изготовленной продукции. При повременно-премиальной системе премия выплачивается за определенный процент сдачи продукции с первого предъявления. Работникам, имеющим право применять личное клеймо, выплачивается дополнительная надбавка к окладу в размере 10%.

В результате внедрения системы на 11,8% повысилась сдача бездефектных полупроводниковых приборов заказчикам, а количество рекламаций сократилось в 3 раза.

Системный подход к проблеме управления качеством труда и продукции широко применялся и на других предприятиях Узбекистана.

1.9. Система «ноль дефектов»

В 1965 г. на базе основных принципов Саратовской системы мероприятий американцем Ф.Кросби была предложена система под названием «Ноль дефектов» ("Zero defects"). Система стала применяться в военно-промышленном комплексе США, затем эту систему стали применять на других предприятиях США, Японии, Франции – "Alles ohne fehler" («Все без ошибок»).

В эволюции подходов к управлению качеством, изображенной в графической форме К. Лисеcki (рисунок 13), авторами системы «Ноль

дефектов» представлены Ф.Кросби, Т. Катарбински, Б. Дубовиков, И.Халпин.

В каждой стране, на каждом предприятии системы имели определенные отличия, но основной принцип – выполнение работы в точном соответствии с установленными требованиями и личная ответственность за качество своей работы – повсюду был единым.

Бездефектная работа базируется на предпосылке, что процессы проектирования, производства, эксплуатации осуществляются творческим трудом людей и что именно от этого труда зависит качество изделий. Для этого необходимо осуществить комплекс взаимосвязанных воспитательных, организационных, инженерно-технических мероприятий. Без качества нет количества, эти два показателя находятся во взаимной зависимости и связи. Качество – это экономика, это производительность труда, это главное звено в цепи всех технико-экономических показателей производства. Следует подвинуть исполнителей к прямому участию в решении вопросов улучшения качества методом самоконтроля. Б.А. Дубовиков отмечал, что «... единственно правильным путем достижения поставленной цели является управление качеством изделий посредством управления качеством труда их творцов».

Интересную мысль высказал директор по качеству фирмы США "Martin" в Орландо в своей книге «Бездефектность – новый подход к проблеме обеспечения качества» в части того, что человек стремится избежать ошибок, если это касается его лично:

«... будет ли он раз или два в месяц, возвращаясь домой, попадать не в ту дверь? ... Скажет ли он, например, что «человеку свойственно ошибаться», если зубной врач удалит ему не тот зуб? ... очевидно, что когда дело затрагивает его лично, индивидуум всегда требует от других высокой степени совершенства».

Как добиться, чтобы рабочий не допускал ошибок и в работе?

Надо каждого рабочего знакомить с конечным изделием, чтобы он знал значение детали, которую он производит, знал значение своей доли в общем труде. В оборонной промышленности хороший результат получался, когда с рабочими встретились космонавты, летчики-испытатели, так как встреча с человеком, чья жизнь зависит от качества вашей работы, от вашего мастерства, впечатляет.

Разработка стратегии качества – это задача каждого предприятия, каждой фирмы.

Ф. Кросби предложил способ оценки степени компетентности фирмы в решении проблем качества, используя для этой цели шесть параметров:

- отношение руководства фирмы к проблеме;
- статус отдела качества на фирме;
- способы рассмотрения проблем качества;
- уровень расходов на качество в процентах от общего оборота фирмы;

- мероприятия по повышению качества;
- реальное положение с качеством на фирме.

Ф. Кросби предлагает таблицу оценок каждого параметра в баллах в зависимости от ряда критериев, характеризующих его состояние. Чем ближе фактическое значение параметров, полученное в процессе оценки фирмы, к табличному, тем выше степень зрелости фирмы в вопросах качества. Этот принцип используется на фирмах и для оценки работы отдельных лиц, от которых зависит стратегия фирмы в области качества. Ф. Кросби предлагает целую систему таблиц, графиков, с помощью которых можно установить применительно к конкретным условиям деятельности отдельной фирмы те оптимальные действия, которые приведут к улучшению дел с качеством продукции.

При организации системного управления качеством фирма задается вопросом, что же она вкладывает в понятие «качество» и каковы его критерии? Обобщая накопленный опыт, профессор Гарвардской школы бизнеса Д. Гарвин определяет пять наиболее существенных критериев качества:

- соответствие стандарту;
- соответствие техническим показателям лучших товаров-аналогов;
- степень точности соблюдения всех производственных процессов;
- соответствие качества требованиям покупателей;
- соответствие качества платежеспособности спросу.

Для поддержания уровня качества нельзя нарушать ни один из выбранных критериев.

Опираясь на принятую концепцию качества и его критерии, фирма разрабатывает стратегию качества. Работа начинается с комплексного исследования рынка, которое обычно фирма заказывает специализированным консультационным центрам. Стратегия строится в соответствии с выбранным сегментом рынка или рыночной «нишей».

Стратегическое планирование качества считается настолько важным, что оно стало частью общего стратегического планирования деятельности фирмы. При разработке стратегии качества устанавливаются конкретные цели и сроки их выполнения. Например: к концу определенного периода добиться, чтобы конкретные товары по уровню качества не уступали аналогам трех основных конкурирующих фирм, или:

за пять лет сократить в два раза расходы, связанные с низким качеством продукции.

Важное значение в стратегии качества придается четкому определению ответственных лиц, а также контролю реализации программы повышения качества. Но, пожалуй, наиболее важным моментом считается отношение руководства фирмы к проблеме качества.

Некоторые фирмы используют готовые (как бы типовые) программы, разрабатываемые специализированными организациями, или заказывают их. Например, в США программы «Ноль дефектов» предлагает фирма Ф.Кросби. Одна из наиболее популярных программ, составленная Ф.Кросби для фирмы «Хьюлетт-Паккард» (США), включала такие положения, как убеждение сотрудников в важности осуществления программы и личного участия в этом каждого; определение уровня дополнительных затрат на качество; разработку приемов мотивации качественного труда; конкретизация методов контроля; всеобщее обучение методам качественной работы и внедрения принципа «ноль дефектов»; установление единого «дня размышлений» («дня качества»); разработка индивидуальных программ бездефектной работы; поощрение достигнутых результатов и т.д. Вся работа в рамках программы заканчивается обычно анализом проделанного, подведением итогов, внедрением программы на следующий срок.

Общепризнана зависимость качества продукции от того, как высшее руководство фирмы воспринимает идеи комплексного управления качеством, как относится к внедрению различных мероприятий, связанным с этим.

Ф. Кросби предложил модели оценки лидера и степени зрелости руководителей разного уровня. Один из способов этой оценки – составление «модели эффективного лидера», которая учитывает показатели «оперативной зрелости» (умение выполнять поставленные задачи) и «психологической зрелости» (умение контактировать и руководить людьми).

Разработаны также рекомендации по оценке лидера с учетом «уровня зрелости» руководимого им коллектива. В этом случае рассматриваются такие критерии, как степень ориентации коллектива на достижение высокого качества продукции, стиль и эффективность работы руководителя, особенности характера подчиненных. Ф. Кросби в своей книге «Качество – бесплатно» предлагает способ определения компетентности фирмы в вопросах обеспечения качества продукции. Он предлагает принимать за основу шесть показателей:

- отношение руководства к вопросам качества;
- статус отдела качества;

- способы анализа проблемы качества;
- доля затрат на качество в общем обороте фирмы;
- меры по повышению качества;
- реальное положение дел с качеством на фирме.

Показатели оценивают в баллах. Составляется таблица, в которой каждому значению показателя соответствует определенная степень зрелости фирмы. Чем ближе фактические значения показателей, характерных для той или иной фирмы, к табличным, тем выше степень компетентности фирмы в вопросах качества. Внутри фирмы такие таблицы используют для оценки компетентности отдельных лиц или группы лиц, от которых зависит политика фирмы в области качества. Показателями «незрелости» считаются пассивность, несамостоятельность в принятии решений, неуверенность в себе, слабое чувство перспективы, малая заинтересованность в успехе. «Зрелость» характеризуется такими факторами, как активность, независимость, видение перспективы, знание своих возможностей и умение ими пользоваться.

Одним из важных черт руководителя считаются его способность в ясной и доступной форме донести до рабочих цели и задачи фирмы, убедить их в престижности повышения квалификации, способствовать развитию чувства удовлетворенности работой, гордости за фирму.

В одной из инструкций японскому мастеру указывается, что кроме выполнения своих производственных обязанностей, он должен знать, как зовут рабочего, здороваться с ним за руку, один раз за смену поинтересоваться его здоровьем, второй раз – жены и детей.

1.10. Японский подход к качеству

Спустя два года после обнародования первой модели системы качества Э. Деминга, японский ученый Каору Исигава в 1952 г. предложил простую и удобную функциональную графическую модель системы качества под названием диаграмма причин и следствий (рисунок 17).

Диаграмму часто называют «рыбий скелет» или «рыбья кость».

Диаграмма объединяет различные факторы, оказывающие воздействие на конечный результат любого процесса и их систематизацию по схеме: причины – результат.

Каждая стрелка укрупненно означает процесс, влияющий на качество с более мелким разделением. Например, Человек в процессе квалифицируется в качестве исполнителя: состояние здоровья, настроение, невнимательность, небрежность, поведение на работе, манеры, частные разговоры, опыт, квалификация, неумелость, неуклюжесть, сознательность и т.д.



Рисунок 17. Диаграмма причин и следствий

Такая форма модели показывает целеустремленные на качество последовательно осуществляемые разнохарактерные действия и взаимосвязи между ними, хотя еще не дает представления о построении системы качества.

На другой модели К. Исиава подробно и четко показано влияние деятельности отдела маркетинга на все службы предприятия, связанные с управлением качеством (рисунок 18).

Г. Тагучи сконцентрировал современные методы обеспечения качества в следующих положениях:

1. Необходимо оценивать тот ущерб, который некачественная продукция может причинить обществу. При этом учитывается ущерб от готовой продукции (отказы, травмы, аварии, невозможность выполнить свои функции, несоответствие требованиям заказчика и т.п.) и ущерб в процессе производства некачественной продукции (непроизводительные затраты времени, энергии, сил, токсичность некоторых производств и т.п.).

2. Чтобы продукция фирмы была конкурентоспособной, необходимо постоянно повышать ее качество и снижать себестоимость. Не забывать, что требования заказчика постоянно возрастают.

3. Основной целью программы повышения качества на фирме должно быть постоянное уменьшение расхождений между показателями качества изделия и характеристиками, заданными заказчиком. С этой задачей связано постоянное совершенствование метрологической службы.

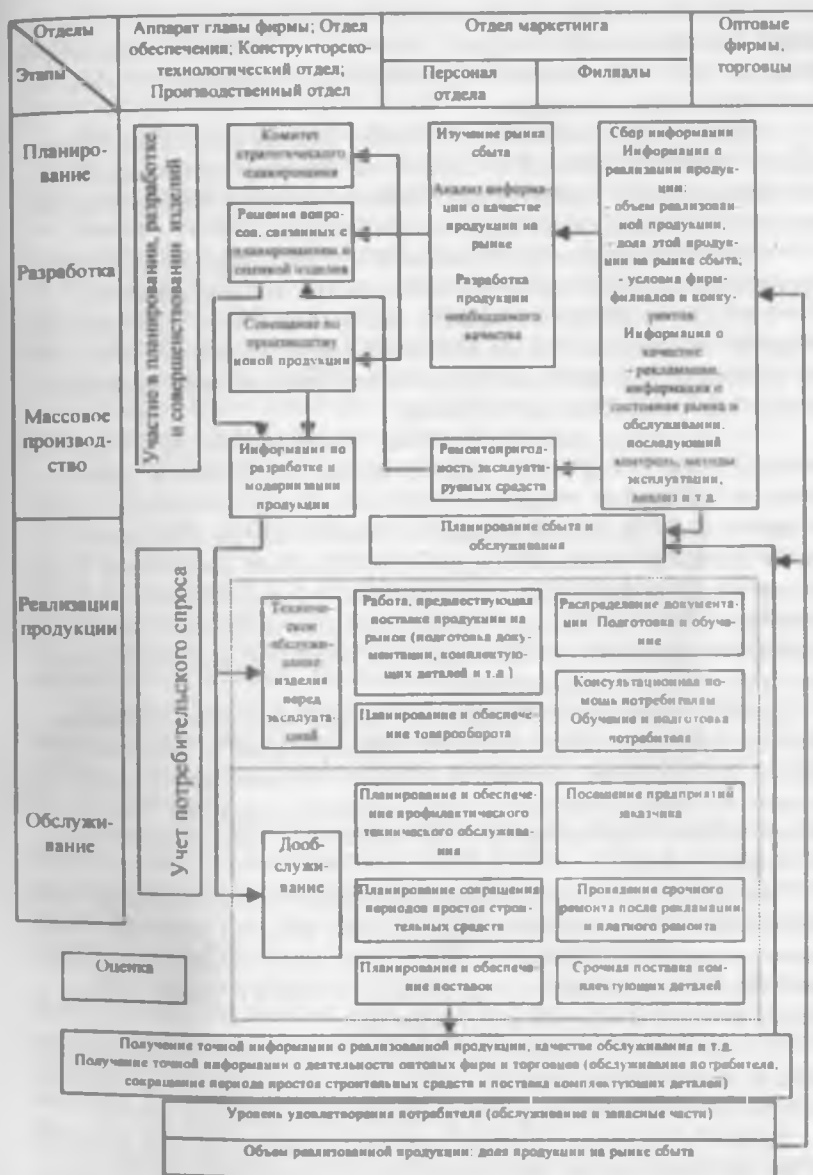


Рисунок 18. Влияние деятельности службы маркетинга на службы предприятия, связанные с управлением качеством (по К. Исикава)

4. Ущерб, который терпит заказчик из-за несоблюдения его требований, пропорционален квадрату величины отклонения показателей качества. Это надо учитывать, устанавливая требования к качеству производственных процессов.

5. Качество и себестоимость готового изделия в основном определяются качеством проекта и технологии. Поэтому при проектировании, планировании производства и методов контроля надо ориентироваться на требования к качеству готовой продукции.

6. На этапе разработки и испытаний опытных образцов необходимо уменьшать отклонения характеристик изделия от заданного качества.

7. Нужно выявлять зависимость эксплуатационных характеристик от других параметров изделия и технологического процесса и, используя установленную зависимость, проводить планирование эксперимента на основе статистических расчетов.

У.У. Пьюджин, специалист фирмы «Крайслер Моторс», говоря о прежнем подходе к качеству, отмечал бывшее отношение к дефектам: пусть он существует, его можно обнаружить позже (например, во время гарантийного срока). Один некачественный болт на килограмм болтов не тревожил изготовителя, но для покупателя автомобиль с дефектным болтом рано или поздно приведет к критическому моменту. Понимание этого как бы дало толчок к началу поворотного момента в управлении качеством — к ориентации на потребителя и предупреждению (а не обнаружению) дефектов.

Приняв такую идеологию раньше американцев, японские автомобильные компании получили явное преимущество в конкурентной борьбе, что особенно проявилось в годы топливно-энергетического кризиса: их малогабаритный и экономический автомобиль при достаточной гибкости производства чутко реагировал на колебания потребительского спроса.

Переход на систему предотвращения дефектов на «Крайслер Моторс» связывался с личной ответственностью каждого работника, а не только сотрудников отдела качества. В этой связи понадобилась переподготовка специалистов конструкторского отдела с явным креном в сторону методов предупреждения дефектов.

Отличительной особенностью японских программ повышения качества и системного управления качеством является их направленность на предотвращение дефектов, а не обнаружение их путем контроля.

Однако успехи в достижении высокого качества товаров не были для Японии результатом внезапного скачка. Путь к ним длился десятилетия, а сегодня весь мир изучает и пытается использовать японский опыт комплексного управления качеством.

Всемирный конгресс по качеству 1987 г., состоявшийся в Токио, характеризуя специфику японского опыта, отметил и такие его черты, как постоянное совершенствование организации производства и повышение производительности труда.

Для Японии характерен контроль качества технологических процессов, что явно превалирует над контролем качества продукции. Велика роль ответственности за качество непосредственного исполнителя. Каждый на своем рабочем месте трудится по принципу: исполнитель следующей операции – твой потребитель. «Нормальному человеку стыдно работать плохо» – характерная философия, усвоенная сотрудниками всех фирм. Конечно, такую философию может исповедовать человек с творческим отношением к своему труду, которое реализуется у него, как правило, через «кружки качества». И, конечно же, громадное значение придается компетентности специалистов всех рангов в вопросах управления качеством продукции.

Для стратегического планирования качества на японской фирме характерным является то, что ответственность за разработку долгосрочного плана управления качеством продукции несет руководство высшего звена, оно же контролирует сроки выполнения принятого курса и принимает при необходимости корректирующие меры. Эта работа осуществляется по циклу Деминга («планирование – исполнение – контроль – корректирующие действия») и носит название «хосин канри» («развертывание политики»).

В начале каждого финансового года фирмы проводят анализ проблем и разрабатывают свои долгосрочные планы и задачи на 3–5 лет вперед. Эти планы учитывают при разработке краткосрочного плана (на 6–12 месяцев).

Такая процедура позволяет детализировать проекты планов, подготовить окончательный вариант плана фирмы, который утверждается руководством высшего звена. Таким образом, планирование качества распространяется на все подразделения фирмы и уровни управления (такой метод в Японии называют «перебрасывание мяча»).

Японские специалисты считают, что сегодня учитывать лишь существующие потребности явно недостаточно, необходимо выявлять скрытые потребности и брать их за основу при планировании качества и разработке товара. При этом нужно учитывать потребности не только групп покупателей, но и фирм, деловых кругов как самой Японии, так и других стран, потенциальных покупателей будущих изделий.

Японская система управления качеством базируется на программе под названием «5 не»: на рабочем месте не должны создаваться условия, ведущие к браку; дефектная продукция не передается на после-

дующую и не принимается с предыдущей; нельзя нарушать или изменять технологические параметры; нельзя повторять ранее допущенные ошибки.

В Японии считают, что с развитием общества неизбежны новые потребности, новые требования к товарам. Это не может не влиять и на методы обеспечения качества, поэтому следует постоянно думать о перспективах, о системах управления качеством завтрашнего дня.

Автоматизация производства влечет за собой и автоматизацию методов управления качеством, начиная с процесса автоматизированного проектирования. Переход на автоматизированные системы управления качеством продукции – характерная тенденция в развитии системного обеспечения качества.

Руководство высшего звена японских фирм возглавляет и способствует развитию деятельности по управлению качеством. Оно отвечает за разработку стратегии качества и контролирует сроки выполнения программ и планов, определяет необходимость в корректирующих мерах.

Фирмы тратят большие средства на подготовку и повышение квалификации кадров.

Более 60% рабочих на фирмах, производящих станки с ЧПУ, имеют высшее техническое и университетское образование. Ежегодно проводятся симпозиумы по проблемам обеспечения качества, в том числе по подготовке кадров. Для управленческого персонала предусмотрено изучение методов организации и проведения деловых встреч, самоконтроля, тактики завоевания рынка. Менеджеры повышают свои знания по таким вопросам, как методы убеждения партнеров, техническое обеспечение деловых встреч, распределение времени в рамках ежедневных планов. Изучают процедуры заключения контрактов, обычаи и правила торговли, делопроизводство, методы выявления ошибок в работе персонала.

Японские фирмы практикуют также обучение персонала по методу дискуссионных групп, которые анализируют какие-либо конкретные случаи, например поступление жалобы от потребителя. Дискуссионная группа изучает жалобу, проводит всестороннюю оценку товара, на который она поступила, и разрабатывает меры для устранения причин недовольства покупателя. Отчет, подготовленный одной группой, обсуждается в других дискуссионных группах; после такого всестороннего анализа вырабатывается конкретное решение, в котором могут быть предусмотрены как пути улучшения качества изделия, так и доказательства необходимости снятия его с производства.

Каждая японская фирма создает свою программу обучения. Но для всех программ характерно сочетание теоретических и практиче-

ских занятий («тренировка на рабочем месте»). Так, на фирме «Ниссан» учеба с отрывом от производства занимает около 500 дней в течение первых 10 лет работы. Дальнейшее обучение осуществляется на рабочих местах в вечернее время или выходные дни. По окончании учебы проводится аттестация, которая осуществляется руководителями подразделений (могут привлекаться и другие специалисты).

Некоторые работники фирмы сдают своего рода государственный экзамен – они подвергаются аттестации, которую проводит министерство труда. Такая аттестация обеспечивает увеличение зарплаты, а в случае провала на этом экзамене три раза работнику вручается «красная карточка» – свидетельство его профессиональной непригодности.

Мотивации творческого отношения к труду придается большое значение в управлении качеством продукции. Распространенным во всем мире способом мотивации стали кружки качества, победное шествие которых началось в Японии.

1.11. Комплексная система управления качеством продукции

Комплексная система управление качеством продукции (КС УКП) разрабатывалась в конце 60-х годов прошлого столетия в инициативном порядке научными работниками Всесоюзного научно-исследовательского института (ВНИИС) Госстандарта при поддержке председателя Госстандарта В.В. Бойцова. Был проведен широкомасштабный научно-производственный эксперимент на предприятиях Львовской области. Экспериментом руководили директор ВНИИС А.В. Гличев и директор Львовского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института физико-технических и радиоизмерений (ВНИИФТРИ – позже НПО «Система») Госстандарта Е.Т. Удовиченко.

В начале 70-х годов ВНИИС (авторы А.В. Гличев, О.Г. Лосицкий, М.И. Круглов, И.Д. Крыжановский, Г.О. Рабинович) была разработана первая трехмерная модель управления качеством, таким образом осуществлен переход от плоских двухмерных моделей к аксонометрической форме (рисунок 19).

В модели выделены стадии жизненного цикла продукции, на которых формируется качество и обеспечивается сохранение достигнутого уровня качества. Представлены три уровня управления качеством. Специальных функций на каждом уровне 12 (бывают от 11 до 15 и больше):



Рисунок 19. Первая трехмерная модель системы качества

1. Изучение и прогнозирование потребностей, технического уровня и качества продукции.
2. Планирование повышения качества продукции.
3. Нормирование требований к качеству продукции.
4. Организация разработки продукции.
5. Организация технологической подготовки производства продукции.
6. Организация материально-технического обеспечения.
7. Организация метрологического обеспечения.
8. Организация обучения персонала.
9. Стимулирование повышения качества.
10. Государственный надзор за соблюдением стандартов.
11. Аттестация продукции по категориям качества.
12. Правовое обеспечение качества.

В рамках каждой специальной функции осуществляются следующие действия:

- установление цели и задачи функции;
- организация исполнения этой функции;
- контроль за действенностью исполнения функции, т.е. за ходом достижения поставленной цели;
- внесение корректирующих воздействий.

В рассмотренных моделях управления качеством, несмотря на их достоинства, практически не просматривается блок, представляющий качество продукции, блоки организации производственного и трудового процесса, т.е. то, как осуществляются действия по обеспечению установленных показателей качества.

В 1974 г. ученые ВНИИС М.И. Круглов и И.Д. Крыжановский на примере машиностроительного предприятия средних размеров разработали весьма интересную плоскую графическую модель КС УКП, включающую три контура (рисунок 20):

- параметрический;
- функциональный;
- организационно-трудовой.

Параметрический контур отражает следующие группы показателей качества продукции: 301 – целевое назначение; 302 – конструктивность; 303 – надежность; 304 – сохраняемость; 305 – ремонтпригодность; 306 – эргономичность; 307 – эстетичность; 308 – технологичность; 309 – транспортабельность; 310 – экономичность.

Функциональный контур: 401 – прогнозирование потребностей и уровня качества продукции; 402 – планирование повышения качества продукции; 403 – аттестация продукции по категориям качества; 404 – разработка и постановка на производство продукции; 405 – технологическая подготовка производства; 406 – материально-техническое обеспечение; 407 – метрологическое обеспечение; 408 – подбор, расстановка, воспитание и обучение кадров; 409 – обеспечение стабильного уровня качества выпускаемой продукции; 410 – организация хранения, транспортирования, эксплуатации и ремонта готовой продукции; 411 – стимулирование повышения качества продукции; 412 – ведомственный контроль качества продукции; 413 – государственный надзор за соблюдением стандартов; 414 – правовое обеспечение управления качеством продукции.

Организационно-трудовой контур: 501 – прогнозирование отношений в трудовых процессах; 502 – планирование организации труда; 503 – разработка методов измерения трудовых процессов; 504 – оценка качества труда; 505 – организация разделения и кооперации труда; 506

– организация и регламентирование отношений (субординация, координация, дисциплина); 507 – организация подбора, расстановки, воспитания и обучения кадров; 508 – организация изучения и распространения передового опыта; 509 – организация и нормирование экономических требований; 510 – формирование и нормирование требований к средствам автоматизации и механизации труда; 511 – организация и обслуживание рабочих мест; 512 – организация деятельности человека в трудовом процессе; 513 – организация режима труда, питания и отдыха на производстве; 514 – организация социальных отношений вне рабочего времени.

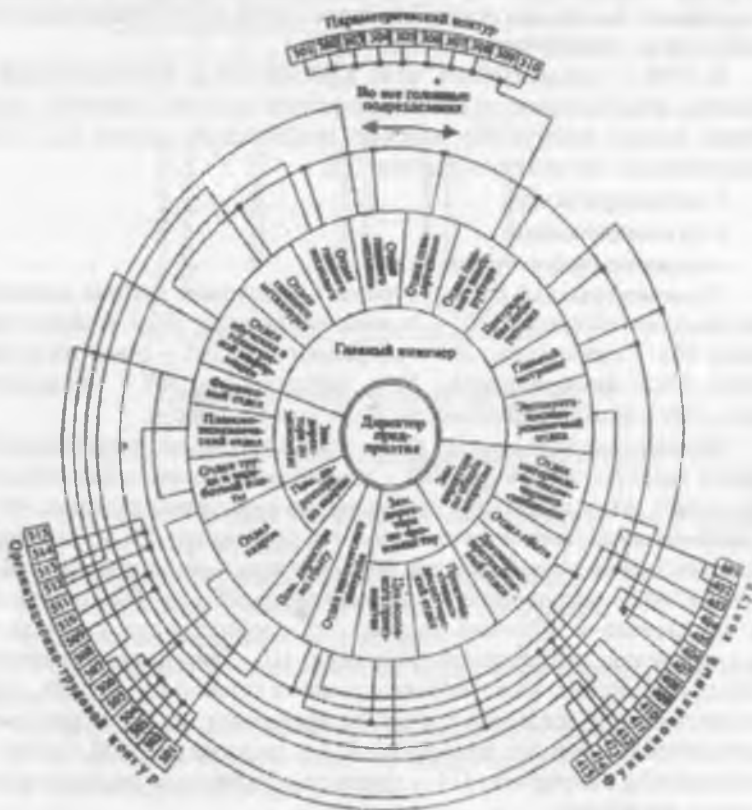


Рисунок 20. Плоская графическая модель КС УССР

В плоской модели КС У КП есть три функции, которых нет в аксонометрической модели: ведомственный контроль качества; обеспечение стабильного уровня качества выпускаемой продукции; организация хранения и транспортирования, эксплуатации и ремонта.

Методические принципы КС У КП предусматривают организацию совокупности действий в повышении технического уровня и качества продукции при помощи стандартов предприятия. В них законодательно установлены задачи и функции каждого подразделения и отдельно-го исполнителя. Стандарты предприятия – органическая часть государственной системы стандартизации – позволяют гибко и оперативно управлять сложными процессами проектирования, изготовления, хранения, транспортирования, реализации и эксплуатации (потребления) продукции в целях наиболее полного удовлетворения потребностей общества.

В 1974 г. делегация Узбекистана в составе группы ученых и специалистов Ташкента изучала опыт разработки и функционирования КС У КП на предприятиях г. Львова.

Работы, проводимые в Узбекистане по разработке и внедрению КС У КП, условно делились на три основные направления или подсистемы: идеологическая, организационно-методическая, подготовка кадров.

Идеологическая подсистема включала в себя нормативно-правовые акты всех уровней, рекомендации советов содействия научно-техническому прогрессу, общественных методических советов по проблемам качества.

Разработка и внедрение системы на предприятиях Узбекистана началась в 1974–1975 гг. Методическое руководство этой работой осуществлял Узгосстандарт (М.Н.Алимов, Ю.А.Карев, А.В.Фирсов), автоматизированной системой управления качеством – Институт кибернетики с ВЦ АН Уз ССР (В.К. Кабулов, М.М. Мирагзамов). Около 20 предприятий различных отраслей промышленности определены в качестве базовых по КС У КП.

В рамках *организационно-методической подсистемы* были разработаны и утверждены планы-графики внедрения системы. Созданы республиканский, областные, городские, районные кабинеты качества, на базе которых Узгосстандартом и его территориальными органами совместно с Узбекским республиканским Советом научно-технических обществ (Уз РСНТО), Узбекским научно-техническим обществом машиностроительной промышленности (УзНТО машпром) проведен ряд республиканских и региональных научно-технических конференций, семинаров. При кабинетах качества, Ташкентском фи-

лиале Всесоюзного института повышения квалификации Госстандарта (ВИСМ) организованы постоянно-действующие семинары, опорно-консультационные пункты.

Газета «Правда Востока», Узсовпроф, Узгосстандарт, Институт экономических исследований, Уз НИИНТИ, УзРНТО проводили заочную конференцию «Управление качеством». При журнале «Экономика и жизнь» был организован общественный совет по качеству, цель которого – привлечение к решению проблем качества широкий научно-технической общественности. В составе Совета – представители Госплана, Узгосстандарта, министерств и ведомств, Комитета народного контроля, Ташкентского института народного хозяйства (ТашИНХ), Узбекского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института конъюнктуры и спроса.

В подсистеме подготовки кадров осуществлялась масштабная работа по обучению и повышению квалификации специалистов отраслей экономики, студентов. Азы стандартизации, метрологии, управления качеством в популярной форме преподносились старшеклассникам общеобразовательных школ в республиканском кабинете качества.

На Ташкентском факультете ВИСМ лекции по КС УКП читались для слушателей всех специализаций, а также в Институте повышения квалификации руководящих работников при Правительстве республики, на факультете при Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности, в Институте повышения квалификации Минлеспрома.

В ряде высших учебных заведений и техникумов республики были введены курсы по основам стандартизации, управлению качеством, метрологии. Было принято решение в крупных институтах и техникумах республики образовать методические советы и кабинеты по стандартизации и качеству.

К середине 80-х годов КС УКП были внедрены и зарегистрированы на 630 объединениях и предприятиях республики. В их числе 14 предприятий бытового обслуживания (КС УКБО), на 11 предприятиях автомобильного транспорта. Системы управления качеством исследовательских и проектных работ функционировали в 15 научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях. Началась разработка комплексной системы повышения эффективности производства (КС ПЭП) в сельском хозяйстве.

Анализ, проведенный Узгосстандартом, показал, что на большинстве предприятий и организаций, на которых КС УКП внедрена в полном объеме, достигнут определенный экономический и социальных эффект: увеличился объем и удельный вес продукции с государственным Знаком качества, сократились потери от рекламаций и брака.

повысилась производительность труда, снизилась себестоимость продукции.

1.12. Отраслевая система управления качеством продукции

В 70-х годах стало активно развиваться движение за улучшение качества продукции. Все большее количество предприятий и организаций стали разрабатывать комплексные системы управления качеством (КС У КП), а также комплексные системы качества, позволяющие в рамках системы управлять не только качеством, но и эффективным использованием всех видов ресурсов (Днепропетровская КС У КП и ЭИР), повышением эффективности производства (Краснодарская КС ПЭП), улучшением показателей надежности и повышением ресурса самолетов и электронной техники (Горьковская КАНАРСПИ, Ташкентские СОВКУРПОН и СОВКИН), увеличение моторесурса двигателей (Ярославская НОРМ) и др.

Возрастающие масштабы разработки и внедрения систем качества потребовали поднять методологию управления качеством на более высокий уровень – отраслевой, с тем, чтобы обеспечить увязку работы всех предприятий и организаций, относящихся к одной отрасли промышленности: проектно-конструкторских и технологических организаций, заводов, смежников, центрального аппарата. Следовало сформировать основные принципы отраслевой системы управления качеством (ОС У КП) и разработать типовую модель системы.

ВНИИС совместно с Госстандартом и руководителями отраслей Ю.А. Никитиным, В.И. Шымко, Г.Д. Колмогоровым, В.И. Пролейко и многими другими сотрудниками министерств были разработаны методические материалы и графическая модель ОС У КП (рисунок 21). В рамках одного из институтов Всесоюзного промышленного объединения радиотехнической промышленности системно-комплексное управление качеством и повышение технического уровня изделий осуществлялось под руководством академика А.Л. Минца и его заместителя Д.М. Космачева.

Методические материалы содержали следующие основные положения и рекомендации по созданию и внедрению ОС У КП:

- основные положения;
- рекомендации по разработке и внедрению;
- состав и содержание проекта;
- состав и содержание информационного обеспечения системы;
- рекомендации по оценке качества труда сотрудников подразделений аппарата министерства;
- порядок регистрации и учета состояния разработки и внедрения

ОС УКП представляла собой совокупность взаимосвязанных программ, мероприятий, нормативов, методов и средств управления, направленных на организацию планомерной деятельности аппарата министерства, объединений предприятий и организаций по установлению, обеспечению, поддержанию и систематическому повышению уровня качества продукции отрасли на стадиях исследования, проектирования, изготовления, обращения, реализации, эксплуатации (потребления).

Построение и функционирование ОС УКП должны были соответствовать основным принципам Единой системы государственного управления качеством продукции страны.

1.13. Единая система государственного управления качеством продукции

В 70-е и первой половине 80-х годов прошлого столетия уделялось много внимания проблемам улучшения качества продукции. Разрабатывались многие нормативно-правовые, организационно-методические материалы для обеспечения деятельности в области улучшения качества. Возникла идея, как представить в концентрированном виде в графической форме всю сложность и многообразие действий по улучшению качества на государственном уровне управления.

ВНИИС была разработана многомерная модель Единой системы государственного управления качеством продукции (ЕС ГУКП – рисунок 22), отражающая три уровня управления: государственный, отраслевой, предприятия. Для различных уровней применялись различные категории (ныне термин «категория» заменен на «уровень») нормативных документов – ГОСТ – государственный стандарт, ОСТ – отраслевой стандарт, СТП – стандарт предприятия. Определены стадии жизненного цикла продукции: исследование и проектирование, изготовление, обращение и реализация (хранение, транспортирование, реализация), потребление и эксплуатация.

Параметрический контур определяет целевое назначение, конструктивность, надежность, сохраняемость, ремонтпригодность, эргономичность, эстетичность, технологичность, транспортабельность, экономичность продукции.

В функциональном контуре и организационно-трудовом контуре – функции, представленные в модели ЕС УКП для предприятий, объединений.

Главной задачей ЕС ГУКП являлось планомерное обеспечение всемерного использования научно-технических, производственных и социально-экономических возможностей для достижения постоянных

высоких темпов улучшения качества всех видов продукции в интересах повышения эффективности общественного производства, наиболее полного удовлетворения потребностей населения, народного хозяйства, обороны страны и экспорта.

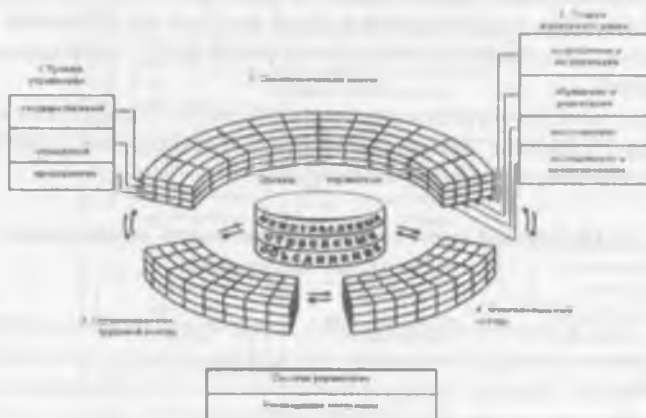


Рисунок 22. Многомерная модель ЕС ГУКП

ВНИИС были разработаны и утверждены Госстандартом в 1978г. «Основные принципы Единой системы государственного управления качеством продукции», состоящие из следующих принципов:

1. ЕС ГУКП органически входит составной частью в систему управления народным хозяйством и распространяется на все сферы материального производства.
2. ЕС ГУКП обеспечивает реализацию функций управления качеством на всех уровнях управления: народнохозяйственном, межотраслевом, отраслевом, на уровне предприятия (объединения), а также в территориальном разрезе.
3. Управление качеством осуществляется в процессе расширенного воспроизводства непрерывно, на всех стадиях жизненного цикла продукции.
4. ЕС ГУКП обеспечивает единство и взаимосвязь технических, экономических, социальных, организационных и идеологических мероприятий, направленных на повышение качества продукции.

В многомерной модели ЕС ГУКП отсутствует уровень управления в территориальном разделе, который предусмотрен вторым пунктом «Основных принципов ЕС ГУКП». В то же время территориаль-

ные системы управления качеством продукции (ТС УКП) функционировали в ряде регионов страны: Мытищинская районная; Бердская, Бердянская, Московская, Кишиневская, Свердловская городские; Львовская, Костромская областные; Красноярская краевая; Латвийская, Армянская республиканские и др.

В конце 80-х годов был разработан проект Государственной программы по управлению качеством продукции, целью которой являлось «обеспечение потребителя продукцией, удовлетворяющей его потребности, а также обеспечение конкурентоспособности отечественной продукции на внешнем рынке».

Ответственность за реализацию государственной политики по управлению качеством продукции возлагалась на переименованный Госстандарт – Государственный комитет по управлению качеством продукции и стандартам, а ответственность за требуемое потребителю качество продукции – на изготовителя.

Государственная политика по управлению качеством продукции ориентировалась на основополагающий принцип: *«потребитель всегда прав»*.

Устанавливалось, что государственные стандарты имеют рекомендательный статус; был определен перечень обязательных требований, обеспечивающих безопасность продукции, охрану здоровья населения, охрану окружающей среды, ресурсосбережение, совместимость и взаимозаменяемость продукции. Методы испытаний по этим показателям также являлись обязательными.

Предполагалось избегать разработку стандартов на продукцию, если на них имеются международные и региональные стандарты ИСО, МЭК, СЕНЭЛЕК, ЕЭК ООН. При этом целью должно являться не поддержка отечественных стандартов независимо от уровня их требований, а использование тех стандартов, которые занимают ведущие позиции на мировом рынке. Разработка стандартов осуществляется, как правило, техническими комитетами по стандартизации.

В отраслях промышленности формировались группы опорных предприятий по применению международных стандартов серии ИСО 9000 по системам качества.

Был очерчен круг функций, возлагаемых на территориальные органы Госстандарта:

- государственный надзор за стандартами и средствами измерений,
- анализ состояния и динамики качества продукции на предприятиях обслуживаемого региона.

Объектами госнадзора являлись:

- продукция, маркируемая знаком соответствия стандарту в части обязательных требований;

- продукция, маркируемая знаком соответствия стандарту по всем показателям;
- продукция, маркируемая номером стандарта в случае добровольного заявления изготовителя о соответствии продукции этому стандарту,
- экспортируемая и импортируемая продукция в части обязательных требований;
- сложная и ответственная продукция производственно-технического назначения и товары народного потребления массового спроса, низкое качество которых может привести к значительным потерям в народном хозяйстве, вызвать недовольство населения.

Специальный раздел посвящался системе подготовки и повышения квалификации кадров по управлению качеством, стандартизации, метрологии.

Были установлены основные сроки и этапы реализации программы.

Глава 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

2.1. Стадии формирования качества

Качество продукции формируется на стадиях научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, обеспечивается в процессе изготовления, поддерживается на стадии обращения, реализации, эксплуатации (потребления).

Исходным документом для разработки продукции, нормативно-технической документации (стандартов и технических условий, конструкторской и технологической документации) является техническое задание.

Техническое задание разрабатывает организация-разработчик на основе требований заказчика – основного потребителя. В техническое задание включаются прогнозируемые показатели технического уровня и качества продукции с учетом достижений отечественной и зарубежной науки и техники, достигнутого уровня стандартизации и унификации базовой модели, анализа патентной документации, для экспортно-ориентированной продукции учитываются требования внешнего рынка и конкурентоспособность, анализ изобретений. Руководствуются межгосударственными стандартами системы показателей качества продукции (СПКП – класс 4), содержащими полную номенклатуру показателей качества по каждому типу продукции всех отраслей.

Для любых видов продукции установлены следующие показатели качества:

- показатели назначения, характеризующие полезный эффект от использования продукции по назначению и определяющие область ее применения;
- показатели надежности и долговечности в конкретных условиях использования продукции;
- показатели технологичности, характеризующие эффективность конструктивно-технологических решений для обеспечения высокой производительности труда при изготовлении и ремонте продукции;
- эстетические показатели, характеризующие такие свойства продукции, как выразительность, оригинальность, гармоничность, целостность, соответствие среде и стилю и др.;
- показатели стандартизации и унификации, характеризующие степень использования в продукции стандартизованных изделий и уровень унификации составных частей;
- патентно-правовые показатели, характеризующие степень патентной защиты в стране и за рубежом, а также патентную чистоту продукции;
- экономические показатели, отражающие затраты на разработку, изготовление и эксплуатацию (потребление) продукции, а также экономическую эффективность эксплуатации.

Для средств труда применяются такие показатели, как масса, металлоёмкость, удельная и относительная материалоемкость, скорость, грузоподъемность, мощность, производительность, удобство обслуживания и управления, габариты, точность, шероховатость обработки, уровень механизации, автоматизации и др.

Качество предметов труда оценивается системой показателей, характеризующих, главным образом, их технологичность, т.е. легкость и эффективность переработки. Большая часть из них отражают физико-механические свойства и химический состав предметов труда.

В качестве примера на рисунке 23 приведены показатели технического уровня продукции машиностроительной промышленности и эксплуатационные показатели изделий.

Для предметов потребления применяется субъективная оценка. Особое значение имеет ассортимент продукции, который также характеризует сортность и качество продукции. Для пищевых продуктов это жирность, вкус, питательность; для предметов одежды и туалета – прочность, носкость, элегантность, срок службы, фасон, модель, расцветка, соответствие моде, несминаемость, прочность крашения, гигроскопичность, теплозащита и др.

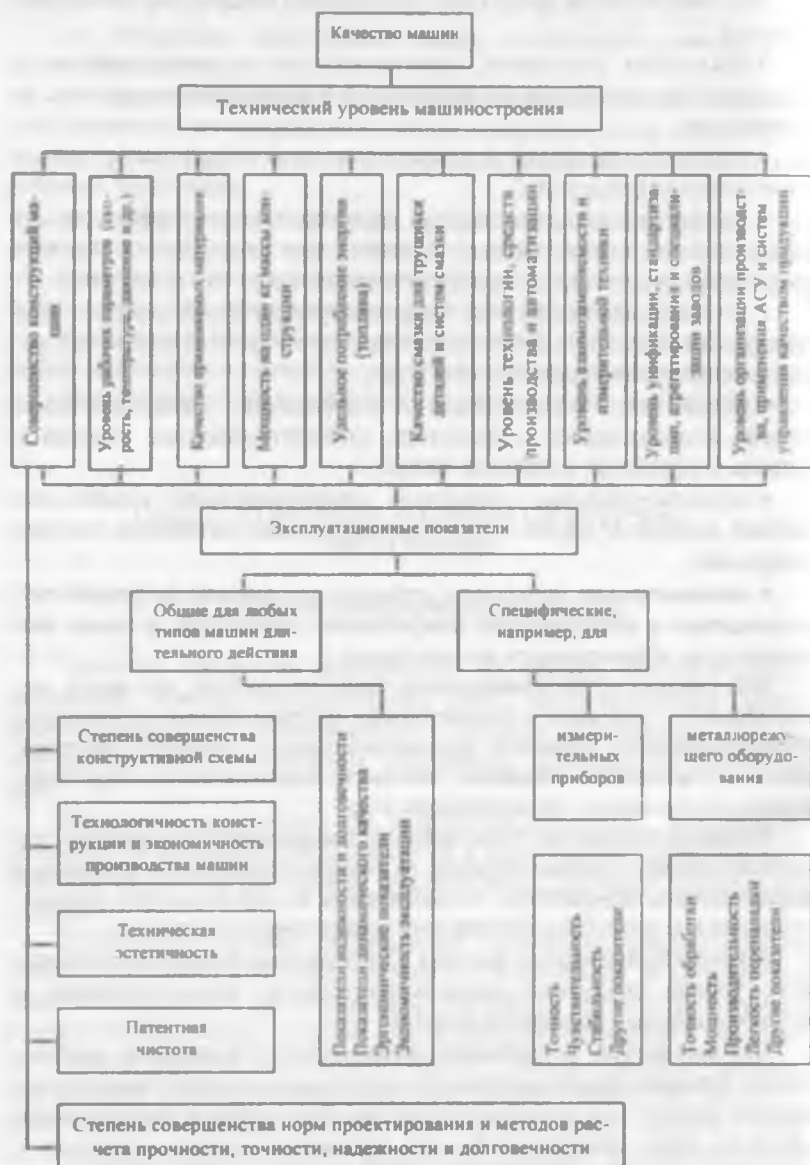


Рисунок 23. Показатели технического уровня машиностроения и эксплуатационные показатели изделий

Показатели качества предметов хозяйственного обихода, транспортного и культурного инвентаря аналогичны с показателями качества средств труда, так как они являются предметами длительного пользования.

На основе тщательного изучения конъюнктуры и спроса, руководствуясь тем, что качество продукции должно удовлетворить не только установленным, но и предполагаемым потребностям, на основе анализа различных вариантов возможных решений и выбора наилучшего из них организация-разработчик составляет техническое предложение с техническими и технико-экономическим обоснованиями. Согласованное с заказчиком, утвержденное техническое предложение является основанием для разработки эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации. На каждой стадии разработки технической документации проводится экспертиза на предмет ее соответствия требованиям, изложенным в техническом предложении.

2.2. Методы оценки качества продукции

Советские специалисты предложили научные основы количественной оценки качества продукции – первая публикация о квалиметрии* как науке об измерении и оценке была опубликована в журнале «Стандарты и качество» №1 за 1968 г. «О квалиметрии» (Азгальдов Г.Г., Гличев А.В., Крапивенский З.Н., Кураченко Ю.П., Панов В.П., Федоров М.В. Шпекторов Д.М.). В 1971 г. А.В. Гличев выступил с докладом «Оценка качества количественными методами – задача квалиметрии» на XV конференции Европейской организации по контролю качества.

Были озвучены практические задачи квалиметрии:

- разработка методов определения численных значений показателей качества, сбора и обработки исходных данных для их вычислений и установление требований к точности таких вычислений;
- разработка методов определения оптимальных значений показателей качества различных видов продукции при их стандартизации;
- обоснование выбора и установление состава показателей качества продукции при прогнозировании и планировании повышения качества продукции и стандартизации;
- разработка единых принципов и методов оценки уровня качества продукции для обеспечения репрезентативности и сопоставимости результатов оценки;

* От латинского “qualis” – какой по качеству, и греческого “metreo” – измеряю.

- разработка единых принципов и методов оценки отдельных свойств продукции.

Квалиметрия получила международное признание в деятельности в области обеспечения качества, хотя многие вопросы квалиметрии еще не решены. В частности, вопросы соотношения квалиметрии и метрологии. Различие между квалиметрией и метрологией заключается в том, что метрология определяет количественную меру различных физических свойств продукции, квалиметрия – количественную меру сочетаний физических и других (эстетических, экономических, социальных, потребительских и др. свойств) продукции и дает этим сочетаниям количественную оценку

Ниже приводятся некоторые основные термины, относящиеся к качеству продукции и количественной оценке качества.

Квалиметрия – научная область, объединяющая количественные методы оценки качества, используемые для обоснования решений, принимаемых при управлении качеством и стандартизации

Качество – степень соответствия совокупности собственных характеристик требованиям.

Характеристика – отличительное свойство.

Свойство продукции – исходная характеристика качества, т.е. объективная особенность продукции, проявляющаяся при создании, эксплуатации (потреблении). Количественная характеристика свойств продукции, составляющих качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации (применения), называется *показателем качества* продукции.

Параметры продукции количественно характеризуют как свойства продукции, входящие в состав качества, так и все прочие свойства. Понятие «параметр» более широкое, чем понятие «показатели качества». Например, показатели производительности металлорежущих инструментов зависят от формы и геометрических размеров резца, являющихся его конструктивными параметрами.

Уровень качества продукции – относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей. Уровень качества продукции устанавливается в процессе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обеспечивается в процессе производства и поддерживается при эксплуатации (потреблении).

Технический уровень продукции – относительная характеристика качества продукции, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции, с соответствующими базовыми значениями.

Техническое совершенство – свойства продукции, определяющие, насколько удачным с точки зрения потребителя является принятое при ее создании техническое решение.

Показатели технического совершенства зависят от специфики продукции. Например, показатели для изделий машиностроения – простота конструкции и управления, удельная энергоемкость, производительность; для изделий энергетического машиностроения – коэффициент полезного действия; для швейных изделий – прочность окраски и расход тканей на одно изделие; для пищевых продуктов – калорийность и т.д.

(Зачастую комплексное понятие «Технический уровень продукции, уровень продукции, уровень качества изготовления и уровень качества продукции в эксплуатации или потреблении» сокращенно называют «технический уровень и качество продукции» или более кратко «уровень качества продукции»).

Экономические показатели – группы показателей, отражающие затраты материально-технических ресурсов на создание и эксплуатацию (потребление) продукции.

Различают дифференциальный, комплексный и смешанный методы оценки уровня качества продукции.

Дифференциальным называется метод оценки уровня качества продукции, основанный на сопоставлении значений единичных показателей качества продукции с базовыми единичными показателями путем определения относительных значений показателей качества по формуле

$$\kappa_i = \frac{K_i}{K_{ia}} \quad (1)$$

или

$$\kappa_i = \frac{K_{ia}}{K_i}, \quad (2)$$

где K_i – относительное значение каждого показателя;

K_i – абсолютное значение i – го показателя оцениваемой продукции;

K_{ia} – базовое значение i – го показателя (аналога);

$i = 1, 2, \dots, n$;

n – количество оцениваемых показателей качества продукции.

По формуле (1) относительный показатель определяют в случае, когда увеличение показателя означает повышение технического уров-

ня продукции (скорость, производительность, мощность и пр.). По формуле (2) – в случае, когда оперируют с показателями материалоёмкости, энергоёмкости, содержания вредных примесей и т.д.

При расчетах могут возникнуть три ситуации:

1) все относительные значения показателей больше или равны единице – технический уровень оцениваемой продукции выше или равен базовому;

2) все относительные значения показателей меньше единицы – технический уровень оцениваемой продукции ниже базового;

3) часть относительных значений показателей больше или равна единице, часть меньше единицы. Тогда применяют комплексный метод оценки.

Пример 1.

Требуется оценить уровень качества подкладочной ткани дифференциальным методом по исходным данным таблицы 21

Таблица 21

Показатели качества	Величина K_i	Базовые значения $K_{\text{б}}$	Относительные значения k_i
1. Показатели назначения			
Разрывная нагрузка, кгс:			
– основа	41,0	48,0	0,9
– уток	22,0	27,0	0,8
Усадка после стирки, %:			
– основа	5,0	4,7	0,9
– уток	2,0	1,5	0,8
Прочность к воздействию, баллы:			
– пота	4	5	0,8
– мыла	4	5	0,8
– воды	4	5	0,8
– сухого трения	4	5	0,8
– мокрого трения	4	5	0,8
Стойкость к истиранию по плоскости, цикл	400,0	600,0	0,7
2. Эстетические показатели			
Колористическое оформление, баллы	18	20	0,9
Отделка, баллы	10	12	0,9
Структура, баллы	7	8	0,9

По результатам оценки следует, что уровень качества оцениваемой ткани ниже базового.

В случае третьей ситуации часть относительных показателей больше или равна единице, другая часть меньше единицы, комплексную оценку производят по формуле

$$K_s = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}, \quad (3)$$

т.е. определяют среднеарифметическое значение показателей качества. Комплексным называют показатели качества продукции, характеризующие несколько ее свойств.

Для оценки уровня качества сложной продукции приходится учитывать большое количество единичных показателей, что затрудняет оценку. Представляется целесообразным оценивать по обобщенному показателю, выраженному:

- главным показателем, отражающим основное назначение продукции;
- интегральным показателем качества продукции

Пример 2.

Комплексный показатель качества буровой установки является главным показателем, характеризующий длиной проходки L за срок службы в метрах:

$$L = \frac{v T_{cp} T_o}{T_o + T_o + T_o K_{проф}}, \quad (4)$$

где v – средняя скорость бурения, м/ч;

T_{cp} – срок службы, ч;

T_o – наработка на отказ, ч;

T – среднее время простоя за один отказ, ч;

$K_{проф}$ – коэффициент, характеризующий долю времени, идущего на профилактику, на один час работы установки

Пример 3.

Комплексный показатель качества автобуса является главным показателем, характеризующий его годовой производительностью Π , в чел. км.:

$$W_n = T_n V_n r_n \gamma_n \beta_n 365 \alpha_n, \quad (5)$$

где T_n – средняя продолжительность нахождения автобуса в наряде, ч;

V_n – эксплуатационная скорость автобуса, ч;

r_n – номинальная вместимость автобуса, чел;

γ_n – коэффициент использования вместимости автобуса;

β_n – коэффициент использования пробега автобуса;

α_n – коэффициент использования парка автобуса.

При комплексной оценке качества при сроке службы продукции до одного года можно применять интегральный показатель J , определяемый по формуле

$$J = \frac{Q}{K_n + S_T}, \quad (6)$$

где Q – суммарный полезный эффект от эксплуатации (потребления продукции за весь срок службы, в натуральных или денежных единицах (метры, килограммы, штуки, суммы и др.);

K_n – суммарные капитальные (единовременные) затраты на создание продукции, сум.;

S_T – суммарные эксплуатационные (текущие) затраты за весь срок службы, сум.

При сроке службы продукции более одного года интегральный показатель определяют по формуле

$$J = \frac{Q}{K_n \varphi(t) + S(T)}, \quad (7)$$

где K_n, S_T – имеют тот же смысл, что в формуле (6), т.е. срок службы до одного года;

t – срок службы продукции, годы;

$\varphi(t)$ – поправочный коэффициент, зависящий от срока службы изделия, определяемый по формуле

$$\varphi(t) = \frac{(1+E_n)^t}{\sum_{i=1}^t (1+E_n)^i} \quad (8)$$

где E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений, равный 0,15 – величина постоянная;

$i = 1, 2, \dots, t$.

Значения поправочного коэффициента $\varphi(t)$ для срока службы продукции до 24-х лет приведены в таблице 22.

Таблица 22

t	$\varphi(t)$	t	$\varphi(t)$	t	$\varphi(t)$
1	1,000	9	0,182	17	0,144
2	0,535	10	0,173	18	0,142
3	0,381	11	0,166	19	0,140
4	0,305	12	0,160	20	0,139
5	0,260	13	0,155	21	0,138
6	0,230	14	0,152	22	0,137
7	0,210	15	0,149	23	0,136
8	0,194	16	0,146	24	0,135

Расчет интегрального показателя качества по формуле (7) справедлив при следующих условиях:

ежегодный эффект от эксплуатации (потребления) продукции из года в год одинаков;

- ежегодные затраты одинаковы;
- срок службы составляет целое число лет.

Для случая, когда суммарный полезный эффект Q и эксплуатационные затраты $S(T_i)$ изменяются по годам, интегральный показатель J_n определяют по формуле

$$J_n = \frac{\sum_{i=1}^t Q(1+E_n)^i}{K_n(1+E_n)^t + \sum_{i=1}^t S(T_i)(1+E_n)^i} \quad (9)$$

Пример 4.

Требуется сравнить интегральные показатели двух металлорежущих станков одинакового назначения. Исходные данные – по таблице 23.

Таблица 23

Показатели качества	Значения показателей станков	
	нового	базового
Годовая производительность при отсутствии простоев из-за отказов, тыс. деталей	20	20
Время простоев из-за отказов, %	3	6
Стоимость станка K_0 , тыс. сум.	200	50
Годовые затраты на ремонт, тыс. сум.	2	4
Прочие годовые эксплуатационные затраты, тыс. сум.	40	40
Срок службы t , лет	12	3

Годовой эффект от эксплуатации станков с учетом простоев из-за отказов:

новый станок $Q = 20 (1 - 0,03) = 19,4$ тыс. деталей;

базовый станок $Q_0 = 20 (1 - 0,06) = 18,8$ тыс. деталей.

По формуле (9) определяют интегральные показатели

$$J = \frac{19,4}{200 \cdot 0,144 + 42} = 0,27 \text{ тыс. деталей/сум.};$$

$$J = \frac{18,8}{50 \cdot 0,372 + 44} = 0,30 \text{ тыс. деталей/сум.}$$

Новый станок, хотя и обладает большой долговечностью, менее выгоден.

По некоторым товарам трудно определить величину полезного эффекта (холодильники, телерадиоаппаратура, мебель и т.п.). В таких случаях величину интегрального показателя качества базового образца условно принимают за единицу. Тогда формула (7) примет вид

$$Q_0 = K_{n0} \Phi(t) + S_{n0}. \quad (10)$$

Для нового товара, отличающегося от базового по числу свойств n , оцениваемых только экспертным методом, и по числу свойств m ,

определяемых измерениями. годовой эффект от эксплуатации определяют по формуле

$$Q_n = Q_0 + \sum_{i=1}^n \Delta Q_i + \sum_{j=1}^m \Delta Q_j, \quad (11)$$

где ΔQ_i , ΔQ_j – поправки к эффекту, вызываемому отличиями отдельных свойств нового товара

$$\Delta Q_i = \gamma_i \cdot Q_0, \quad (12)$$

$$\Delta Q_j = \beta_j \cdot Q_0 \frac{\Delta p_j}{p_{j0}}, \quad (13)$$

$$\Delta p_j = p_j - p_{j0}, \quad (14)$$

где Δp_j – величины изменения показателей качества нового товара;

γ_i , β_j – коэффициенты изменений отдельных показателей, определяемые экспертным методом.

С учетом (12), (13), (14) формула (11) принимая вид

$$Q_n = Q_0 \left(1 + \sum_{i=1}^n \gamma_i + \sum_{j=1}^m \beta_j \frac{\Delta p_j}{p_{j0}} \right) \quad (15)$$

Пример 5.

Требуется оценить с помощью интегрального показателя два домашних холодильника. Исходные данные – по таблице 24.

Таблица 24

Показатели качества	Значения показателей холодильников	
	нового	базового
Объем холодильной камеры, л	150	120
Объем морозильной камеры, л	16	11
Средний срок службы t , лет	12	10
Стоимость холодильника K , сум.	250	200
Годовые эксплуатационные затраты S_r , сум.	18	15
Эстетические показатели (внешнее оформление, форма)	лучше	—
Эргономические показатели (автоматическое оттаивание)	есть	—

Суммарный полезный эффект от эксплуатации базового холодильника определяют по формуле (10)

$$Q_6 = 200 \cdot 0,158 + 15 = 46,6 \text{ сум.}$$

Экспертным методом установлены коэффициенты, учитывающие

- изменение эстетических показателей $\gamma_1 = 0,05$;
- изменение эргономических показателей $\gamma_2 = 0,07$;
- изменение объема холодильной камеры $\delta_1 = 0,6$;
- изменение объема морозильной камеры $\delta_2 = 0,4$.

По формуле (14) определяют величины изменения показателей качества нового холодильника.

$$\Delta p_1 = 150 - 120 = 30, \Delta p_2 = 16 - 11 = 5.$$

Суммарный полезный эффект определяют по формуле (11)

$$Q = 46,6(1 + 0,05 + 0,07 + 0,6 \frac{30}{120} + 0,4 \frac{5}{11}) = 67,6 \text{ сум.}$$

Значение интегрального показателя качества оцениваемого нового холодильника находят по формуле (7) и таблице 22

$$J = \frac{67,6}{250 \cdot 0,144 + 18} = 1,25.$$

Смешанным методом оценки уровня качества продукции называется метод, основанный на применении единичных и комплексных показателей в следующем порядке:

- часть единичных показателей объединяют в группы, для каждой группы определяют комплексным групповой показатель. Отдельные важные показатели допускается применять как единичные;
- на основе полученных комплексных и единичных показателей оценивают уровень продукции дифференциальным методом.

Раздел третий. ОСНОВЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

Глава 1. СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ, ПРОЦЕССОВ И УСЛУГ

Настоящий раздел содержит информацию в области испытаний, сертификации и декларирования продукции, систем управления качеством и аккредитации организаций, занимающихся подтверждением соответствия продукции

Информация предназначена для персонала предприятий, корпораций, объединений, фирм, занимающихся производством продукции и услуг, а также для специалистов, привлекаемых для оказания услуг при подготовке к сертификации.

Раздел состоит из трех глав, которые посвящены организационно-методическим и правовым правилам оценки и подтверждения соответствия в Узбекистане и в зарубежных странах, а также деятельности международных организаций в этой области. Непосредственно с подтверждением соответствия связаны вопросы внедрения и оценки систем менеджмента качества и аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Рассматриваются также результаты создания в Узбекистане системы аккредитации, гармонизированной с международными стандартами.

Используемые в настоящем разделе термины и определения соответствуют Руководству ИСО/МЭК 2, O'z DSt 5.5, O'z DSt ISO 9000

1.1. Сущность подтверждения соответствия продукции, основные термины и понятия

Термин «продукция» определен как «результат процесса». Для того чтобы убедиться в том, что продукт является безопасным и обладает хорошим качеством, надо знать, каким требованиям он должен соответствовать и каким образом обеспечивают достоверные доказательства этого соответствия. Стандарт O'z DSt ISO 9000 определяет четыре основных вида продукции: оборудование, перерабатываемые материалы, услуги и программное обеспечение, а слово «соответствие» как «выполнение установленных требований». Требования же к продукции, в первую очередь по безопасности, устанавливаются в регламенте, утвержденном правительством, а также в нормативном документе (стандарт, технические условия), гармонизированном с регламентом.

Существует два подхода к подтверждению соответствия продукции – сертификация и декларирование.

Под сертификацией понимается «процедура, посредством которой третья сторона письменно удостоверяет, что продукция соответствует заданным требованиям».

При декларировании подтверждение соответствия продукции осуществляется самим производителем или его официальным представителем (поставщиком).

Принято считать, что третья сторона – это компетентный в испытаниях и оценке продукции орган, независимый ни от поставщика (первая сторона), ни от потребителя (вторая сторона).

При этом под «сертификатом соответствия» понимается «документ, выданный по правилам системы сертификации, подтверждающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному нормативному документу». А декларация поставщика о соответствии – это «его письменная гарантия (доказательство осознанной ответственности) в том, что поставляемая им продукция соответствует требованиям конкретного нормативного документа».

Сертификат или декларация могут относиться ко всем требованиям нормативного документа, а также отдельным его разделам или конкретным характеристикам продукта, что четко оговаривается в самом документе. Информация, представляемая в сертификате или декларации, должна обеспечить возможность сравнения ее с результатами оценки соответствия, которые явились основанием оформления этих документов.

Оценкой соответствия принято считать систематическую проверку степени соответствия заданным требованиям, которая включает такие виды деятельности, как испытания, измерения, контроль, аудит.

Термин «испытания» определен как «техническая операция, заключающаяся в определении одной или нескольких характеристик данной продукции в соответствии с установленной процедурой», а «контроль» как «оценивание соответствия путем наблюдений и выводов, сопровождаемых соответствующими измерениями и испытаниями». Характерными видами контроля, применяемыми в системе подтверждения соответствия, являются приемочный контроль, инспекционный контроль стабильности производства и характеристик сертифицированной продукции. Аудит осуществляется третьей стороной (уполномоченный или аккредитованный орган по сертификации или контроля) для оценки соответствия системы менеджмента качества, распространяющейся на производство продукции.

Оба документа о подтверждении соответствия содержат данные о заявителе и изготовителе, обозначение продукции и дополнительную информацию о ней; наименование, номер и дату публикации нормативного документа на продукцию, ссылки на документированные доказательства соответствия, подпись юридического лица, подтверждающего соответствие. Кроме того, сертификат содержит официальные данные об органе по сертификации, а декларация – данные о поставщике и его указание о личной ответственности за соответствие продукции.

Сертификация считается основным достоверным способом доказательства соответствия продукции заданным требованиям. Стабильность же производства конкретной продукции, надежность поставщика подтверждается путем сертификации системы менеджмента качества, действующей на предприятии поставщика. Типовая схема сертификации в рыночных отношениях приведена на рисунке 24. В настоящее время сертификация продукции и системы менеджмента качества является важным критерием высокой конкурентоспособности предприятия и необходимым условием его выхода на международный рынок.

Правила сертификации могут быть различными в зависимости от таких факторов, как действующее законодательство, особенности объекта сертификации, методов проведения испытаний и т.д. Другими словами, доказательство соответствия проводится по той или иной системе сертификации, содержащей собственные правила процедуры и управления.

Систему сертификации в общем случае составляют: центральный орган, который управляет системой и проводит надзор за ее деятельностью; участники и члены системы (органы по сертификации, испытательные лаборатории, органы контроля); нормативные документы, на соответствие которым осуществляется сертификация; процедуры сертификации; порядок инспекционного контроля. Системы сертификации могут действовать на национальном, региональном и международном уровнях. Если система сертификации занимается доказательством соответствия определенного вида продукции – это система сертификации однородной продукции, которая в своей практике применяет стандарты, правила и процедуру, относящиеся именно к данной продукции. Несколько таких систем сертификации однородной продукции со своими органами и другими составляющими могут входить в общую систему сертификации.

Любая система подтверждения соответствия использует нормативные документы, которые применяются для оценки. Информация о

соответствии этим документам необходима самому изготовителю, потребителям, контролирующим органам, правительственным организациям в самых различных ситуациях продвижения продукции на рынке.



Рисунок 24. Основная схема сертификации продукции

В системах подтверждения соответствия применяются два способа информирования о результатах оценки продукции: сертификат или декларация, а также знак соответствия. О сертификате сказано выше, а знак соответствия – это знак, применяемый в соответствии с правилами системы подтверждения соответствия, указывающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что данная продукция соответствует конкретному нормативному документу. Знак соответствия ограничен определенной системой, что указывает на обязанность этой системы (в лице органа по сертификации или декларанта) контролировать соответствие продукции, маркированной этим знаком.

Обычно в системах подтверждения соответствия действуют правила по применению знака соответствия. Право на использование знака соответствия предоставляется органом по сертификации.

Участие в системах подтверждения соответствия может быть в трех формах: допуск, участие, членство в системе сертификации.

Допуск к системе подтверждения соответствия означает возможность для заявителя (поставщика продукции) осуществить сертификацию или декларирование в соответствии с правилами данной системы. Участник – это орган по сертификации или декларирующая организа-

ция, которые в своей деятельности применяют правила данной системы, но не имеют права участвовать в управлении системой. Член системы – это орган, который не только осуществляет сертификацию, но участвует в управлении системой сертификации на национальном, региональном или международном уровнях.

Сертификация призвана содействовать развитию международной торговли. Однако система сертификации может оказаться техническим барьером. Устранению технических барьеров в торговле способствуют соглашения о взаимном признании результатов работ по подтверждению соответствия, которые в зависимости от количества стран, признающих результаты деятельности другой (других) стороны, бывают односторонние, двусторонние, многосторонние.

Соглашением по признанию называют соглашение, основанное на том, что одна сторона принимает результаты, полученные от «применения одного или нескольких установленных функциональных элементов системы подтверждения соответствия», которые представлены другой стороной.

В сущности, это взаимное признание результатов подтверждения соответствия, но признание может относиться как к общим результатам, так и только к испытаниям («соглашение по испытаниям») или только к контролю («соглашение по контролю»). Соглашения по признанию заключаются на национальном, региональном и международном уровнях.

Одностороннее соглашение состоит в принятии одной стороной результатов работы другой стороны.

Двустороннее соглашение – соглашение по взаимному признанию, оно включает принятие каждой стороной результатов работы другой стороны.

Многостороннее соглашение – это соглашение о взаимном признании результатов работы более чем двух сторон.

К последнему относится Соглашение, принятое в рамках Евразийского межгосударственного совета по стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации правительствами стран СНГ в 1992 г.

Проблемы, связанные с нетарифными барьерами и путями их устранения, нашли отражение в Соглашении по техническим барьерам в торговле (ТБТ). В области сертификационных барьеров Соглашение затрагивает вопросы процедуры оценки соответствия и признания результатов этой оценки. Общий принцип Соглашения заключается в том, что для импортируемой продукции должен создаваться не менее благоприятный режим, чем для товаров внутреннего производства.

Для Узбекистана принятие в национальной системе сертификации установленных ГАТТ/ВТО положений способствует продвижению по

пути вступления в ВТО, при этом вопросы признания могут решаться следующими основными путями:

- участием в международных системах подтверждения соответствия и в работе международных организаций, занимающихся проблемами в области оценки соответствия продукции;
- заключением соглашений с национальными органами зарубежных стран о взаимном признании подтверждения соответствия и результатов испытаний;
- аккредитацией зарубежных органов по сертификации и испытательных лабораторий в национальной системе сертификации Республики Узбекистан;
- заключением соглашений между отечественными и зарубежными национальными органами о взаимном признании сертификатов и протоколов испытаний;
- вступлением национального органа по аккредитации в международные соглашения, такие как IAF (международный форум по аккредитации органов по сертификации) и ILAC (международная конференция по аккредитации лабораторий) в качестве полноправного члена.

Главными организационными и методическими принципами сертификации являются:

- обеспечение достоверности информации об объекте сертификации;
- объективность и независимость от изготовителя и потребителя;
- исключение дискриминации по отношению к иностранным заявителям;
- право заявителя выбирать орган по сертификации и испытательную лабораторию;
- ответственность участников и экспертов-аудиторов по сертификации;
- открытость информации о результатах сертификации;
- многообразие методов и профессиональность испытаний с учетом особенностей объекта сертификации, его производства и потребления;
- использование в деятельности по сертификации рекомендаций и правил ИСО/МЭК, европейских норм EN серии 45000 и других международных документов;
- признание аккредитации зарубежных органов по сертификации и испытательных лабораторий, сертификатов и знаков соответствия на основе различных соглашений, в которых участвует Узбекистан;
- соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну;

– привлечение в необходимых случаях к работам по сертификации обществ потребителей.

Базовыми этапами работ по оценке являются отбор образцов и испытания продукции, аудит и оценка системы менеджмента качества (производства), инспекционный контроль сертифицированной продукции и ее производства. Применение тех или иных работ в определенной последовательности и определяет схему (за рубежом – модуль) подтверждения соответствия, которую выбирает орган по сертификации или декларирующая организация с учетом действующего национального законодательства, в частности, регламентов.

1.2. Практика сертификации в зарубежных странах

Работы по контролю безопасности продукции проводятся практически во всем мире. Контроль потенциально опасной продукции, в том числе ее сертификация, осуществляется в отдельных странах в рамках региональных союзов государств и на международном уровне по линии ООН, ИСО, МЭК и других организаций.

К основным тенденциям развития работ в области обеспечения и контроля безопасности продукции, процессов, услуг в мировой практике относятся:

– переход к государственной защите прав потребителей на безопасность товаров, процессов, услуг, защите животных и окружающей среды, а также создание эффективных систем контроля безопасности выпускаемой и импортируемой продукции;

– последовательное расширение национального законодательства в области безопасности с целью охватить законодательными актами все потенциально опасные для населения и окружающей среды виды продукции;

– последовательная гармонизация законодательных актов в области безопасности взаимопоставляемой продукции, принятых государствами, развивающими экономическое сотрудничество;

– интенсивное развитие работ на всех уровнях в области установления норм и требований безопасности в стандартах, технических условиях и других документах на продукцию и использование сертификации как эффективного средства подтверждения ее соответствия установленным нормам.

В мировой практике известно много процедур и методов контроля безопасности продукции, процессов, услуг, которые выполняются различными органами (организациями). Это государственный надзор за соблюдением стандартов, санитарно-гигиенический надзор, ведомст-

венный контроль и приемка продукции заказывающими государственными органами, деятельность по контролю качества и безопасности продукции, выполняемая национальными потребительскими организациями. Общепринятые виды подтверждения соответствия приведены на рисунке 25.

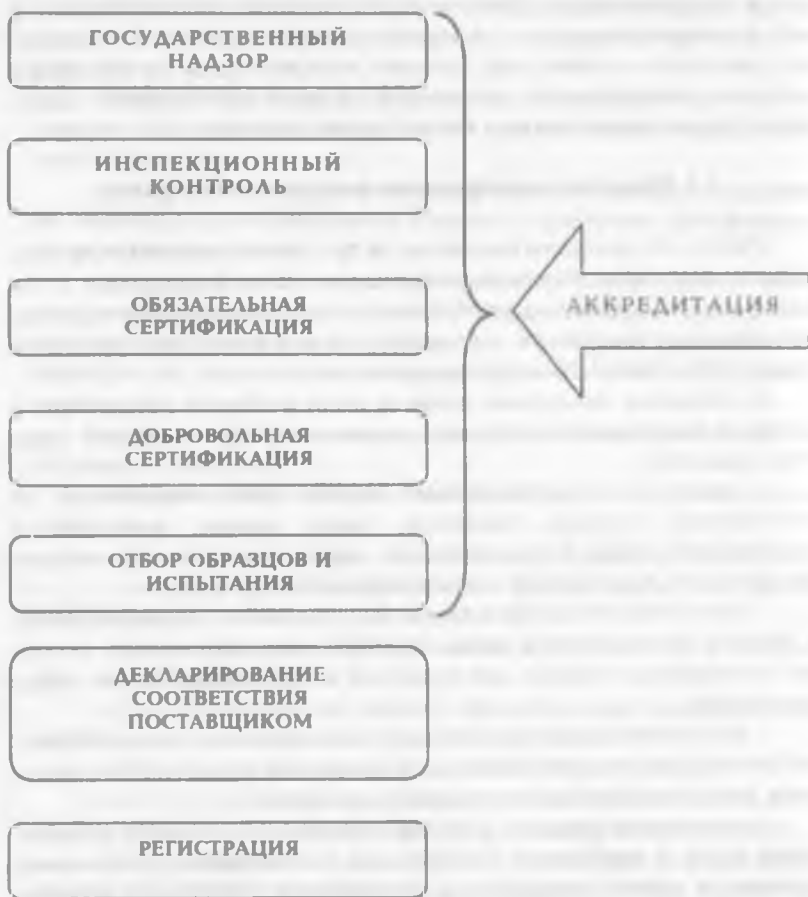


Рисунок 25. Виды подтверждения соответствия

Для всех развитых стран характерен следующий подход к контролю безопасности продукции, процессов и услуг.

При наличии хорошо развитого законодательства в области безопасности и сложившихся традиций частного бизнеса ответственность

за безопасность производимой продукции, ее проверку, испытания и браковку возлагается на производителя. Контролирующие органы государства не осуществляют тотальных проверок, а лишь принимают необходимые меры по отношению к недобросовестным производителям в судебном порядке при обращении пострадавшей стороны или ее представителя.

Как правило, решения о введении в действие законодательства о безопасности конкретного вида продукции опираются на изучение данных о несчастных случаях, материалов научных исследований свойств этой продукции, реакцию общественности на статистику несчастных случаев и деловых кругов на возможность введения обязательного нормирования характеристик продукции, влияющих на ее безопасность. Поэтому законодательство многих стран о безопасности продукции состоит из отдельных законов, определяющих требования к конкретным видам и группам продукции, и нередко в различных странах не совпадает по номенклатуре продукции.

В странах ЕС сертифицируется более 5000 изделий, действует более 300 систем сертификации и более 700 органов по сертификации

В большинстве стран сертификацией охватываются такие виды продукции, как:

- нагревательные устройства;
- электрооборудование, электродвигатели, осветительные устройства, средства обеспечения безопасности и охраны здоровья;
- трубопроводная арматура, средства пожарозащиты, строительная техника, системы водоснабжения, тара и упаковка;
- техника для домашнего хозяйства, лабораторное оборудование, цемент, бетон и соответствующее оборудование, механические устройства, станки и инструмент;
- складское и подъемно-транспортное оборудование, сельскохозяйственная продукция и соответствующее оборудование, медицинская техника, оборудование и изделия для занятий искусством, спортом и для отдыха.

Сертификация, давно и широко используемая в промышленно развитых и развивающихся странах в международном экономическом сотрудничестве, позволяет этим странам защищать свой рынок от появления на нем продукции, не соответствующей национальным стандартам или другим действующим в стране техническим нормам. Стандарты и технические нормы на одну и ту же продукцию в разных странах обычно различаются, как и процедуры проведения сертификации, что создает так называемые технические барьеры в международной торговле.

Поэтому важным фактором, обеспечивающим равноценное партнерство конкурентов на мировом рынке и играющим решающую роль на международном уровне, являются стандарты, принятые на основе «консенсуса». Они устанавливают правила, регламентирующие приведение взаимоотношений между покупателем и продавцом к согласию как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Как правило, в каждой стране действует несколько систем сертификации. Их разнообразие и многочисленность определяются разнообразием законодательной базы, национальной практики и традиций стандартизации в областях охраны труда, здоровья и окружающей среды, защиты прав потребителей и т.д.

Наряду с таможенными тарифами, защищающими хозяйство стран от внешней конкуренции, широко и регулярно применяются нетарифные средства ограничения импорта товаров, которые, кроме установления таможенных формальностей, антидемпинговых процедур, налогов на импорт и т.п., включают в себя ограничения, основанные на действующих правилах в области здравоохранения, защиты окружающей среды, стандартизации и сертификации продукции, а также на санитарных, ветеринарных и административных формальностях.

Почти во всех странах специальные службы, расположенные на границах, обеспечивают такие виды контроля ввозимой продукции, как санитарный (пищевых товаров), ветеринарный (животных и продукции животноводства), фитосанитарный (продукции растениеводства), проверку скоропортящейся продукции, особо опасных химических веществ, транспортных средств.

В ряде стран (Япония, Китай, Корея, Перу, Турция и др.) осуществляется контроль не только импортируемых, но и экспортируемых товаров.

Ниже приводятся сведения о деятельности в области контроля безопасности продукции, осуществляемой в некоторых странах.

Соединенные штаты Америки (США)

Правовая основа работ по сертификации в США — ряд законов о безопасности разных видов продукции.

В соответствии с этими законами сертификация продукции осуществляется в обязательном порядке, если на нее распространяется действие национальных стандартов, а также если она закупается государственными организациями как на внутреннем, так и на внешних рынках. Эта продукция проверяется на соответствие федеральным нормативным документам.

Предлагаемые для импорта в США товары не должны допускаться на таможенную территорию, если они:

- не соответствуют правилам по безопасности потребительских товаров;

- не сопровождаются требуемыми сертификатами и знаками или их этикетка не соответствует требованиям соответствующего раздела закона.

Федеральное правительство США утвердило три основных категории программ сертификации товаров и услуг.

Программы первой категории предназначены для обязательной сертификации товаров, использование которых может нанести ущерб здоровью и угрожать безопасности как при индивидуальном, так и при общественном потреблении.

Программы второй категории разрабатываются для того, чтобы путем проверки образцов продукции и производства избавить производителей от необходимости контроля каждой единицы продукции.

Программы третьей категории предусматривают объективную оценку качества и условий производства продукции как необходимую предпосылку для торговли этой продукцией.

Программы второй и третьей категорий применяются как при обязательной, так и при добровольной сертификации.

В рамках программ первой категории по инициативе изготовителей проводится сертификация авиационной техники, судов, доков, автомобилей, контейнеров, в том числе для сельскохозяйственных продуктов, магистральных трубопроводов.

Сертификационные программы Управления по безопасности пищевых продуктов и медикаментов включают испытания продуктов, предназначенных для потребления не только людьми, но и животными. Лекарства и медицинские приборы испытываются не только на безопасность, но и на эффективность.

Программы второй категории предусматривают сертификацию продукции, которая применяется государственными организациями, такими как Департамент обороны, Департамент транспорта, Департамент торговли, Управление сельской электрификации и др.

По этим программам сертификация обязательна, если продукция закупается правительственными организациями на государственные средства. Сертификационным испытаниям по программам второй категории подлежит около 1300 видов изделий. В этой категории предусмотрены также программы сертификации приборов для определения степени алкогольного опьянения водителей, ручных и моторизованных инвалидных колясок.

Программы третьей категории являются добровольными. Они разработаны Департаментом сельского хозяйства для яиц, табака, фруктов, овощей, мяса (в том числе птицы), молочной продукции, скипидара и канифоли, а также Департаментом торговли для рыбы и моллюсков.

Нормативной базой сертификации являются обязательные и добровольные стандарты, разработкой, утверждением и публикацией которых занимаются свыше 750 организаций, в том числе 400 неправительственных. Правительственным органом, занимающимся разработкой и введением обязательных стандартов, является Национальное бюро стандартов. Кроме того, национальные обязательные стандарты разрабатывает Объединение испытательных лабораторий страховых компаний в части норм безопасности в электротехнической и химической промышленности, строительстве и судостроении, а также норм пожарной безопасности.

В США нет национальной головной организации по сертификации. В составе Американского института стандартов действует Сертификационный комитет, занимающийся одобрением и регистрацией программ сертификации продукции, в том числе правил сертификации, а также проверкой органов по сертификации.

Франция

Большинство действующих во Франции стандартов носит рекомендательный характер, и только незначительная часть их является обязательными. Эти стандарты связаны с безопасностью продукции, охраной труда, здоровья и окружающей среды.

Первый закон в области сертификации во Франции был издан в 1938 году. Это закон о знаке соответствия национальным стандартам NF, который с последующими изменениями действует до сих пор. Декретом 1941 года и совместным распоряжением заинтересованных министерств в 1942 году определены статус знака NF и границы деятельности системы сертификации, ответственность за функционирование которой возложена на французскую ассоциацию по стандартизации (AFNOR).

Знак NF является единственным во Франции сертификационным знаком соответствия национальному стандарту. Этот знак имеет множество модификаций и применяется в разных отраслях промышленности и сельского хозяйства. Он получил широкое распространение в стране и за рубежом. В настоящее время знаком NF маркируется более 100 тысяч видов продукции. Порядок присвоения и условия использования знака описаны в "Основных правилах присвоения знака NF".

Знак NF присваивается только на конкретной основе с выдачей лицензии. Группы продукции, на которой может проставляться этот знак, AFNOR определяет на основе заинтересованности в нем достаточно большой части изготовителей или потребителей. По каждому виду продукции AFNOR утверждает специальное постановление, в котором излагаются правила использования знака, условия его присвоения, виды обязательного контроля в процессе производства, формы привлечения к ответственности и другие аспекты, связанные с простановкой знака.

Право использовать знак NF для продукции зарубежного производства предоставляется при условии, что эта продукция удовлетворяет требованиям, установленным в специальных постановлениях и приложениях к ним для отечественной продукции того же типа. Маркируя свою продукцию знаком NF, лицензиат принимает на себя договорные обязательства как по отношению к AFNOR, так и по отношению к покупателю. Любое отступление от требований специального постановления может повлечь за собой то или иное наказание – от простого предупреждения до полной отмены лицензии. AFNOR может также начать преследование по закону за неправильное применение знака, ложную рекламу и мошенничество. AFNOR периодически публикует перечни материалов и другой продукции, которой присвоен знак NF.

Система сертификации под управлением AFNOR представляет собой систему сертификации третьей стороной, предусматривающую, кроме проведения испытаний образцов продукции, оценку системы обеспечения качества в организации, а также периодические последующие испытания образцов, взятых из сферы производства и сбыта, и надзор за организацией. При получении права на применение знака NF изготовитель обязан осуществлять постоянный контроль за процессом производства и регистрировать результаты этого контроля.

AFNOR аккредитовала более 60 испытательных лабораторий, которые называются «официальными лабораториями маркировки знаком NF».

За сертификацию в международной торговле отвечает французский центр внешней торговли.

Во Франции, как и в других странах Европейского союза, действуют достаточно жесткие санитарные и гигиенические требования к ввозимым растительным и животным продуктам, медикаментам, отдельным химическим товарам. Требуется, в частности, фитосанитарный сертификат при ввозе овощей, фруктов и зеленых насаждений. Ряд пищевых продуктов должен в обязательном порядке пройти санитарную обработку на таможне. Установлен порядок определения каче-

ства ввозимых овощей и фруктов по единым нормам ЕС, при этом не разрешен ввоз из третьих стран овощей и фруктов третьего сорта. Контролируется ввоз измерительных приборов с целью установления их соответствия действующим в стране стандартам.

Германия

Законодательной базой для проведения сертификации в Германии служит ряд основополагающих законов, направленных на охрану здоровья и жизни населения, защиту окружающей среды, безопасность труда, экономию ресурсов, защиту интересов потребителей. К таким законам, в частности, относится закон о безопасности оборудования.

Этот закон распространяется не только на производственное оборудование (станки, приборы, подъемные и транспортные устройства), но и на защитное снаряжение, устройства, предназначенные для обогрева, охлаждения, освещения, аэрации, бытовые приборы, спортивные снаряды, оборудование для технического творчества, а также игрушки. Особый раздел закона посвящен предписаниям в отношении медицинского технического оборудования.

Законодательной базой для проведения сертификации в Германии являются также законы об охране окружающей среды, о продуктах питания, товарах массового спроса и др. Обязательной и добровольной сертификации подвергаются многие виды промышленной продукции и потребительских товаров сотен наименований.

В деятельности по сертификации в Германии участвуют более 400 организаций в рамках 7 систем.

Одной из основных организаций, занимающихся сертификацией продукции на соответствие стандартам DIN, является Германский институт стандартизации (DIN). Общество по маркировке продукции разрабатывает и внедряет правила по сертификации и надзору в системах сертификации на основе стандартов DIN, а также на основе признанных в Германии международных и региональных стандартов.

Соответствие продукции установленным требованиям подтверждается либо обозначением продукции знаком DIN, либо присвоением изделию знака DIN-geprüft (контрольно-проверочного знака), либо выдачей на продукцию сертификата соответствия. Знак DIN применяется ко всем видам продукции, кроме аппаратуры газо- и водоснабжения и изделий, для которых предусмотрено применение знака DIN-geprüft.

Сертификация электрического оборудования в Германии проводится под эгидой Союза германских электротехников (VDE) на соответствие техническим условиям VDE или стандартам DIN в четырех

системах сертификации. При этом каждая система имеет свой знак соответствия на основе знака VDE. В системах осуществляется сертификация следующих видов изделий:

- бытовое электротехническое оборудование, осветительное оборудование, трансформаторы безопасности, телевизионное оборудование, радиооборудование и т.п.;
- электрические кабели и шнуры;
- электрооборудование, подлежащее проверке на электромагнитную совместимость;
- изделия электронной техники.

Сертификация в первых трех системах является обязательной

Институт по испытаниям и приемке проводит испытания в своих лабораториях, осуществляет надзор за производством продукции и периодические контрольные испытания отобранных образцов из серийно выпускаемой продукции.

Немецкий институт по обеспечению качества и маркировки (RAL), объединяющий около 120 ассоциаций по качеству, возглавляет систему сертификации RAL, в которой сертификация, как правило, имеет добровольный характер. Основное внимание уделяется строительной и сельскохозяйственной продукции. Система имеет свой знак RAL.

В 1991 г. создан Немецкий Совет по аккредитации (DAR), который координирует деятельность по аккредитации в Германии. Непосредственно аккредитацию осуществляют центральные органы по аккредитации в законодательно регулируемой области в таких областях, как техника безопасности, медицинская продукция, опасные вещества, а также сфера почты, телекоммуникаций и безопасность в информационной технике. В законодательно не регулируемой сфере аккредитацию проводит созданная в 1990 г. головная организация по аккредитации (TGA). Ее клиентами являются органы по сертификации систем качества, персонала, а также органы по аккредитации, за которыми осуществляется контроль.

Япония

Сертификация в Японии, являясь формально добровольной, из-за острой конкуренции изготовителей, по существу, стала обязательной. Наряду с добровольной сертификацией осуществляется обязательная проверка многих видов промышленной продукции по требованиям безопасности, экономии ресурсов, защиты окружающей среды. Насчитывается 25 законов, устанавливающих необходимость такой проверки. Среди них законы о промышленной безопасности, о безопасно-

сти потребительских товаров, о контроле над удобрениями, о производстве и использовании химикатов в сельском хозяйстве, о защите растений, о фармацевтике, об автотранспортных средствах, о телекоммуникациях и др. Импорт подвергается такому же контролю, как и отечественная продукция. Практически вся промышленная и сельскохозяйственная продукция контролируется на государственном или отраслевом уровне. Правительством подготовлена публикация «Стандарты и сертификация в Японии», в которой помещены краткие извлечения из законодательных актов, сведения о системах сертификации, испытательных лабораториях и другая информация, полезная для потенциальных пользователей, в том числе импортеров.

Наиболее известна сертификация на подтверждение соответствия стандартам, разрабатываемым Японским комитетом промышленных стандартов (JISC) и утвержденным министерствами: внешней торговли и промышленности, транспорта, здравоохранения и бытовых услуг, сельского, лесного и рыбного хозяйства, строительства, почтовой связи, труда, просвещения и внутренних дел. Большая часть этих стандартов утверждается Министерством внешней торговли и промышленности.

Стандарты JISC охватывают всю промышленную продукцию, кроме медикаментов, химических удобрений и сельскохозяйственных химикатов, продукции сельского и лесного хозяйства, пищевых продуктов и шелковой пряжи.

По решению министерств выбраны 1000 стандартов, соответствие которым может быть подтверждено знаком JISC. При этом подтверждение распространяется не только на продукцию, но и на технологию ее изготовления.

Для продовольственных товаров, продукции сельского и лесного хозяйства используется сертификация соответствия стандартам JAS, разрабатываемым Японской ассоциацией сельскохозяйственных стандартов. Она основывается на законе о стандартизации и маркировании продуктов сельского и лесного хозяйства. Сертификация базируется на испытаниях проб, отобранных случайным образом из партии продукции.

Контроль проводят независимые организации, зарегистрированные Министерством сельского, лесного и рыбного хозяйства.

Получить право применения знаков JISC и JAS иностранному производителю довольно сложно, так как это предусматривает ведение всей документации и переписки на японском языке. В некоторых случаях зарубежные организации на основе соглашений могут получить право проводить проверку качества в своих испытательных лабораториях под контролем Министерства внешней торговли и промышлен-

ности Японии, проставлять знаки и осуществлять инспекционные проверки.

Знак VCCI, проставляемый на продукции, означает ее электромагнитную совместимость. Сертификация на этот знак добровольная.

Знак SG подтверждает безопасность потребительских товаров и используется для маркировки около 50 видов таких товаров.

Знак T означает безопасность импортируемой продукции бытовой электротехники, которая проходит обязательную сертификацию. Порядок получения права наносить этот знак определен Министерством внешней торговли и промышленности. Требования к качеству товаров для присвоения этого знака базируются на законе о контроле электротехнического оборудования и материалов. Этот закон распространяется на бытовую электротехническую продукцию, комплектующие изделия и материалы и устанавливает требования для зарубежных изготовителей и импортеров.

Опыт Японии в области контроля качества и безопасности товаров во внешней торговле нашел широкое применение в других странах, особенно в развивающихся странах Азии, Африки и Латинской Америки.

Китай (КНР)

В КНР деятельность по стандартизации, управлению качеством и сертификации основывается на государственных законах и постановлениях, имеющих силу законов, принятых высшим органом государственной власти – Всекитайским Собранием Народных Представителей (ВСНП) или высшим органом исполнительной власти – Госсоветом КНР. Приняты и действуют законы о метрологии, о стандартизации, Временный порядок надзора за качеством продукции, законы о контроле экспортной и импортной продукции, о товарных знаках, о контрактах, о санитарии пищи, о защите окружающей среды, о качестве продукции и др. В мае 1991 года в КНР введены Правила по сертификации качества продукции.

Основными организациями, осуществляющими на государственном уровне управление качеством продукции, являются Государственное бюро по техническому надзору (ГБТН) и Государственное управление по инспекции импортных и экспортных товаров (ГУИИЭТ), которое осуществляет контроль экспортной и импортной продукции, включая их сертификацию.

В состав ГУИИЭТ входят провинциальные управления и бюро по инспекции импортных и экспортных товаров в городах и автономных районах республики.

Национальные стандарты КНР, содержащие требования безопасности, охраны здоровья, экологической защиты и защиты прав и интересов потребителей, являются обязательными. Остальные стандарты носят рекомендательный характер.

В соответствии с законом о контроле импортных и экспортных товаров, ГУИИЭТ является ведущей организацией, уполномоченной осуществлять наблюдение и управление контролем импортных и экспортных товаров в провинциях, автономных районах и городах КНР, а ее региональные бюро ответственны за инспекцию этих товаров в подведомственном регионе.

В соответствии с указанным законом и Правилами надзора и контроля за качеством импортной продукции, изданными ГУИИЭТ, Государственной экономической комиссией, Министерством экономических отношений с другими странами, а также Генеральным управлением по торговле и таможене, в стране внедрена система сертификации важнейших импортных товаров.

Согласно требованиям, установленным в этой системе, производители или торговые представители, имеющие намерение ввозить в Китай товары, указанные в Перечне импортных товаров, должны получить сертификат качества. Сертификат и право маркировки знаком безопасности выдаются при положительных результатах испытаний представленных образцов на соответствие принятым в КНР стандартам по безопасности, а также проверки производственного процесса у производителя.

Специально для импортеров ГУИИЭТ издало Руководство по получению сертификата качества для импортной продукции от Государственной инспекции импортных и экспортных товаров КНР, в котором изложена последовательность действий импортера, желающего ввезти в КНР товар, подлежащий контролю. В нем дана информация импортеру о том, как составить заявку, кто ее может подавать, что необходимо принять во внимание при подаче в ГУИИЭТ предварительного письма, как заполнить официальный бланк заказа, какие могут быть действия в случае отрицательных результатов проверки, каким образом осуществляется оплата работы экспертов и испытателей в соответствии с установленной процедурой.

В КНР введены следующие знаки, применяемые на импортируемых и экспортируемых товарах:

- знак безопасности для здоровья – буквы CCIB в круге голубого цвета с индексом H, означающим «здоровье»;
- знак безопасности – буквы CCIB в круге желтого цвета с индексом S, означающим «безопасность»;

– знак качества – буквы ССІВ в круге красного цвета с индексом Q, означающим «качество».

Эти знаки ставятся на товарах, включенных в перечни, на основании результатов их контроля на государственном уровне или на уровне провинций в течение двух лет подряд. Право использовать эти знаки для маркирования продукции фирмы могут получить, обратившись в соответствующие организации на добровольной основе.

Знак безопасности должен ставиться на проверенных импортируемых товарах, включенных в перечни, при наличии соответствующего сертификата

Знак качества может ставиться на любом проверенном импортируемом товаре.

В настоящее время КНР опережает все страны по количеству внедряемых и сертифицируемых систем качества по стандартам ИСО 9000.

Сингапур

Произведенная в Сингапуре и импортируемая продукция, в соответствии с законодательными актами, не может являться объектом купли-продажи, если ее параметры не отвечают требованиям по безопасности сингапурских и аналогичных международных стандартов. В настоящее время в Сингапуре действуют более 75 национальных стандартов в области электроники, электротехники, строительства, а также на пищевые продукты и химические изделия. Значительная их часть гармонизирована с международными нормативными документами. Стандарты по безопасности являются обязательными для изготовителей продукции.

Функции национального органа по стандартизации, метрологии и сертификации продукции в Сингапуре выполняет Сингапурский совет по производительности труда и стандартам (ПСБ), который разработал и внедрил систему контроля и реализации потенциально опасной для потребителя продукции, предусматривающую как испытания образцов, так и систематическую инспекцию производства. Товары, подлежащие обязательному контролю, должны пройти сертификацию в ПСБ и получить право на простановку знака соответствия национальному стандарту. Знак наносится на каждое изделие, и это является обязательным условием его реализации в Сингапуре

В Сингапуре существует четыре основных документа, регламентирующих вопросы простановки знака на изделиях, подлежащих государственному контролю:

- Законодательный акт о защите прав потребителей;
- Контракт-обязательство о применении знака, подписываемый фирмой-изготовителем при подаче заявки на сертификацию;

– Правила торговли Министерства торговли и промышленности с обязательным требованием не допускать в продажу не маркированную должным образом продукцию;

– Контракт-обязательство торговой компании при заключении договора с муниципалитетом об открытии торгового предприятия любого масштаба.

При обнаружении случаев торговли продукцией, не маркированной знаком соответствия, продавец может быть оштрафован на сумму от 7000 до 1000000 долларов США. При обнаружении повторных нарушений торговые предприятия подлежат закрытию с конфискацией товара, а виновные лица могут быть подвергнуты тюремному заключению.

ПСБ периодически публикует перечни сертифицируемой продукции и доводит эту информацию до потребителей.

В Сингапуре практически вся ввозимая продукция подвергается испытаниям, однако государство контролирует только около 20 видов изделий электротехники, электроники и газового оборудования.

Испытательная база ПСБ, единственная организация в Юго-Восточной Азии, аккредитованная в МЭКЭ. В Сингапуре при активном участии ПСБ широко внедряются стандарты ИСО серии 9000.

Турция

В Турции сертификация проводится на соответствие турецким национальным стандартам, а при их отсутствии – международным стандартам, национальным стандартам других стран или техническим условиям, определенным Турецким институтом стандартов (TSE).

TSE совместно с Министерством промышленности и торговли разработал перечень товаров и стандартов, устанавливающих обязательные требования к этим товарам.

Предложения о придании стандартам статуса обязательных выдвигаются на стадии рассмотрения их проектов в заинтересованных организациях. После получения отзывов Совет TSE при утверждении стандартов принимает решение об их обязательности.

Обязательные стандарты и обязательная сертификация распространяются на потребительские товары, в том числе электротехническую, химическую и пищевую продукцию, строительные материалы, теле- и радиоприемники, антенные устройства и т.п.

Для установления соответствия импортных товаров обязательным требованиям турецких стандартов или определения в их качественных характеристик необходимо обращаться в ближайшее представительство TSE. Обращение может исходить от изготовителей, его представителя или соответствующего таможенного управления.

На импортные товары могут быть выданы:

- сертификат соответствия – сроком на 1 год с возможным последующим продлением при условии соответствия товара, включенного в установленный перечень, требованиям обязательных стандартов. Сертификат выдается, если проведены аттестация производства и испытания образцов продукции. При этом предусматривается выборочная проверка образцов из ввезенной партии непосредственно в торговой сети;

- условный сертификат соответствия – как правило, сроком на 4 месяца под ответственность заявителя, позволяющий провести товар через таможенную. Условный сертификат соответствия выдается только на простейшую продукцию по установленному перечню (24 наименования). К таким товарам относятся лампы, стиральные порошки, шприцы и иглы к ним, цемент, шаровые опорные подшипники, ртутные термометры, обогреватели, аккумуляторы и т.п.;

- временный сертификат соответствия – сроком на 3 месяца на партию товара в том случае, если импортер заявляет, что эта партия единственная и будет ввозиться в течение года с момента выдачи временного сертификата, оформленного на границе при ввозе продукции. За этот период проводятся испытания образцов и при положительных результатах оформляется сертификат соответствия. Временный сертификат соответствия выдается в порядке исключения;

- сертификат соответствия на образцы товаров – на не более чем 4 комплекта образцов, предназначенных либо для производства их аналогов местной промышленностью в рамках инвестиционных программ, либо для разового использования в торговых, рекламных и аналогичных целях (выставки, симпозиумы, презентации фирм и т.д.);

- сертификат соответствия особым требованиям – при установлении соответствия требованиям обязательных стандартов на антенные устройства, телевизионные кабели, высокочастотные разъемы, коллективные антенны, приемные устройства спутниковой связи, радиоприемники, телевизоры и другие вспомогательные телевизионные устройства. Специфика этого сертификата в том, что гурьские стандарты на вышеперечисленные виды продукции зачастую отсутствуют, поэтому проверка этой продукции осуществляется по международным и европейским стандартам.

Страны содружества независимых государств (СНГ)

Работы по сертификации начаты после принятия законов «О сертификации продукции» в каждой из стран СНГ и принятия в 1992 г. Соглашения стран СНГ о взаимном признании работ по сертификации

– сертификаты соответствия, знаки соответствия, протоколы испытаний, деятельность аккредитованных органов по сертификации и лабораторий. Базовой основой для признания является применение межгосударственных стандартов, имеющих обозначение ГОСТ, и применение одинаковых правил сертификации по международным руководствам ИСО/МЭК.

В каждой стране созданы национальные системы сертификации, деятельность которых организуют национальные органы по сертификации и аккредитации. Координирование работ по признанию и развитию систем осуществляет Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации.

1.3. Деятельность международных организаций в области оценки соответствия

Крупнейшей международной организацией, ставящей своей целью разработку правил и условий мировой торговли, является Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ), действующее с 1947 года.

На Уругвайском (восьмом) раунде многосторонних торговых переговоров в рамках ГАТТ в декабре 1993 года было принято решение о преобразовании ГАТТ во Всемирную торговую организацию ВТО.

Датой официального начала функционирования ВТО является 1 января 1995 года. Соглашение с ВТО подлежит ратификации всеми странами – участниками ГАТТ.

В настоящее время членами ВТО являются 125 государств, на долю которых приходится около 90 % мирового товарооборота. В целом же в деятельности рабочих органов ВТО участвует в разных формах более 170 стран. Около 20 государств находятся в стадии присоединения к Генеральному соглашению. Организационная система ВТО представляет собой базисное соглашение, кроме которого в ходе Токийского раунда многосторонних торговых переговоров (1973-1979 гг.) был заключен ряд секторальных соглашений, уточняющих и расширяющих отдельные положения Генерального соглашения. Одним из секторальных соглашений является Соглашение по техническим барьерам в торговле.

Основные требования указанного Соглашения могут быть сформулированы в три группы.

В области стандартизации. Стороны должны гарантировать, что технические регламенты и стандарты разрабатываются, принимаются и применяются таким образом, чтобы не создавать препятствий международной торговле. Стороны должны гарантировать, что ни техни-

ческие регламенты, ни стандарты, ни их применение не приведут к дополнительным препятствиям в международной торговле.

В тех случаях, когда необходимо разработать технические регламенты или стандарты, а соответствующие международные стандарты уже существуют или находятся на окончательной стадии разработки, стороны должны использовать эти стандарты, полностью или частично, в качестве основы для разработки технических регламентов или стандартов.

В случае, если соответствующего международного стандарта не существует или техническое содержание предлагаемых технических регламентов или стандарта не полностью аналогично техническому содержанию соответствующих международных стандартов и если технические регламенты или стандарт могут оказать значительное влияние на торговлю других стран, стороны должны:

- как можно раньше поместить в печати уведомление, из которого заинтересованным сторонам стало бы ясно, что предлагается издание конкретных технических регламентов или стандартов;

- через секретариат ГАТТ/ВТО уведомить другие стороны о том, на какие виды продукции предлагается разработать технические регламенты, кратко указав при этом цель предлагаемых технических регламентов и обоснование необходимости их разработки;

- представлять по требованию без дискриминации другим странам (в отношении технических регламентов), а также заинтересованным лицам других сторон (в отношении стандартов) подробные сведения или копии предлагаемых технических регламентов или стандартов и, если это возможно, указывать те части этих документов, которые по своей сути отличаются от соответствующих международных стандартов.

В области оценки соответствия. Стороны должны гарантировать, что системы оценки соответствия разрабатываются и применяются так, чтобы не создавать препятствий в международной торговле.

В случае, если соответствующих рекомендаций международных организаций не существует или системы оценки соответствия отличаются от рекомендаций международных организаций и если такие системы могут оказать значительное влияние на торговлю других стран, стороны должны:

- как можно раньше издать уведомление о предполагаемом введении системы оценки соответствия, чтобы заинтересованные стороны могли своевременно ознакомиться с этим уведомлением;

- уведомить секретариат ГАТТ/ВТО о продукции, на которую будет распространяться система, вместе с кратким описанием цели предлагаемой системы;

- представить по требованию без дискриминации другим сторонам подробные сведения о предлагаемых правилах системы или копии этих правил.

В области информации. Каждая сторона должна обеспечить создание информационно-справочной службы для ответов на запросы заинтересованных лиц других сторон, касающиеся:

- любых технических регламентов, принятых или разрабатываемых на их территориях центральными или местными правительственными органами, неправительственными органами, которые имеют юридическое право вводить технические регламенты, или региональными органами по стандартизации, членами или участниками которых эти органы являются;

- любых стандартов, принятых или разрабатываемых центральными или местными правительственными органами или региональными органами по стандартизации, членами или участниками которых эти органы являются;

- любых систем оценки соответствия, действующих или разрабатываемых на их территориях, применяемых центральными или местными правительственными или неправительственными органами, которые имеют юридическое право вводить технические регламенты, или региональными органами по сертификации, членами или участниками которых эти органы являются;

- печатных изданий, в которых помещены уведомления, касающиеся Соглашения, или данные о месте нахождения такой информации.

Созданный при ИСО в 1970 г. международный комитет КАСКО формулирует принципы и политику в области оценки соответствия и осуществляет практическое руководство оценкой соответствия продуктов, процессов, услуг и систем менеджмента.

Стандарты и руководства КАСКО позволяют техническим инфраструктурам стран взаимодействовать друг с другом.

Оценка соответствия – важный аспект для выработки и анализа политики в области технической инфраструктуры. Она обеспечивает:

- управление рисками;
- экономическую эффективность;
- доверия населения к экономике;
- защиту от неудач на рынке;
- участие в свободной торговле товарами и услугами.

Сотрудничество между странами в области взаимного признания результатов подтверждения соответствия базируется на признании аккредитации органов по сертификации и испытательных лаборатор-

рий, осуществляемое в рамках таких международных организаций, как IAF, ILAC, а также европейских организаций ЕАС (аккредитация органов по сертификации), ЕАЛ (аккредитация лабораторий).

IAF – международный форум по аккредитации.

ILAC – Международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий (ИЛАК), которая впервые была созвана в 1977 году.

ИЛАК – международный форум, в работе которого принимают участие специалисты отдельных стран и международные организации с целью обмена информацией и опытом по юридическим и техническим аспектам, возникающим при взаимном признании результатов испытаний продукции, являющейся предметом международной торговли.

В задачи ИЛАК входит гармонизация в международном масштабе критериев аккредитации лабораторий, содействие ликвидации технических барьеров в международной торговле, активное сотрудничество с органами по сертификации, действующими на международном и национальном уровне.

ИЛАК издает периодически обновляемые «Международный справочник по испытательным лабораториям и системам их аккредитации» и «Библиографию по аккредитации испытательных лабораторий», тесно сотрудничает с КАСКО, ИСО, ЕЭС, ВТО.

Аккредитация испытательных лабораторий на основе согласованных на международном уровне принципов и процедур является важнейшим шагом для установления взаимного доверия к результатам испытаний, что, следовательно, позволяет значительно сократить технические барьеры в торговле. Аккредитация лабораторий в рамках ИЛАК базируется на основе международного стандарта ИСО/МЭК 17025

1.4. Новый подход к подтверждению соответствия

Соглашение ВТО по ТБТ развило практику взаимного признания результатов оценки соответствия. Первоначально это были двусторонние соглашения между неправительственными организациями, со временем они стали многосторонними на уровне правительственных органов (агентств).

Оценка компетентности участников соглашения осуществляется на основе требований, сформулированных в соответствующих стандартах и руководствах ИСО/МЭК, предназначенных для использования в ИЛАК (ИСО/МЭК 58), IAF (ИСО/МЭК 61 и ИСО/МЭК 65). В

других документах ИСО/МЭК установлены требования к органам по сертификации систем качества (ИСО/МЭК62), проверяющим организациям и т. д. В каждом случае оценка осуществляется группой экспертов, привлеченных из других организаций – участников соглашения.

Обязательное подтверждение соответствия реализуется в рамках Нового подхода к технической гармонизации и стандартам и Глобального подхода к техническим условиям, испытаниям и сертификации.

Основные принципы Нового подхода заключаются в следующем:

- Обязательные требования (требования по безопасности) к продукции устанавливаются в директивах (законодательный акт). В них же указаны процедуры, которые должны применяться для оценки соответствия.

- Конкретные требования к продукции устанавливаются в стандартах, которые имеют добровольный статус. Стандарты, как правило, гармонизируются требованиями директивы.

- Считается, что продукция соответствует требованиям директивы, если она выпущена в соответствии с гармонизированным стандартом.

- Процедура подтверждения соответствия продукции базируется на гармонизированном стандарте.

- Если изготовитель не желает воспользоваться гармонизированным стандартом, то он должен доказать соответствие продукции требованиям директивы, как правило, с помощью третьей стороны.

Глобальный подход базируется на следующих принципах:

- Используется несколько процедур оценки соответствия продукции, которые являются равноценными с точки зрения результатов.

- Процедуры состоят из модулей, относящихся либо к проектированию, либо к производству, либо к тому и другому.

- Выбор процедуры оценки из числа установленных в директиве, предоставляется изготовителю.

- Результат оценки, предусматривающей контроль продукции или производства (системы менеджмента качества), рассматривается как равноценный.

- Результатом оценки соответствия является декларация о соответствии и маркировка продукции знаком СЕ.

Оба подхода направлены на создание условий свободного перемещения товаров на всем пространстве ЕС при обеспечении необходимого уровня их безопасности. При этом Новый подход в основном предусматривает создание единой общеевропейской нормативной базы, определяющей требования к продукции, а Глобальный развивает

положения Нового подхода в части оценки соответствия продукции этим требованиям.

Новый и Глобальный подходы реализуются через европейские директивы, которые обеспечивают единство требований к продукции и к процедурам оценки ее соответствия.

Основополагающим документом ЕС по подтверждению соответствия, устанавливающим применение модульного подхода, является постановление Совета ЕС от 22 июля 1993 г. 93/465/ЕЕС по модулям различных фаз процедур оценки соответствия и правилам нанесения и применения маркировки СЕ, предназначенным для применения в директивах по технической гармонизации.

Постановление содержит рекомендации по составу процедур-модулей подтверждения соответствия, критериям их выбора и применения при разработке директив по технической гармонизации, а также правила нанесения маркировки СЕ в соответствии с законодательством, касающимся проектирования, изготовления, выпуска на рынок и ввода в эксплуатацию или применения продукции.

Наиболее существенные особенности модульного подхода к подтверждению соответствия продукции нормативным требованиям заключаются в следующем:

- подтверждение соответствия как процесс подразделяется на процедуры-модули, применяемые для различных видов продукции;
- модули распространяются либо на этап проектирования продукции, либо на этап ее производства, либо на оба этапа;
- восемь основных модулей и восемь их модификаций могут быть скомбинированы в разнообразные наборы процедур подтверждения соответствия;
- подтверждение соответствия завершается принятием решения о соответствии (или несоответствии) продукции установленным требованиям и возможности нанесения маркировки соответствия СЕ;
- процедуры подтверждения соответствия основаны на участии первой стороны (изготовителя) или третьей стороны (аккредитованного или уполномоченного органа).

Основные и некоторые модифицированные модули подтверждения соответствия и их характеристики приведены в таблице 25. Из таблицы видно, что основу процесса подтверждения соответствия составляют модули А, В, С, D, E, F, H, которые могут использоваться в различных сочетаниях и образовывать при необходимости модификации.

Так, модули А, С, H при разработке конкретных директив могут быть дополнены положениями с вспомогательными требованиями.

Модуль С предназначен для применения вместе с модулем В.

Модуль	Процедуры модуля и его исполнители
A	<i>Изготовитель</i> Проводит собственные доказательства соответствия в техническом файле Принимает декларацию о соответствии
B	<i>Уполномоченный орган</i> Рассматривает техническую документацию Испытывает образцы продукции Выдает сертификат типа
C	(Следует после выполнения процедур модуля B) <i>Изготовитель</i> Принимает декларацию о соответствии
D,E	(Следует после выполнения процедур модуля B) <i>Уполномоченный орган</i> Оценивает систему качества <i>Изготовитель</i> Принимает декларацию о соответствии <i>Уполномоченный орган</i> Осуществляет надзор за системой качества
F	(Следует после выполнения процедур модуля B) <i>Уполномоченный орган</i> Осуществляет контроль за партией выпускаемой продукции Выдает сертификаты соответствия на проверенные партии <i>Изготовитель</i> Принимает декларацию о соответствии
G	<i>Уполномоченный орган</i> Проводит испытания каждого изделия Выдает сертификаты соответствия на проведенные изделия <i>Изготовитель</i> Принимает декларацию о соответствии
H	<i>Уполномоченный орган</i> Оценивает систему качества на стадиях проектирования и производства <i>Изготовитель</i> Принимает декларацию о соответствии <i>Уполномоченный орган</i> Осуществляет надзор за системой качества
H _{пр}	<i>Уполномоченный орган</i> Оценивает систему качества на стадиях проектирования и производства Выдает сертификат на проект <i>Изготовитель</i> Принимает декларацию о соответствии <i>Уполномоченный орган</i> Осуществляет надзор за системой качества
Aa ₁	<i>Изготовитель</i>
Aa ₂	Принимает декларацию о соответствии
C _{тип}	<i>Уполномоченный орган</i>
C _{тип}	Осуществляет контроль продукции путем периодических испытаний

Модули D, E, F применяются, как правило, с модулем B, однако в особых случаях они могут применяться отдельно.

Из таблицы видно, что почти все модули предусматривают участие в обеспечении доказательной базы уполномоченного или сертифицирующего органа. Более того, даже те модули, которые первоначально не предполагали участие третьей стороны (модули A и C), в дальнейшем были усовершенствованы так, чтобы предусмотреть такое участие. Кроме того, в рамках некоторых модулей, например, модулей B, F предусматривается выдача уполномоченным органом сертификата на продукцию, который входит в состав доказательной базы, позволяющей изготовителю принять декларацию о соответствии.

Важным элементом модулей служит процедура оценки соответствия или сертификации системы менеджмента качества поставщика по требованиям стандарта ИСО 9001 (модули D, H). При этом выходным документом, входящим в состав доказательной базы, служит акт оценки или сертификат системы качества, распространяющейся на продукцию, соответствие которой подлежит оценке.

По вопросам сертификации органы по аккредитации работают с участием IAF, а в случае испытаний – с привлечением ИЛАК. Обе организации гармонизируют практику своих действий и стремятся к взаимному признанию результатов деятельности по аккредитации.

Для сохранения целостности и обеспечения признания оценки соответствия КАСКО, IAF и ILAC проводят совместную политику для решения следующих проблем:

- противозаконной, неэтичной и нечестной практики органов по оценке соответствия;
- недобросовестной рекламы, вводящей в заблуждение о результатах оценки соответствия, в том числе неправильного использования знаков соответствия;
- смешения понятий «сертификация» и «аккредитация».

Оценку соответствия могут осуществлять: третья сторона (организация или лицо), проводящая испытания или сертификацию и не связанная с поставщиком, вторая сторона – пользователь объекта соответствия, или первая сторона, т.е. сам поставщик. В этом случае он представляет декларацию поставщика о соответствии. Поставщик может провести испытания сам, либо передать это третьей стороне по контракту. Если результаты испытаний подтверждают соответствие требованиям, поставщик выпускает официальную декларацию об этом.

Как известно, оценка соответствия — важный аспект разработки продукции, однако она увеличивает затраты и время появления их на рынке. Декларация поставщика о соответствии обеспечивает постав-

щику ускоренное поступление его продукции к потребителю и с наименьшими затратами. К тому же она не препятствует обращению к третьей стороне за испытаниями или сертификацией. Поставщик сам выбирает метод оценки соответствия, в наибольшей степени отвечающий конкретным требованиям регулирующих органов, потребителя и рынка.

Декларация поставщика о соответствии – это обоснованная оценка соответствия, которая имеет юридическую силу и эффективный, не создающий препятствий, рентабельный метод оценивания соответствия продукта установленным требованиям.

Европейский опыт показывает, что декларация о соответствии – это результат определенных процедур подтверждения соответствия. При этом в зависимости от вида продукции, степени ее потенциальной опасности, сектора рынка и других факторов объем этих процедур различен, но почти всегда они предполагают участие третьей стороны – уполномоченного органа. И только в одном случае (модуль А) предусматривается обеспечение доказательной базы самим поставщиком, но и тогда конкретные директивы на продукцию требуют, чтобы к сбору доказательной базы привлекался уполномоченный орган.

Декларация о соответствии в ЕС является, таким образом, результирующим документом, принимаемым изготовителем на основе соответствующей доказательной базы. При этом именно законодатель, а не изготовитель устанавливает, из чего эта база должна складываться. Именно по этой причине в Европе нет необходимости в применении обязательной сертификации в классическом ее понимании, так как модули оценки соответствия полностью обеспечивают необходимую доказательную базу.

Основным принципом процедур оценки соответствия, принятых в странах ЕС, является принцип презумпции соответствия, согласно которому изготовитель, пока не доказано противное, в обязательной декларации о соответствии заявляет, что его продукция соответствует одному или нескольким гармонизированным стандартам. Это юридически означает, что продукция соответствует требованиям директивы.

Перечень гармонизированных стандартов приводится в официальном журнале ЕС – Official Journal. С момента публикации в нем ссылки на гармонизированный стандарт изготовитель имеет право принимать декларацию, реализуя принцип презумпции соответствия.

Таким образом, применение декларации о соответствии не зависит от степени потенциальной опасности продукции. Риск причинения вреда при использовании продукции для человека и окружающей среды связан только с объектом доказательной базы, которая обеспечива-

ется соответствующими модулями оценки соответствия. Это означает, что для более опасной продукции объем доказательной базы должен быть значительно больше, чем для менее опасной. Но в обоих случаях процедуры, входящие в модули, завершаются тем, что изготовитель принимает декларацию о соответствии. Этим он принимает на себя ответственность перед органами власти за то, что все требования директивы им выполнены и надлежащим образом подтверждены.

В странах ЕС орган надзора за рынком, если у него есть мнение о том, что продукция не соответствует установленным требованиям, должен доказать это. При этом подразумевается, что фактом принятия декларации руководитель организации берет на себя все обязательства, предусмотренные для него в конкретной директиве. И если орган надзора доказал несоответствие декларированной продукции, то организация, подавшая декларацию, несет уголовную ответственность перед законом. В странах ЕС в условиях развитой культуры и судебных институтов производители привыкли к ответственности и декларацию принимают достаточно объективно.

Декларация о соответствии, как правило, не сопровождает товар при его движении на рынке, информацию о проведенной процедуре оценки соответствия несет маркировка CE, единая для всех стран ЕС.

В странах – членах ЕС для организации выполнения требований директивы органы государственной власти, кроме аккредитованных органов по сертификации, назначают (уполномочивают) органы, ответственные за подтверждение соответствия в качестве третьей стороны. В Европе прохождение процедур аккредитации не является обязательным условием для уполномочивания, хотя и считается предпочтительным. Однако соответствие уполномоченных органов требованиям, предъявляемым к органам по сертификации, испытательным лабораториям, установленным европейскими стандартами серии 45000, является обязательным. При отсутствии аккредитации соответствие требованиям стандартов проверяется в процессе уполномочивания.

Уполномочивание в отличие от аккредитации является административным актом органа власти, близким к назначению. В связи с этим конкуренция в деятельности уполномоченных органов не приветствуется, что подтверждается международной практикой и законодательством. Как отмечают европейские эксперты, подобная конкуренция не является полезной для функционирования системы оценки соответствия.

При регистрации уполномоченному органу присваивается идентификационный номер (код), который, как правило, помещается рядом со знаком CE.

Общие требования к уполномоченному органу с учетом специфики продукции устанавливаются в директиве на продукцию.

В общем случае подтверждение соответствия следует рассматривать как комплексный процесс, охватывающий этапы проектирования и производства и включающий всю совокупность модулей, характерных для рассматриваемой области деятельности. Выбор пути реализации процесса зависит от разнообразных факторов технического, организационного, социального и экономического характера.

Европейская маркировка продукции по результатам ее оценки соответствия

Продукция, прошедшая процедуру подтверждения соответствия в рамках нового подхода как удовлетворяющая требованиям директив, маркируются знаком СЕ. Наличие СЕ - маркировки является обязательным требованием к продукции, упаковке и сопроводительной документации для выхода на единый европейский рынок.

СЕ - маркировка не гарантирует качество, но показывает, что товар произведен в соответствии с требованиями директив, и подтверждает, что производитель следовал всем процедурам оценки соответствия, а данная продукция отвечает требованиям безопасности, охраны здоровья и окружающей среды. Знак СЕ сопровождается регистрационным номером соответствующего уполномоченного органа.

Обязательный надзор рынка является требованием нового подхода. Страны-члены ЕС назначают специальные организации и наделяют их полномочиями надзорных органов за правильным применением СЕ - маркировки с целью предотвращения использования маркировки недобросовестными поставщиками. Этот надзор включает в себя инспекции на наличие соответствующей технической документации, а также проверку этой документации. При выявлении несоответствующей продукции либо без СЕ - маркировки, либо неправомерно маркированной знаком СЕ к недобросовестным импортерам применяются соответствующие законодательно принятые меры, и продукция изымается с рынка.

Производитель или его уполномоченный представитель в Европе должен поддерживать в порядке всю техническую документацию и своевременно вносить необходимые изменения для предоставления соответствующим регулирующим организациям.

Правильность применения знака СЕ странами-импортерами контролируют специальные организации, а не уполномоченный орган. Основная задача такого органа – оценка готовой продукции, проекта и/или условий производства на соответствие требованиям директив

нового подхода, предусматривающих наличие СЕ - маркировки. Процесс регистрации уполномоченного органа, т.е. передача полномочий, заключается в том, что страны – члены ЕС информируют Комитет ЕС о соответствии организации обозначенным требованиям, наличии соответствующей квалификации, профессионального опыта, технических ресурсов для проведения оценки соответствия. Перечень уполномоченных органов по каждой директиве Комитет ЕС публикует в Официальном Журнале.

СЕ - маркировка – удобный способ подтверждения соответствия, который позволяет производителям разных стран поставлять свой товар на европейский рынок. СЕ - маркировка необходима тем производителям, кто стремится торговать в Европе, расширить рынок сбыта и увеличить объем продаж, кто хочет повысить престиж и репутацию своей торговой марки, снизить количество рекламаций и объем выплат на возмещение ущерба.

1.5. Правовые основы сертификации

Сертификация получила всемирное признание как одна из форм обеспечения высокого качества и безопасности продукции.

Опыт, накопленный международными организациями в области разработки принципов сертификации, стал широко использоваться в нашей республике. Узбекистан стал создавать правовую базу сертификации, участвовать в работе международных систем и соглашениях по сертификации.

Проведению сертификации продукции предшествовала работа, проделанная Узгосстандартом совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами по установлению сертификационных требований к продукции, разработке нормативной документации на эту продукцию, а также по приведению отечественной нормативной документации на продукцию (государственные стандарты, технические условия) в соответствие с международными стандартами ИСО, МЭК и других международных организаций.

Накопленный опыт работы по сертификации дал возможность перейти к поэтапному и широкомасштабному введению в Республику Узбекистан сертификации продукции и услуг.

Фактически сертификация в республике введена Законом Республики Узбекистан “О сертификации продукции и услуг”, принятым 28 декабря 1993 года Олий Мажлисом Республики.

В Законе сказано, что Узбекский государственный центр стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров Рес-

публики Узбекистан (Узгосстандарт) является национальным органом по сертификации Республики Узбекистан. (Постановлением Кабинета Министров от 3 октября 2002 года № 342 «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг» Узгосстандарт преобразован в Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт).

Согласно Закону, сертификация осуществляется по перечню продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации, который утверждается Кабинетом Министров Республики Узбекистан, а также в случаях, предусмотренных иными законодательными актами. Первоначально перечень введен постановлением Кабинета Министров 1994 года № 409, в дальнейшем постановлением Кабинета Министров от 06 июля 2004 года № 318 введен новый перечень продукции и услуг, подлежащих обязательному подтверждению соответствия. В этом перечне имеются виды продукции, соответствие которых может быть подтверждено декларированием поставщика. Постановление содержит также требование о введении системы подтверждения соответствия продукции установленным требованиям и порядок декларирования.

Организация работ по проведению обязательной сертификации возложена на Агентство Узстандарт или по его поручению на другие органы по сертификации с обязательной их аккредитацией.

Участниками обязательной сертификации являются Агентство Узстандарт, аккредитованные органы по сертификации, уполномоченные проводить работы по сертификации, аккредитованные испытательные лаборатории (центры) и органы контроля, а также заявители, изготовители и другие поставщики продукции.

В Законе Агентству Узстандарт и другим органам по сертификации, на которые возложены проведение работ по обязательной сертификации, предоставлено право создавать системы сертификации однородной продукции, осуществлять выбор способа подтверждения соответствия. Непосредственно сертификацию должны осуществлять аккредитованные органы по сертификации, а сертификационные испытания – аккредитованные испытательные лаборатории.

Закон определяет, что аккредитацию субъектов национальной системы сертификации, проводящих работу по подтверждению соответствия, осуществляет национальный орган по аккредитации, созданный на базе Агенства Узстандарт (Управление по аккредитации и инспекционному контролю).

Закон определил условия ввоза импортируемой продукции. Установлено, что в условиях контрактов (договоров), заключаемых на поставку в Республику Узбекистан продукции, подлежащей обязатель-

ной сертификации, должно быть предусмотрено наличие сертификата и знака соответствия, подтверждающих ее соответствие установленным требованиям. Указанные сертификаты и знаки соответствия должны быть выданы или признаны уполномоченным на то органом Республики Узбекистан.

Национальные или признанные органами по сертификации однородной продукции сертификаты и знаки соответствия других государств представляются заявителем (поставщиком) в органы таможенного контроля вместе с грузовой таможенной декларацией и являются необходимыми документами для получения разрешения на ввоз продукции на территорию республики.

Органы таможенного контроля при отсутствии сертификата, подтверждающего безопасность ввозимой продукции, информирует Агентство Узстандарт и запрещает ее ввоз до решения вопроса о проведении сертификации продукции или признания зарубежного сертификата в соответствии с правилами национальной системы сертификации.

Закон регулирует правоотношения в области добровольной сертификации. Она может проводиться по инициативе юридического и физического лица с целью подтверждения соответствия любой продукции требованиям нормативных документов.

Добровольную сертификацию вправе осуществлять юридические и физические лица, аккредитованные в установленном Агентством Узстандарт порядке.

Системы добровольной сертификации, определяющие правила и порядок сертификации, устанавливаются аккредитованными органами по сертификации по согласованию с Агентством Узстандарт.

Закон «О сертификации продукции и услуг» регулирует также вопросы контроля и надзора за соблюдением правил обязательной сертификации.

Инспекционный контроль сертифицированной продукции, систем управления качеством, производством, аккредитованными испытательными лабораториями (центрами), органами по сертификации и органами контроля в области сертификации осуществляют эксперты-аудиторы по качеству в порядке, установленном Агентством Узстандарт.

Также в Законе отражены вопросы по рассмотрению споров, связанных с проведением сертификации. В случае несогласия с результатом сертификации заинтересованная сторона вправе обратиться в Апелляционный совет Агентства Узстандарт. Апелляционный совет Агентства Узстандарт рассматривает жалобы на решения органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).

Закон предусматривает ответственность изготовителей (предпринимателей, продавцов, исполнителей) за нарушение правил обязательной сертификации.

За реализацию не сертифицированной продукции, подлежащей обязательной сертификации, в порядке, установленном законодательством, налагается штраф в размере стоимости реализованной продукции. Штраф взыскивается по постановлению должностного лица государственного органа управления, на которых возлагается контроль соблюдения правил обязательной сертификации. Взыскание штрафа не освобождает от проведения сертификации.

Принятый 26 апреля 1996 года Олий Мажлисом Республики Закон "О защите прав потребителей" дал еще один толчок для проведения обязательной сертификации в республике.

В частности, оговорено, что при реализации товара, подлежащего обязательной сертификации, потребителю должна предоставляться информация о его сертификации. Отсутствие необходимой информации влечет приостановление реализации по предписанию соответствующего органа государственного управления. На все виды товаров длительного пользования и услуги изготовитель должен устанавливать гарантийный срок.

На товарах лечебного, пищевого назначения и бытовой химии должны быть указаны дата выпуска, срок годности и условия хранения. Продавцам запрещается принимать и реализовывать товары без указания сроков годности или с истекшим сроком годности.

Потребитель имеет право на гарантию, что приобретенный им товар (работа, услуга) изготовлен или выполнен с соблюдением требований санитарно-гигиенических, в том числе радиологических, противоэпидемических и других действующих норм и правил, и был безопасен для его жизни, здоровья, окружающей среды, а также не причинял вреда его имуществу.

За выпуск товара, представляющего опасность для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды, в соответствии с законодательством несут ответственность изготовитель (исполнитель), организация, утвердившая нормативную документацию, орган, выдавший сертификат соответствия, а также органы здравоохранения, по охране природы, ветеринарные службы или другие органы, разрешившие выпуск или реализацию опасного товара.

Законодательной основой сертификации является также Закон «О качестве и безопасности пищевой продукции», который определил необходимость оформления гигиенических сертификатов, на основании испытаний продукции по показателям безопасности в аккредитованных органах СЭС.

В соответствии с законом «О карантине растений» с 1997 г. введены правила ввоза в Узбекистан и транзита через него растительной продукции. Каждая партия подкарантинной продукции должна сопровождаться фитосанитарным сертификатом, выдаваемым органами государственной инспекции по карантину растений. При ввозе дополнительно, до фитосанитарного контроля оформляется разрешение на импортирование.

Госкомприроды законодательно внедрил систему сертификации объектов в области защиты окружающей среды и природных ресурсов. Цель экологической сертификации – стимулирование производителей к внедрению таких технологических процессов и разработке таких товаров, которые в минимальной степени загрязняют природную среду и дают потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни, здоровья, имущества и среды обитания.

Установлены объекты, относящиеся к этой области. Они делятся на три группы:

- продукция, процессы, работы, услуги, экологические требования к которым содержатся в государственных стандартах,
- объекты, которые в силу экологической специфики не могут подвергаться сертификации по правилам НСС Уз;
- по существу окружающая среда со всеми ее составляющими, для которых не разработаны нормативные требования и сертификационные процедуры.

Принятие международных стандартов ИСО серии 14000, которые включают руководства по управлению окружающей средой и по экологическому аудиту, создает основу для организации и проведения экологической сертификации.

Таким образом, если производимая на предприятии продукция включена в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, то обязательно нужно пройти сертификацию. В противном случае, предприятие может быть оштрафовано в бесспорном порядке на всю сумму, поступившую от реализации этой продукции

1.6. Основные положения системы сертификации

Отечественная сертификация аккумулировала опыт международной классической сертификации применительно к реальным национальным условиям, пройдя за это время этап, длившийся в зарубежных странах несколько десятилетий. Она стала популярным инструментом регулирования рыночной экономики и способствовала осознанию своих прав потребителем. В период перехода от административно-команд-

ного способа управления экономикой к рынку, роста предпринимательства, открытости рынка, она способствовала защите прав потребителя от поступления в сферу обращения опасных товаров.

Целью создания системы сертификации является установление правил процедуры и управления для осуществления сертификации соответствия.

Основными задачами системы сертификации являются:

- установление единой системы документации, применяемой при сертификации;
- установление единых терминов и определений;
- установление правил и порядков сертификации однородной продукции;
- установление правил проведения сертификационных испытаний;
- определение порядка взаимодействия участников сертификации с государственными органами управления.

Национальная система сертификации Узбекистана (НСС Уз) функционирует в соответствии с законодательными и нормативными актами Республики Узбекистан.

В НСС Уз предусматриваются следующие виды деятельности:

- сертификация продукции и услуг;
- сертификация систем менеджмента качества;
- сертификация персонала;
- инспекционный контроль сертифицированной продукции, сертифицированных систем качества и персонала;
- надзор за соблюдением правил обязательной сертификации;
- аттестация экспертов-аудиторов по качеству

НСС Уз является открытой для заявителей сертификации в лице других государств и организаций при условии признания ими правил системы.

Сертификация обеспечивает подтверждение соответствия своих объектов требованиям:

- межгосударственных стандартов (стран СНГ);
- стандартов Республики Узбекистан и других официально изданных нормативных документов, устанавливающих требования к продукции;
- международных и национальных зарубежных стандартов в рамках тех систем сертификации, к которым присоединяется Республика Узбекистан в лице национального органа по сертификации (НСО);
- технических регламентов.

НСС Уз взаимодействует со следующими системами:

- государственной системой стандартизации Узбекистана (ГСС Уз);

- государственной системой обеспечения единства измерений Узбекистана (ГСИ Уз);

- системой аккредитации Узбекистана (СА Уз);

- национальными системами сертификации стран СНГ, а также другими системами оценки соответствия, которые функционируют под руководством специально уполномоченных на это государственных органов управления (Госгортехнадзор, Минздрав, Госкомприроды, Госархитектстрой Республики Узбекистан).

В НСС Уз могут быть созданы системы сертификации по видам однородной продукции, процессов, услуг.

Работы по сертификации осуществляют аккредитованные органы по сертификации однородной продукции, систем менеджмента качества и персонала. Сертификационные испытания осуществляют аккредитованные испытательные лаборатории (центры).

При отсутствии в Республике Узбекистан аккредитованного органа по сертификации конкретной продукции вопрос о ее сертификации решает национальный орган по сертификации.

В НСС Уз осуществляется регистрация субъектов и объектов сертификации в виде государственных реестров. Регистрацию ведут национальные органы по сертификации и аккредитации. Они же публикуют данные Госреестра, а также информацию, получаемую от органов по сертификации и других участников системы.

Национальная система сертификации Республики Узбекистан предусматривает проведение обязательной и добровольной сертификации продукции.

Добровольная сертификация.

В мировой практике эффективным средством содействия потребителю в выборе товара является добровольная сертификация.

Для производителя сертификация его продукции, проведенная авторитетной организацией, означает большую вероятность того, что эту продукцию купят. Добровольная сертификация повышает конкурентоспособность продукции, ускоряет процесс товарооборота.

Таким образом, добровольная сертификация выступает как эффективный рыночный инструмент, в котором заинтересован как потребитель, так и изготовитель, а значит, общество и государство.

Добровольная сертификация представляет собой классический вид сертификации, не имеющий жестких законодательных ограничений в правилах и процедурах проведения.

Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителя (изготовителей, продавцов, исполнителей) в целях подтверждения соответствия продукции требованиям стандартов, технических условий, рецептур и других документов, определяемых заявителем.

Во многих странах при активной поддержке правительств специально создаются мощные системы добровольной сертификации, пользующиеся высоким авторитетом как у потребителей, так и у изготовителей.

В последнее время в мировой экономике огромную роль приобрела добровольная сертификация систем качества на соответствие международным стандартам ИСО серии 9000.

Где же в настоящее время применяется добровольная сертификация узбекской продукции? Во-первых, на внешнем рынке, когда узбекские товары идут на экспорт. На внутреннем рынке спрос на добровольную сертификацию пока ниже, но все же и здесь существует заинтересованность в ее применении.

Поставщикам материалов и комплектующих изделий заказчики все чаще предъявляют условие о наличии сертификата соответствия, даже в случаях, когда не предусмотрена обязательная сертификация.

Государственные и местные органы власти для обеспечения независимой оценки и контроля качества продукции и услуг прибегают к помощи добровольной сертификации, результаты которой используются для выдачи лицензий на определенную деятельность, получения государственных заказов на поставки товаров и т.д.

Кроме продукции, работ и услуг в рамках добровольных систем проводится и сертификация систем качества и производств.

Заявителями добровольной сертификации могут быть любые отечественные и зарубежные изготовители (поставщики), продавцы, разработчики продукции или исполнители работ (услуг) и другие субъекты хозяйственной деятельности, заинтересованные в независимом подтверждении соответствия объектов добровольной сертификации, а также органы власти.

Заявитель по согласованию с органом по сертификации определяет:

- состав подтверждаемых требований;
- методы их проверки;
- нормативные или технические документы, устанавливающие эти требования и методы;
- схему добровольной сертификации.

Согласование проводится с целью признания органом по сертификации пригодности заявленных требований и методов их проверки

для сертификации, а также, чтобы оценить правомочность подтверждения соответствия этим требованиям в рамках закрепленной за органом по сертификации области деятельности.

Сопоставимость результатов добровольной сертификации одного и того же объекта, проведенной разными органами по сертификации, создает условия для взаимного признания этих результатов разными системами добровольной сертификации как в стране, так и за рубежом.

Конфиденциальность информации означает соблюдение участниками добровольной сертификации правил сохранения секретности информации, получаемой в результате контакта между этими участниками. Характер информации, которая должна быть конфиденциальной, может оговариваться в договорах на проведение работ.

Самоорганизация систем добровольной сертификации заключается в инициировании их создания и регистрации субъектами хозяйственной деятельности и в самостоятельном добровольном вхождении в систему участников сертификации в соответствии с ее правилами.

Открытость систем добровольной сертификации означает возможность ознакомления с составом их участников, правилами и условиями сертификации.

Самостоятельность систем добровольной сертификации означает невмешательство государственных и местных органов исполнительной власти, а также общественных структур в деятельность этих систем, если они не являются их организаторами.

Объект добровольной сертификации должен быть в необходимой степени идентифицирован. Идентификация объекта, предназначенного для добровольной сертификации, заключается в установлении его принадлежности к объектам добровольной сертификации и к области распространения нормативного документа, на соответствие требованиям которого проводится добровольная сертификация.

Требования, на соответствие которым проводится добровольная сертификация, и методы проверки их соблюдения должны быть признаны пригодными для целей сертификации.

Порядок проведения добровольной сертификации

Функционирование системы добровольной сертификации осуществляется в рамках зафиксированных при государственной регистрации области ее распространения и правил проведения сертификации.

Добровольная сертификация продукции, подлежащей обязательной сертификации, не может заменить обязательную сертификацию такой продукции.

Добровольная сертификация может проводиться в системе обязательной сертификации, если это предусмотрено правилами системы

обязательной сертификации и при наличии в данной системе зарегистрированного в установленном порядке знака соответствия.

– В системе добровольной сертификации применяются соответствующие ей схемы сертификации, устанавливаемые исходя из специфических особенностей функционирования данной системы.

Финансирование работ по добровольной сертификации в системе осуществляется заявителями. Порядок оплаты регламентируется условиями договоров между заказчиком и исполнителем работ по добровольной сертификации. Стоимость этих работ устанавливается на основании договорной цены между указанными сторонами.

Обязательная сертификация

Обязательная сертификация осуществляется на основании законов и постановлений Правительства Республики Узбекистан законодательных актов и обеспечивает доказательство соответствия товара (процесса, услуги) требованиям технических регламентов, обязательным требованиям нормативных документов. Поскольку обязательные требования этих документов относятся к безопасности, охране здоровья людей и окружающей среды, то основным аспектом обязательной сертификации являются безопасность и экологичность.

Обязательная сертификация осуществляется в рамках НСС Уз в соответствии с Перечнем продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации, который утвержден Кабинетом Министров Республики Узбекистан. Обязательной сертификации подлежит продукция, производимая, ввозимая и вывозимая из Республики Узбекистан.

Обязательная сертификация в Узбекистане, как и в зарубежных странах, распространяется прежде всего на потребительские товары

В качестве критериев для включения товара в этот перечень были выбраны: потенциальная опасность для пользователя; наличие требований безопасности в нормативном документе на продукцию; массовость потребления; степень угрозы жизни и здоровью человека и др.

Для организации и проведения сертификации законодательно установлена организационная структура НСС Уз. В нее входят:

- национальный орган по сертификации Республики Узбекистан (Агентство Узстандарт);
- аккредитованные органы по сертификации однородной продукции и услуг, сертификации систем качества и производств;
- аккредитованные испытательные лаборатории (центры);
- научно-исследовательский институт стандартизации, метрологии и сертификации (НИИСМС);
- методические центры по сертификации однородной продукции;

- органы контроля;
- эксперты-аудиторы по качеству.

Организационная структура НСС Уз приведена на рисунке 26.

Национальный орган по сертификации осуществляет следующие функции:

- устанавливает единые правила и процедуры национальной системы оценки соответствия Республики Узбекистан, надзора за их соблюдением, регистрации документов по результатам сертификации, информационного обеспечения республиканских и зарубежных потребителей;

- устанавливает форму сертификата и знака соответствия и правила их применения;

- разрабатывает проекты программ по совершенствованию НСС Уз и представляет их на рассмотрение Правительства;

- по согласованию с Кабинетом Министров Республики Узбекистан принимает решения о присоединении к международным системам сертификации, а также заключает соглашения о взаимном признании результатов сертификации;

- представляет Республику Узбекистан во взаимоотношениях с другими государствами и в международных организациях по вопросам сертификации;

- организует и координирует работы по сертификации в республике.

- ведет Государственный реестр национальной системы сертификации Республики Узбекистан;

- устанавливает форму и порядок оплаты работ по сертификации;

- за нарушение правил национальной системы сертификации Республики Узбекистан аннулирует и приостанавливает действие сертификатов соответствия и знаков соответствия;

- рассматривает апелляции по результатам сертификации;

- публикует информацию по сертификации на основе Государственного реестра национальной системы сертификации Республики Узбекистан и обеспечивает свободный доступ к ней заинтересованных сторон.

Для осуществления указанных функций национальный орган по сертификации привлекает исследовательские, научно-технические, общественные организации, общества потребителей.

Агентство Узстандарт вправе делегировать часть своих функций центральным органам по сертификации однородной продукции или головным методическим центрам.

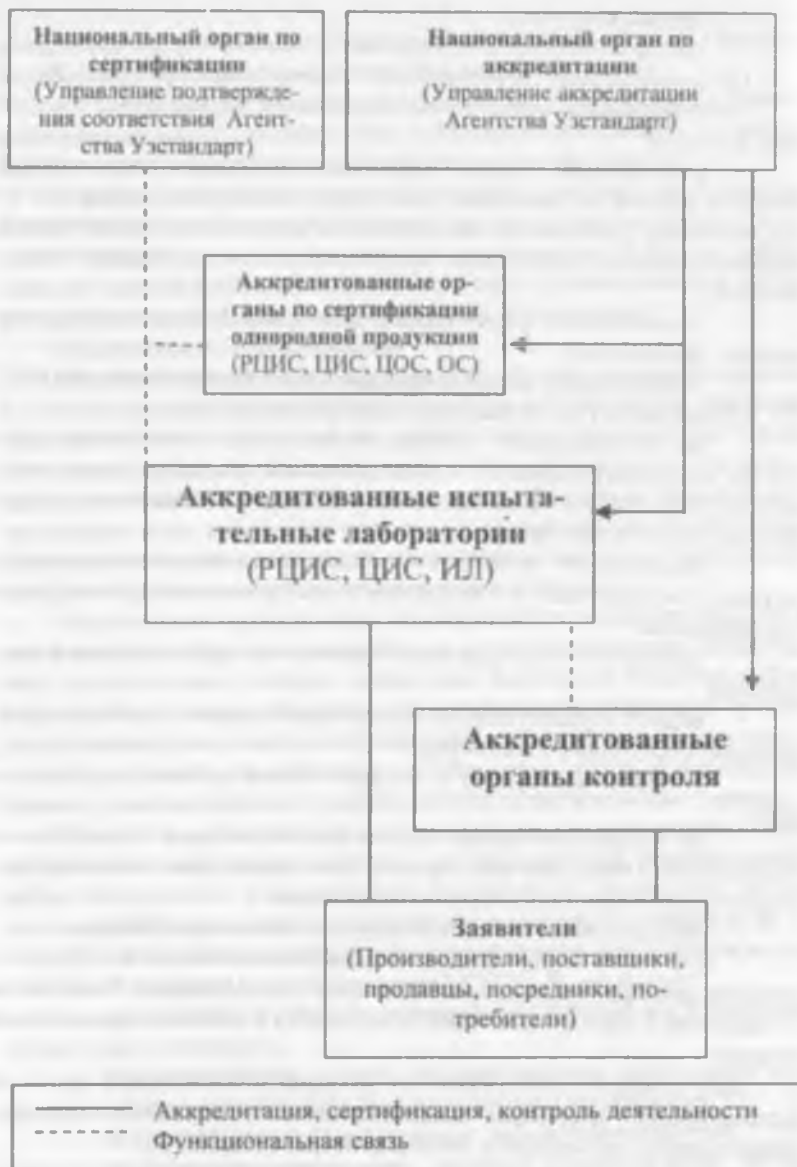


Рисунок 26. Организационная структура национальной системы сертификации Республики Узбекистан

ЦИС осуществляют следующие функции:

- официально информируют изготовителей (исполнителей) и поставщиков продукции и услуг о правилах сертификации;
- взаимодействуют с центральными органами по сертификации (ЦОС), головными методическими центрами (ГМЦ) по процедурам сертификации в рамках системы однородной продукции;
- осуществляют инспекционный контроль сертифицированной ими продукции;
- ведут реестр сертифицированной продукции в регионе;
- действуют как аккредитованный орган по сертификации, имеющий собственную аккредитованную испытательную лабораторию.

Региональные управления стандартизации и метрологии (УСМ):

- осуществляют государственный надзор за соблюдением правил обязательной сертификации;
- организуют и участвуют по заданию Агентства Узстандарт в комиссиях по аккредитации региональных органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) и осуществляют инспекционный контроль их деятельности.

Научно-методическим центром национальной системы сертификации Республики Узбекистан является Научно-исследовательский институт стандартизации, метрологии и сертификации (НИИСМС).

В функции НИИСМС входят:

- разработка и ведение основополагающих нормативных документов по сертификации продукции и аккредитации;
- участие в комиссиях по аккредитации, инспекционному контролю деятельности органов по сертификации продукции, испытательных и социологических лабораторий (центров);
- участие в комиссиях по аттестации специалистов по сертификации и экспертов-аудиторов по качеству;
- обучение и подготовка специалистов по сертификации и экспертов-аудиторов по качеству для работы в органах по сертификации, испытательных и социологических лабораториях (центрах);
- оказание методической помощи организациям в разработке систем сертификации однородной продукции и систем обеспечения качества;
- разработка и издание материалов методического характера;
- консультации по вышеуказанным вопросам.

Для ведения системы сертификации однородной продукции национальный орган по сертификации делегирует свои полномочия одному из аккредитованных органов по сертификации, который стано-

вится центральным органом по сертификации, либо методическому центру, который становится головным в данной системе сертификации однородной продукции. В качестве методических центров могут выступать научно-исследовательские, проектно-технологические институты, научно-технические центры и другие организации различных форм собственности.

Методические центры или центральные органы по сертификации однородной продукции в системах сертификации однородной продукции выполняют следующие функции:

- разрабатывают организационно-методические документы по сертификации однородной продукции;
- формируют и ведут фонд нормативной документации на сертифицированную продукцию совместно с техническими комиссиями и базовыми организациями по стандартизации;
- обеспечивают нормативными и организационно-методическими документами участников системы сертификации однородной продукции на договорной основе;
- определяют методы контроля и испытаний (проверок);
- разрабатывают программы и методики по проведению оценки производств, инспекционного контроля сертифицированной продукции

Аккредитованные органы по сертификации однородной продукции осуществляют следующие основные функции:

- разработка порядка сертификации конкретных видов продукции;
- участие в определении конкретных видов продукции, подлежащих сертификации в системах сертификации однородной продукции;
- выбор и ведение фонда нормативной документации, на соответствие которым проводится сертификация конкретной продукции;
- организация и проведение сертификации;
- оформление, выдача и признание сертификатов соответствия;
- ведение реестра сертифицированной продукции;
- информирование о результатах сертификации;
- определение расчетных нормативов трудоёмкости и стоимости работ по сертификации на основе порядка, установленного в нормативных документах;
- инспекционный контроль сертифицированной продукции.

В качестве органов по сертификации могут быть аккредитованы организации любой формы собственности, выполняющие правила национальной системы сертификации и отвечающие ее требованиям.

Аккредитованные испытательные лаборатории (центры) осуществляют следующие основные функции:

- проведение сертификационных испытаний продукции и выдача протоколов испытаний;
- проведение контрольных испытаний образцов сертифицированной продукции, если это предусмотрено порядком сертификации;
- участие в сертификации систем менеджмента качества в части правильности проведения испытаний.

В качестве испытательных лабораторий (центров) могут быть аккредитованы лаборатории Агентства Узстандарт и его территориальных органов – ЦИС, испытательные центры научно-исследовательских и конструкторских организаций, другие лаборатории и центры любых форм собственности.

Аккредитованные органы по сертификации систем менеджмента качества и производств осуществляют следующие основные функции:

- проводят предварительную оценку систем качества и составляют контракты на проведение сертификации;
- разрабатывают методики сертификации производств и программы проверки систем качества;
- проводят аудит систем качества или производства;
- оформляют, выдают или признают сертификаты на систему качества или производство;
- осуществляют инспекционный контроль сертифицированных систем качества и производств;
- информируют о результатах сертификации.

В качестве органов по сертификации систем менеджмента качества аккредитуются субъекты НСС Уз и другие организации, независимые от изготовителей и потребителей, которые отвечают установленным требованиям.

Аккредитованные органы по сертификации персонала осуществляют следующие основные функции:

- проводят анализ заявок и составляют контракты на проведение сертификации;
- разрабатывают методики сертификации персонала;
- проводят тестирование и оценку компетентности персонала;
- оформляют, выдают или признают сертификаты компетентности;
- осуществляют инспекционный контроль сертифицированного персонала;
- информируют о результатах сертификации.

В качестве органов по сертификации персонала аккредитуются организации, независимые от организаций, обучивших персонал, подавший заявку на сертификацию, а также от потребителей услуг персонала.

Органы контроля осуществляют следующие основные функции:

- проведение контроля сертифицированной продукции и соблюдения правил сертификации;
- проведение контроля деятельности органов по сертификации и испытательными лабораториями (центрами) по заданию национального органа аккредитации;
- анализ и оценка объектов по заявке заказчиков и контроль проведения корректирующих мероприятий;
- рассмотрение апелляций по результатам контроля.

В качестве таких органов могут быть аккредитованы специально уполномоченные организации Агентства Узстандарт, другие органы государственного управления, а также подразделения органов по сертификации и иные организации, отвечающие требованиям национальной системы сертификации Республики Узбекистан.

Функциями экспертов-аудиторов являются:

- выполнение работ по сертификации (принятие решений, контроль работ, в том числе лабораторий, ответственность за результаты);
- проверка доказательных документов, положенных в основу для принятия декларации о соответствии;
- участие в испытаниях продукции для обеспечения объективности протоколов испытаний.

Изготовители или поставщики продукции взаимодействуют с органами по сертификации однородной продукции или национального органа по сертификации на основе договоров и в соответствии с ними:

- направляют заявку на проведение сертификации, представляют продукцию и документацию, необходимую для проведения сертификации;
- подготавливают системы качества или производства к сертификации в соответствии с руководящими документами национальной системы сертификации Республики Узбекистан;
- обеспечивают соответствие реализуемой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована;
- маркируют сертифицированную продукцию знаком соответствия в порядке, установленном правилами национальной системы сертификации Республики Узбекистан;
- применяют сертификат и знак соответствия, руководствуясь законами Республики Узбекистан и правилами НСС Уз;

- обеспечивают условия для проведения инспекционного контроля (надзора) должностными лицами органов по сертификации продукции и органов контроля;

- извещают орган по сертификации об изменениях, внесенных в техническую документацию и в технологический процесс производства сертифицированной продукции, если эти изменения влияют на характеристики, проверяемые при сертификации;

- оплачивают работы по сертификации;

- приостанавливают или прекращают реализацию продукции, подлежащей обязательной сертификации, в случаях аннулирования или приостановки действия сертификата, а также при истечении срока действия сертификата соответствия.

Системы сертификации однородной продукции

Система сертификации однородной продукции (система СОП) создается для конкретизации общих правил сертификации, установленных в НСС Уз, а также при наличии других факторов, определяемых национальным органом по сертификации или органом по сертификации, с учетом предложений заявителей.

К системе сертификации однородной продукции относятся такие виды продукции, которые обладают общностью признаков сходства конструктивно-технологических решений, единства номенклатуры основных показателей и применяемых методов их испытаний.

Необходимость образования конкретных систем сертификации однородной продукции определяет национальный орган по сертификации на основе обоснованных предложений органов по сертификации, заявителей или собственного решения.

Правила и порядок проведения сертификации в системе СОП соответствуют НСС Уз.

Система сертификации однородной продукции является информационно открытой для всех ее участников (органы по сертификации, испытательные лаборатории, заявители и потребители) как внутри Республики Узбекистан, так и за ее пределами.

Система сертификации однородной продукции может быть организована на отраслевом, межотраслевом, республиканском, региональном и межгосударственном уровнях.

Образование системы сертификации однородной продукции оформляется решением национального органа по сертификации. Созданные системы сертификации однородной продукции подлежат документальному оформлению, утверждению и регистрации в национальном органе по сертификации Республики Узбекистан.

Документами системы СОП устанавливаются

- участники системы сертификации однородной продукции, их задачи и функции по обеспечению целостности функционирования системы;
- перечень видов продукции, сертифицируемой в данной системе;
- нормативные документы на сертифицируемую продукцию и методы испытаний;
- схемы сертификации, применяемые в данной системе;
- правила отбора и идентификации образцов для испытаний;
- применение знака соответствия, правила маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия;
- правила признания результатов испытаний и сертификатов соответствия;
- порядок проведения инспекционного контроля сертифицированной продукции и простановки знака соответствия;
- порядок рассмотрения апелляций;
- порядок взаимодействия с национальным органом по сертификации и другими государственными органами управления, участвующими в процедурах сертификации однородной продукции.

Контроль деятельности аккредитованных организаций в системе сертификации однородной продукции осуществляется Агентством Узстандарт в соответствии с правилами аккредитации.

Международное сотрудничество Республики Узбекистан в области испытаний и сертификации осуществляется на основе заключенных соглашений, договоров о сотрудничестве между Республикой Узбекистан, странами СНГ и другими зарубежными государствами.

Основными задачами международного сотрудничества в области испытаний и сертификации является устранение технических барьеров в международной торговле, повышение конкурентоспособности отечественной продукции, предотвращение импорта в Республику Узбекистан продукции, опасной для здоровья, жизни, имущества граждан и окружающей среды.

Республика Узбекистан осуществляет взаимодействие с международными организациями по сертификации через национальный орган по сертификации по следующим направлениям:

- в рамках СНГ;
- по линии международных организаций по стандартизации, испытаниям и сертификации;
- по линии двустороннего и многостороннего сотрудничества по стандартизации, испытаниям и сертификации с зарубежными странами.

1.7. Правила и порядок сертификации продукции и услуг

Для проведения сертификации устанавливают общие правила, которые применяются при организации и проведении обязательной и добровольной сертификации. Эти правила распространяются на все объекты сертификации узбекского и зарубежного происхождения.

Для обеспечения возможности признания узбекских сертификатов и знаков соответствия за рубежом правила составлены в соответствии с действующими международными нормами, изложенными в руководствах ИСО/МЭК, международных стандартах ИСО, европейских стандартах, документах других международных и региональных организаций.

Сертификацию отечественной и импортируемой продукции в национальной системе сертификации Республики Узбекистан проводят аккредитованные органы по сертификации однородной продукции.

Вся работа по выдаче сертификатов, в том числе по рассмотрению заявки, проверке производства, испытаниям и инспекционному контролю, регистрации документов и переводу необходимых материалов оплачивается заявителем в установленном порядке.

Порядок проведения сертификации устанавливает последовательность действий, составляющих совокупную процедуру (схему) сертификации. Этот порядок и схемы сертификации однородной продукции определены в аккредитационных документах органа по сертификации. В органе имеются нормативные документы на сертифицируемую продукцию и методы испытаний, а также лаборатория для проведения испытаний.

Гигиеническая и ветеринарная экспертиза, карантинный контроль или экологическая сертификация проводятся при необходимости, если это установлено в нормативном документе (НД) на заявленную продукцию. Необходимость проведения этих проверок определяет орган по сертификации по наличию соответствующих гигиенических, ветеринарных, фитосанитарных или экологических требований в НД на заявленную продукцию. Эти проверки могут идти параллельно с сертификацией соответствия и должны быть завершены контролирующими органами с предоставлением соответствующих документов заявителю и копий в орган по сертификации до принятия решения о выдаче сертификата.

При подаче заявителем заявки на получение гигиенического сертификата в орган СЭС последний обязан организовать также получение и ветеринарного заключения, фитосанитарного или экологического сертификатов, если это необходимо по требованиям НД.

Орган по сертификации также вправе оказывать агентские услуги по взаимодействию с соответствующими организациями для получения гигиенического сертификата, ветеринарного заключения, фитосанитарного или экологического сертификатов. При этом орган по сертификации принимает на себя ответственность за отбор и распределение образцов в соответствующие государственные органы и предоставления заявителям информации о тарифах на эту услугу.

Орган по сертификации предоставляет заявителям по их требованию следующую информацию:

- перечень видов продукции, подлежащей обязательной сертификации;
- правила сертификации однородной продукции;
- прейскурант или тарифы на услуги по сертификации;
- аттестат аккредитации для ознакомления.

Оформление заявки на сертификацию

Для проведения сертификации в рамках национальной системы сертификации Республики Узбекистан отечественный или иностранный заявитель направляет заявку в орган по сертификации однородной продукции. Вместе с заявкой по требованию органа по сертификации заявитель предоставляет нормативные и другие документы, необходимые для целей сертификации.

При отсутствии на момент подачи заявки органа по сертификации заявка направляется в национальный орган по сертификации. При наличии нескольких органов по сертификации данной продукции заявитель вправе направить заявку в любой из них.

При отсутствии у заявителя информации о таком органе и порядке сертификации интересующей его продукции он может получить ее в национальном органе по сертификации или в ЦИС.

Орган по сертификации рассматривает заявку, проводит анализ представленных документов и не позднее 2 дней после ее получения сообщает заявителю решение, которое содержит все основные условия сертификации, основывающиеся на установленном порядке сертификации однородной продукции, в том числе указываются схема сертификации и необходимые нормативные документы, на соответствие которым будет проведена сертификация.

В решении также указывается аккредитованная испытательная лаборатория, которая будет проводить испытания и кем (если это предусмотрено схемой сертификации) будет проведена сертификация системы качества или производства.

В решении также указывается необходимость получения гигиенического сертификата, ветеринарного заключения, фитосанитарного или экологического сертификатов.

Срок проведения сертификации продукции зависит от сроков испытаний, установленных в нормативной документации на продукцию и на методы испытаний, но не превышает одного месяца.

Схему сертификации в каждом конкретном случае выбирает ОС с учетом предложений заявителя, объема и срока поставок, методов испытаний, особенностей производства и риска нарушения его стабильности, а также потенциальной опасности данной продукции для потребителей.

Выбор нормативного документа

При обязательной сертификации применяются **нормативные документы** на конкретную продукцию. Кроме этого используются законодательные акты, технические регламенты, стандарты на методы испытаний, другие официально изданные НД, устанавливающие обязательные требования к продукции.

Обычно НД на сертифицируемую продукцию содержит перечень характеристик (показателей), подлежащих проверке при обязательной сертификации, объем и порядок проведения сертификационных испытаний, а также, при необходимости, гигиенические, ветеринарные, фитосанитарные или экологические требования.

Если в НД отсутствует раздел о сертификационных испытаниях или применяется межгосударственный стандарт, в котором записано, что все требования этого стандарта обязательны, то орган по сертификации из всего комплекса характеристик, указанных в НД, выбирает показатели, характеризующие требования по безопасности.

Если заявитель не представил НД на продукцию, орган по сертификации использует для сертификации имеющийся в его фонде НД на аналогичный вид продукции. При этом разрабатывается дополнительная программа испытаний, учитывающая специфические особенности заявленной продукции по данным идентификации и имеющейся технической документации.

Экспортируемая продукция сертифицируется по стандартам, гармонизированным с международными стандартами или НД стран-импортеров, с учетом согласованных в контракте дополнительных требований между организацией (заявителем) и заказчиком.

При сертификации в рамках международных систем подтверждается соответствие продукции требованиям тех международных документов, которые приняты в этих системах.

Идентификацию, отбор, маркировку и пломбирование образцов (проб) осуществляет орган по сертификации или испытательная лаборатория в присутствии заявителя, которые обеспечивают доставку образцов на место испытаний.

Испытания для сертификации проводятся на образцах, отобранных из партии или из серийной продукции, конструкция, состав и технология изготовления которых должны быть идентичными продукции, поставляемой потребителю.

Количество образцов, порядок отбора, правила идентификации и хранения устанавливаются нормативными документами на сертифицируемую продукцию и методы испытаний.

Заявитель представляет, при необходимости, техническую документацию по обращению с образцами.

Составляется акт отбора образцов в двух экземплярах, один в орган по сертификации, другой – заявителю.

Отбор образцов импортируемой продукции, находящейся под таможенным обеспечением, производится представителями органа по сертификации с разрешения таможенного органа в присутствии таможенного инспектора и владельца товара, либо его представителя. Акт отбора образцов составляется в трех экземплярах, из которых второй экземпляр вручается таможенному органу.

Сертификационные испытания проводятся в испытательных лабораториях, аккредитованных на право проведения тех испытаний, которые предусмотрены в нормативных документах, используемых при сертификации данной продукции.

При отсутствии на момент сертификации аккредитованной испытательной лаборатории национальный орган по сертификации определяет место, порядок и условия проведения испытаний, обеспечивающие объективность их результатов.

Заявитель также может представить в орган по сертификации протоколы испытаний (с учетом сроков их действия), проведенных при разработке и постановке продукции на производство, или документы об испытаниях, выполненных отечественными или зарубежными испытательными лабораториями, аккредитованными или признанными в НСС Уз.

По просьбе заказчика его представителям предоставляется возможность ознакомиться с лабораторией и условиями испытаний. Заявитель имеет право присутствовать при испытаниях своей продукции. При этом в лаборатории должны быть приняты меры по обеспечению конфиденциальности и сохранению нормальных условий испытаний.

Ответственность за хранение, качество и достоверность испытаний образцов несет испытательная лаборатория, аккредитованная на техническую компетентность и независимость. Протоколы испытаний подписываются уполномоченными специалистами и утверждаются руководителем лаборатории.

При отсутствии независимой лаборатории допускается проводить испытания для целей сертификации в испытательных лабораториях, аккредитованных только на техническую компетентность, под контролем представителя органа по сертификации. Ответственность за объективность таких испытаний наряду с испытательной лабораторией несет орган по сертификации, поручивший ей их проведение. Протоколы испытаний в этом случае подписываются также и экспертом-аудитором органа по сертификации.

Протоколы испытаний представляются заявителю и в орган по сертификации. Копии протоколов испытаний подлежат хранению в течение срока не менее, чем срок действия сертификата. Конкретные сроки хранения копий протоколов устанавливаются в порядке сертификации однородной продукции и в документах испытательной лаборатории.

Если испытания продукции по отдельным параметрам проводились в разных аккредитованных испытательных лабораториях, то положительной оценкой соответствия продукции установленным требованиям считается наличие всех необходимых протоколов с положительными результатами испытаний.

При отрицательных результатах испытаний орган по сертификации выдает заявителю заключение с указанием причин отказа в выдаче сертификата.

Оценка состояния производства сертифицируемой продукции устанавливается порядком проведения сертификации однородной продукции. По результатам оценки составляется акт обследования, который учитывается при принятии решения о выдаче сертификата.

Сведения о проведенной проверке производства, сертификации производства или сертификации системы качества приводят в сертификате на продукцию.

Сертификат соответствия на сертифицированную продукцию выдается заявителям органом по сертификации.

Орган по сертификации после рассмотрения протокола испытаний, оценки состояния производства и принятия положительного решения оформляет сертификат соответствия, регистрирует его в Государственном реестре национальной системы сертификации Узбекистана по правилам, установленным в ней, и выдает заявителю. Сертификат действителен только при наличии регистрационного номера.

Сертификат оформляется на государственном или русском языках.

Срок действия сертификата соответствия устанавливает орган по сертификации с учетом специфических особенностей продукции и

условий проведения сертификационных испытаний, а также срока действия нормативной документации на продукцию и срока, на который сертифицирована система качества или производство, но не более, чем на три года.

Действие сертификата соответствия на партию продукции или единичное изделие, имеющее срок годности, распространяется на срок не более этого срока годности.

За три месяца до окончания срока действия сертификата соответствия заявитель в установленном порядке подает заявку в орган по сертификации с целью повторной сертификации продукции.

Орган по сертификации на основании результатов проведенного инспекционного контроля может провести повторную сертификацию по сокращенной процедуре. Степень сокращения устанавливается органом по сертификации в каждом конкретном случае.

При планируемых внесении изменения в конструкцию (состав) продукции или технологию ее производства, которые могут повлиять на характеристики продукции, удостоверяемые при сертификации, изготовитель извещает об этом орган, выдавший сертификат, который принимает решение о необходимости проведения корректирующих мероприятий.

На основании выданного сертификата соответствия и с учетом установленной схемы сертификации заключается договор о предоставлении заявителю-лицензиату права маркирования сертифицированной продукции Знаком соответствия.

Продукцию маркирует Знаком соответствия под свою ответственность предприятие – изготовитель, обеспечивая соответствие всей реализуемой продукции установленным требованиям нормативных документов и испытанному образцу.

Правила нанесения знака соответствия на конкретную продукцию устанавливаются порядком сертификации однородной продукции.

При выдаче сертификата на единичное изделие или партию продукции, маркирование изделий и (или) упаковки, тары, а также сопроводительной документации знаком соответствия не производится.

Право применения знака соответствия системы качества в сопроводительной документации на продукцию, в рекламных материалах предоставляется заявителю органом по сертификации систем качества. Непосредственно на продукцию знак соответствия системы менеджмента качества не ставится.

Знак соответствия

Знак соответствия наносят на несъемную часть каждой единицы сертифицированной продукции, при нанесении на упаковку – на каж-

дую упаковочную единицу этой продукции рядом с маркировкой товарным знаком изготовителя.

Знак соответствия наносят на тару или упаковку при невозможности его нанесения непосредственно на продукцию (например, для газообразных, жидких и сыпучих материалов и веществ). При необходимости используют специальные технические средства, такие как ярлыки, ленты.

Заявители и поставщики сертифицированной продукции и услуг должны вместе со знаком соответствия предоставлять его код.

Код знака соответствия наносится в виде дополнительного обозначения, определяющего орган по сертификации и группу однородной продукции, к которой относится сертифицированная продукция или услуга.

Обозначение имеет вид X XXX/YYY, где

X – символ группы однородной продукции;

XXX – является порядковым номером аттестата аккредитации органа по сертификации в государственном реестре;

YYY – является порядковым номером предприятия, получившего право на применение знака соответствия

Пример нанесения знака соответствия с обозначением кода



Уе 009/001

Примечания:

Уе – сертифицированная продукция относится к товарам легкой промышленности и культурно-бытового назначения;

009 – сертификат выдал Бухарский региональный орган по сертификации Бухарского ЦИС;

001 – Бухарский текстильный комбинат.

Инспекционный контроль стабильности сертифицированных характеристик продукции в процессе ее производства осуществляют органы по сертификации, выдавшие сертификаты.

По результатам инспекционного контроля действие сертификата соответствия и применение знака соответствия может быть приостановлено или аннулировано.

Органы по сертификации ведут учет выданных, аннулированных ими сертификатов и направляют информацию о них и о деятельности по сертификации в национальный орган по сертификации. Они могут информировать заинтересованные организации о своей деятельности и выданных сертификатах.

Агентство Узстандарт публикует информацию о результатах сертификации продукции, включающую:

- перечень продукции, на которую выданы (признаны) сертификаты и ее сертифицированные характеристики;
- перечень аккредитованных органов по сертификации однородной продукции, систем качества и производств;
- перечень аккредитованных испытательных лабораторий (центров);
- сведения об аттестованных экспертах-аудиторах по качеству;
- сведения об аннулированных сертификатах и аттестатах об аккредитации.

Заявитель имеет право на рекламу продукции, имеющей сертификат соответствия и маркированной знаком соответствия, а также на рекламу сертифицированной системы качества (или производства).

Рекламировать продукцию, подлежащую обязательной сертификации, но не имеющую сертификата соответствия, запрещается.

1.8. Применение схем сертификации

В НСС Уз определены рекомендуемые схемы сертификации, приведенные в таблице 26.

Схемы 1 – 6 применяются при сертификации продукции, выпускаемой изготовителем в течение срока действия сертификата. Схемы 7, 8, 9 – при сертификации уже выпущенной заявителем или завозимой партии продукции, или единичного изделия, или реализуемой заявителем – продавцом, не являющегося производителем.

Схема 1 предусматривает оценку соответствия продукции на основании положительных результатов испытаний типового образца по обязательным показателям, в первую очередь по безопасности. Эта же схема применяется, когда по конкретной заявке заявителем не достаточно четко определен нормативный документ на продукцию. В данной схеме знак соответствия для маркировки не используется.

Схема 2 предусматривает испытания продукции в аккредитованных лабораториях, для проверки обязательных показателей, с последующим проведением инспекционного контроля за качеством продукции путем периодических испытаний выборок, изымаемых у изгото-

товителя и/или в сфере торговли (у потребителя). Наряду с выдачей сертификата соответствия в данной схеме предусматривается маркировка изделий знаком соответствия.

Таблица 26

Но- мер схе- мы	Испытание в ак- кредитованных испытательных лабораториях и другие способы доказательства соответствия	Проверка производства	Инспекционный кон- троль сертифициро- ванной продукции (системы качества, производства)
1	Испытания типа		
2	Испытания типа		Контроль сертифициро- ванных характеристик продукции
3	Испытания типа	Оценка состоя- ния производства	
4	Испытания типа	Оценка состоя- ния производства	Контроль сертифициро- ванных характеристик продукции
5	Испытания типа	Оценка состоя- ния производства	Контроль сертифициро- ванных характеристик продукции Оценка состояния про- изводства
6	Испытания типа	Сертификация системы ме- неджмента качества	Контроль сертифициро- ванной системы ме- неджмента качества
7	Испытание партии		
8	Испытание каждой единицы продукции		
9	Рассмотрение дек- ларации о соответ- ствии с прилагае- мыми документами		

Схема 3 кроме испытаний продукции предусматривает проверку производства или системы менеджмента качества у заявителя органом по сертификации однородной продукции. Данной схемой предусматривается применение знака соответствия.

По схеме 4 орган по сертификации выдает сертификат соответствия на основании протокола испытаний в аккредитованной лаборатории и оценки производства у заявителя органом по сертификации однородной продукции. В этой схеме предусматривается необходимость проведения инспекционного контроля сертифицированной продукции с проведением испытаний образцов, которые берутся на предприятии изготовителя и/или в сфере торговли. Периодичность контроля устанавливается в сертификате в зависимости от срока годности продукции и степени риска изменения ее характеристик при хранении. Маркировка продукции знаком соответствия предусматривается.

Схема 5 кроме испытаний продукции предусматривает оценку системы менеджмента качества или производства органом по сертификации однородной продукции с последующим после выдачи сертификата проведением инспекционного контроля, как сертифицированной продукции, так и производства (или СМК). Необходимым условием применения схемы 5 является участие в анализе состояния производства экспертов по сертификации систем менеджмента качества. В схеме 5 предусматривается маркировка продукции знаком соответствия.

Схема 6 отличается от схемы 5 тем, что для оценки системы менеджмента качества и последующего ее инспекционного контроля привлекается аккредитованный Агентством Устандарт орган по сертификации систем менеджмента качества. При этом инспекционный контроль продукции не предусматривается. В этой схеме применяется знак соответствия на систему менеджмента качества, проставляемый в сопроводительной документации, в рекламных материалах, но не на продукцию.

Схема 7 предназначена для сертификации партий продукции. По этой схеме орган по сертификации поручает собственной аккредитованной лаборатории произвести идентификацию и отбор образцов от партии в соответствии с требованиями нормативных документов с последующими испытаниями.

Схема 8 применяется, когда производство, импорт или реализация данной продукции касается единичных изделий. При этом испытания, оценка и сертификат относятся к одному конкретному изделию, которое после сертификации маркируется знаком соответствия заявителем.

Схема 9 основана на использовании в качестве доказательства соответствия продукции установленным требованиям – декларации поставщика о соответствии с прилагаемыми к ней документами, подтверждающими соответствие продукции установленным требованиям.

По этой схеме заявитель обеспечивает проведение испытаний в аккредитованной лаборатории либо сертификацию системы менеджмента качества, либо то и другое, с последующим принятием декларации и подачей заявки на сертификацию в орган по сертификации. Условием применения схемы 9 является наличие у заявителя всех необходимых документов, прямо или косвенно подтверждающих соответствие продукции заявленным требованиям. Если такое условие не выполнено, то заявителю предлагается сертифицировать продукцию по другим схемам сертификации.

Схему 9 рекомендуется применять в следующих случаях:

- при сертификации неповторяющейся партии небольшого объема импортной продукции, выпускаемой фирмой, зарекомендовавшей себя на мировом или узбекском рынках как производителя продукции высокого уровня качества, или единичного изделия или комплекта (комплекса) изделий, приобретаемого целевым назначением для оснащения отечественных производственных и иных объектов, если по представленной технической документации можно судить о безопасности изделий;

- при сертификации продукции отечественных производителей, в том числе индивидуальных предпринимателей, зарегистрировавших свою деятельность в установленном порядке, при нерегулярном выпуске этой продукции по мере ее спроса на рынке и нецелесообразности проведения инспекционного контроля.

Схемы 1–3 применяются для сертификации продукции, показатели безопасности которой слабо зависят от производственных факторов, в противном случае необходимо применять схемы 4–6.

При проведении обязательной сертификации по схемам 3, 5 и 6 при наличии у изготовителя сертификата на систему менеджмента качества (производство) анализ состояния производства не проводят.

Схемы 5 и 6 применяют также в случае, если результаты испытаний типового представителя не могут создать достаточную уверенность в стабильности показателей серийно производимой продукции в течение срока действия сертификата соответствия.

При проведении обязательной сертификации по схемам 5 или 6 и наличии у изготовителя сертификата соответствия на производство или систему качества сертификацию производства или системы качества соответственно повторно не проводят.

Отбор образцов по схемам 1–6 производится у изготовителя, у посреднической фирмы, или у продавца в зависимости от того, где нужно проверить, чтобы получить наибольшую уверенность в поступлении на рынок потребителям безопасной продукции.

1.9. Испытания продукции при ее оценке соответствия

Целью испытаний является получение объективной и достоверной информации о фактических значениях показателей качества продукции и соответствии их нормативной документации на данную продукцию. Информация нужна для принятия решения о выдаче сертификата соответствия или принятия декларации поставщика о соответствии.

Общие требования к проведению испытаний

Испытательная лаборатория должна быть аккредитована на право проведения испытаний, иметь аттестат об аккредитации и перечень видов испытаний, проводимых лабораторией (область аккредитации). Если испытательная лаборатория аккредитована только на техническую компетентность, то при проведении сертификационных испытаний должен присутствовать представитель органа по сертификации. Сертификационные испытания, проведенные не аккредитованной испытательной лабораторией, являются недействительными для оценки соответствия.

Основные этапы проведения испытаний

Анализ заявки на проведение испытаний

На данном этапе проверяют соответствие представленной на испытания продукции области аккредитации испытательной лаборатории. Проверяют также готовность средств испытаний и вспомогательное оборудование, срок действия аттестатов на испытательное оборудование, наличие действующих документов или оттисков клейм, подтверждающих пригодность средств измерений к применению, а также их срок действия. Проверяют наличие квалифицированного персонала и оценивают возможность проведения испытаний в установленные сроки.

Разработка программы испытаний

Программа испытаний разрабатывается разработчиком продукции. В случае устоявшегося производства программа испытаний разрабатывается, как правило, на основании предложений заказчика или органа по сертификации. В программе устанавливают объем, место, вид и условия испытаний, порядок отчетности и другие необходимые данные. В случае сертификационных испытаний программа может быть объединена с решением по заявке на сертификацию.

В программе приводится наименование испытуемой продукции, нормативная документация, по которой она испытывается, виды испытаний, а также наименование, адрес и статус испытательной лаборатории.

В дополнение к методике испытаний могут быть указаны условия, определяющие порядок обработки данных испытаний, оформление и предоставление протокола испытаний.

Объем испытаний определяется исходя из обязательных требований к продукции (безопасность), проверяемых при оценке соответствия.

Настройка средств испытаний

Нормы точности и воспроизводимости должны быть соблюдены при выборе средств испытаний, испытаниях, регистрации данных и оформлении результатов испытаний. Нормы точности устанавливаются в нормативных документах на продукцию.

Перед настройкой средств испытаний проводится проверка их технического состояния и работоспособности в соответствии с эксплуатационной документацией на эти средства испытаний. Настройка средств испытаний состоит в установке нормированных значений воздействий, проверке их стабильности, а также чувствительности в соответствии с эксплуатационной документацией, правильности выхода на рабочий режим и соответствия показаний средств измерений.

Проведение испытаний

Испытания проводятся в соответствии с утвержденной программой испытаний.

Числовые значения характеристик испытываемой продукции регистрируют в журнале данных испытаний. Данные испытаний записывают в той форме и в той последовательности, в которых они были получены. Предварительная группировка, округление данных и исключение отдельных значений не допускаются.

Исследование образцов после испытаний проводится с целью сравнения внешнего вида, работоспособности и других свойств образцов до и после испытания и регистрации изменений, если они имеются.

Обработку данных испытаний выполняют по действующей нормативной документации на продукцию и методы ее испытаний. Если необходимые методы обработки данных испытаний не регламентированы в нормативной документации, то они должны быть установлены в методике испытаний. При необходимости проводят предварительную обработку данных испытаний для выявления выпадающих значений, проверки однородности, независимости и вида распределения этих данных.

Подготовка и оформление протокола испытаний

Результаты испытаний представляются в протоколе испытаний.

В протоколе испытаний отражаются полученные после обработки данных значения характеристик продукции.

Количественные результаты при необходимости представляются вместе с рассчитанной доверительной вероятностью.

Обозначение протокола должно быть проставлено на каждой странице. Таким обозначением может являться порядковый номер и дата оформления протокола. Каждая страница протокола нумеруется и общее количество страниц проставляется на каждой странице.

Обозначение испытательной лаборатории указывается в виде наименования, адреса испытательной лаборатории и номера аттестата аккредитации.

Продукция, подвергнутая испытаниям, также идентифицируется в протоколе.

При участии субподрядных испытательных лабораторий (центров) в проведении испытаний они должны быть указаны в протоколе испытаний. Протокол субподрядной лаборатории прикладывается к протоколу лаборатории – заказчика.

В протоколе испытаний может быть приведена оценка соответствия испытуемой продукции требованиям, установленным в нормативной документации на эту продукцию.

Дополнительная информация может представляться по любому вопросу, относящемуся к техническому содержанию протокола испытаний, его дальнейшему применению, а также правам и обязанностям испытательной лаборатории и заказчика. Такая информация может включать условия публикации протокола испытаний.

Включение исправлений и дополнений в протокол испытаний после его оформления допускается только в дополнительном документе.

Испытанные образцы продукции хранятся, утилизируются или возвращаются их поставщику на основании соответствующего пункта договора, заключенного на проведение испытаний между поставщиком (заказчиком) и испытательной лабораторией.

1.10. Оценка производства

Анализ и оценка состояния производства осуществляются с учетом особенностей сертифицируемой продукции и выбранной схемы сертификации. Оценка до выдачи сертификата соответствия считается предварительной оценкой соответствия производства, оценка после выдачи сертификата соответствия проводится как инспекционный контроль стабильности производства сертифицированной продукции.

Для проведения работ по анализу состояния производства назначается комиссия или компетентный сотрудник органа по сертификации, как правило, аттестованный эксперт-аудитор по качеству. При необходимости получения предварительной информации о состоянии производства предприятию-изготовителю направляется вопросник.

Проверка производства проводится по программе, которая составляется на основе требований O z DSt ISO 9001 или иного стандарта, относящегося к данному производству. Выбор конкретных требований для составления программы, а также включение в нее дополнительных вопросов осуществляются в зависимости от специфики производства и вида выпускаемой продукции. Проверка производства проводится способом аудита. Программа проверки доводится до сведения производства заранее. Ниже приводится пример.

Типовая форма программы проверки производства

1. Наименование предприятия _____
2. Председатель и члены комиссии _____
3. Дата проверки _____
4. Объекты проверки: _____

1) организационная структура организации, распределение ответственности и полномочий руководящего, исполняющего персонала и подразделений, должностные инструкции;

2) обеспеченность предприятия конструкторской, технологической и нормативной документацией на выпускаемую продукцию с соответствующими изменениями и наличие необходимой технической документации на рабочих местах, соответствие нормативной документации требованиям НСС Уз;

3) объем и номенклатура выпущенной продукции, анализ вопросов сертификации;

4) применение сертификата и маркировка продукции знаком соответствия;

5) процедура закупок и входного контроля комплектующих изделий, материалов, сырья;

6) обеспеченность соответствующими условиями производства - температура, влажность, освещенность, санитарное состояние и др.;

7) обслуживание и ремонт технологического оборудования, оснастки, инструмента;

8) метрологическое обеспечение производства, доказательства аттестации и поверки средств измерений, аттестации испытательного оборудования;

9) основные и специальные производственные процессы, влияющие на качество и безопасность продукции;

10) наличие и состояние испытательной лаборатории;

11) процедура приемочного контроля продукции, протоколы приемки готовой продукции ОТК и записи пооперационного контроля, протоколы испытаний;

12) склад готовой продукции, порядок упаковки, хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки продукции;

13) процедура обучения и подтверждения квалификации персонала;

14) процедура регистрации и анализа рекламаций потребителей и принятие корректирующих действий.

При наличии замечаний и несоответствий в ходе проверки они регистрируются в акте проверки. Акт проверки, содержащий все результаты, направляется в орган по сертификации, а копия под роспись остается в организации, где проходила проверка.

1.11. Инспекционный контроль сертифицированной продукции

Инспекционный контроль осуществляется с целью установления того, что сертифицированная продукция продолжает соответствовать требованиям нормативных документов, на соответствие которым проводилась сертификация.

Необходимость и периодичность проведения инспекционного контроля сертифицированной продукции установлены принятой схемой сертификации.

Инспекционный контроль сертифицированной продукции в НСС Уз осуществляет орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия или по его поручению аккредитованный орган контроля. Для проведения инспекционного контроля по схеме 6 привлекается аккредитованный орган по сертификации систем качества или производств.

Инспекционный контроль осуществляется специалистами (экспертами-аудиторами по качеству), обладающими профессиональной подготовкой в области сертификации, знающими законодательные акты и нормативные документы в области стандартизации, сертификации и метрологии, основы и порядок выполнения работ по сертификации. При необходимости в инспекционном контроле принимают участие представители сторонних организаций.

Основанием для проведения инспекционного контроля является договор с заявителем, заключаемый органом по сертификации с обладателем сертификата до выдачи сертификата соответствия.

В договоре устанавливаются виды работ, сроки проведения и условия оплаты работ по инспекционному контролю.

Выбор объектов инспекционного контроля осуществляется в зависимости от выбранной схемы сертификации. Объектами инспекционного контроля являются:

- нормативная документация на продукцию, методы испытаний и технология производства;
- сертифицированная продукция;
- производство и система качества;
- условия и сроки хранения сертифицированной продукции на предприятии-изготовителе и в торговых организациях;
- упаковка, транспортирование;
- сопроводительная документация;
- маркировка знаком соответствия.

Инспекционный контроль сертифицированной продукции осуществляют в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, использованных при сертификации.

Инспекционный контроль сертифицированной продукции включает следующие виды работ:

- подготовка к проверке;
- проведение проверки;
- оценка соответствия объектов проверки;
- оформление результатов проверки;
- принятие решения и мер по результатам проверки.

При обнаружении несоответствий оформляются протоколы.

Результаты инспекционного контроля служат основанием для принятия органом по сертификации соответствующего решения о сохранении, приостановлении или аннулировании сертификата соответствия и права применения знака соответствия.

При несогласии с результатами инспекционного контроля или принятым по ним решением обладатель сертификата имеет право подать апелляцию в апелляционную комиссию органа по сертификации, либо национального органа по сертификации.

Порядок подготовки и проведения инспекционного контроля

Периодичность инспекционного контроля устанавливается органом по сертификации при выдаче сертификата соответствия с учетом:

- специфики конкретной продукции;
- объема и продолжительности выпуска сертифицированной продукции;
- наличия сертификата на систему качества или производство, а также иных документов или актов, подтверждающих стабильность производства;
- результатов предварительной проверки и оценки производства;
- авторитета изготовителя в области обеспечения качества производимой продукции.

Объем инспекционного контроля определяется в каждом конкретном случае с учетом:

- трудоёмкости испытаний продукции;
- результатов предыдущих проверок и другой информации о сертифицированной продукции;
- результатов контроля деятельности производственных лабораторий;
- наличия системы технического контроля и процедуры внутреннего аудита организации-изготовителя

Внеплановый инспекционный контроль проводится при обнаружении существенных несоответствий сертифицированной продукции, применения знака соответствия, на основании поступивших жалоб, претензий и рекламаций от потребителей продукции, а также при изменении нормативной документации на продукцию и технологии производства.

При подготовке к проверке в органе по сертификации изучается исходная информация о:

- особенностях производства;
- системе качества, действующей на предприятии;
- сертифицированной продукции (назначение, условия использования, транспортирование, хранение и др.), выпускаемой с момента выдачи сертификата или последней проверки;
- применяемых нормативных документов, устанавливающих обязательные требования к продукции.

По результатам анализа полученной информации составляется программа проведения инспекционного контроля.

Программа проверки согласовывается с участниками проверки, утверждается руководителем органа по сертификации и является документом, дающим право на проведение проверки.

Инспекционный контроль проводится в соответствии с утвержденной программой. В процессе проведения инспекционного контроля, при необходимости, комиссия может проверить не упомянутые в программе объекты или процессы, которые связаны с качеством производимой предприятием продукции.

При отрицательных результатах проверки производства комиссия предлагает предприятию устранить выявленные несоответствия, оформленные в виде протоколов.

При необходимости оформляется акт проверки производства, содержащий перечень несоответствий и предпринятые корректирующие действия, и сроки их реализации.

Основными видами несоответствий могут быть:

- нарушение требований нормативной документации, использованных при сертификации;

– изменение нормативной документации на продукцию или методы испытаний;

– изменение состава или комплектности продукции;

– изменение технологии производства;

– несоблюдение технологии, методов контроля и испытаний.

Проверка продукции начинается с ее идентификации и отбора образцов. Отбор образцов оформляется актом.

Количество образцов, используемых для контроля, порядок их отбора и идентификации осуществляются в соответствии с нормативными и технологическими документами данной продукции и методиками испытаний.

Отбор образцов может производиться у изготовителя и (или) в торговой организации.

Отобранные образцы подвергают техническому осмотру, визуальному и измерительному контролю, испытаниям на соответствие требованиям нормативной документации.

Испытания образцов продукции проводят, как правило, в аккредитованных испытательных лабораториях (центрах).

Результаты испытаний и оценка соответствия оформляются протоколом.

Проверка соблюдения условий договора на право применения знака соответствия связана с оценкой правильности нанесения знака соответствия на изделие, тару, упаковку и сопроводительную документацию. Проверка производится на предприятии-изготовителе и (или) в торговых организациях, если это предусмотрено схемой сертификации. Проверка осуществляется на соответствие сертификата соответствия и конструкторской документации

При сертификации продукции по схеме 6, предусматривающей наличие сертификата соответствия на систему качества, в орган по сертификации передается один экземпляр отчета о проверке, осуществленной органом по сертификации систем менеджмента качества.

Инспекционный контроль может считаться завершенным, если установлены объективные доказательства соответствия или несоответствия продукции или производства установленным требованиям.

На основании заключительного акта, содержащего положительное заключение о соответствии, орган по сертификации принимает решение о подтверждении сертификата соответствия и договора на применение знака соответствия

Порядок приостановки действия и аннулирования сертификата соответствия

При выявлении несоответствий орган по сертификации осуществляет следующие меры:

- оформляет протокол несоответствий и передает заявителю для разработки корректирующих мероприятий;
- приостанавливает действие сертификата соответствия до выполнения корректирующих мероприятий;
- проверяет выполнение корректирующих мероприятий и при положительных результатах подтверждает действие сертификата соответствия.

В зависимости от результатов инспекционного контроля орган по сертификации должен осуществлять следующие действия:

а) если продукция соответствует нормативной документации, а производство не соответствует требованиям, подтвержденным при сертификации, то орган по сертификации подтверждает действие сертификата соответствия, но устанавливает срок для ликвидации несоответствий, обнаруженных при проверке производства;

б) если обнаружены несоответствия в показателях качества продукции, которые не влияют на ее безопасность и не являются обязательными требованиями нормативной документации, то орган по сертификации подтверждает действие сертификата соответствия и определяет срок для устранения несоответствий;

в) если продукция не соответствует обязательным требованиям нормативной документации, которые проверяются при сертификации, то в этом случае орган по сертификации приостанавливает действие сертификата и сообщает в органы государственного надзора о необходимости приостановить производство и согласовывает срок для ликвидации несоответствий.

В случае невыполнения корректирующих мероприятий или невозможности устранить недостатки за приемлемое время, орган по сертификации выносит решение об аннулировании сертификата соответствия.

Решение об аннулировании регистрируется в журнале органа по сертификации и передается на предприятие, являющееся владельцем сертификата соответствия.

Решение об аннулировании сертификата соответствия орган по сертификации направляет в Агентство Узстандарт и, при необходимости, в средства массовой информации.

При получении решения об аннулировании предприятие обязано вернуть в орган по сертификации сертификат соответствия.

После аннулирования сертификата на продукцию, подлежащую обязательной сертификации, должна быть также прекращена реализация этой продукции с изъятием копий аннулированного сертификата из сферы торговли.

Аннулирование сертификата соответствия действует с момента исключения его из Государственного реестра национальной системы сертификации Республики Узбекистан.

Глава 2. СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ

2.1. Международный опыт аккредитации

Аккредитация – признанный в международной практике способ оценки и признания компетентности лабораторий и органов, осуществляющих оценку и подтверждение соответствия продукции, а также сертификацию. Она направлена на обеспечение доверия к деятельности этих организаций, как со стороны потребителя, так и общества в целом.

В международной практике деятельность по аккредитации осуществляется, как правило, в рамках национальных систем аккредитации. Система аккредитации обладает собственными правилами процедуры и управления, включает аккредитующий орган (орган по аккредитации), органы по сертификации, испытательные и калибровочные лаборатории, органы контроля и другие объекты, действующие на основе подтверждения и официального признания их компетентности.

Работы по аккредитации проводятся практически на всех уровнях: национальном, региональном (в рамках содружеств государств отдельных экономических регионов) и международном.

Нормативной базой деятельности по аккредитации являются европейские стандарты серии EN 45000 и международные руководства ИСО/МЭК. В каждой национальной системе аккредитации имеется собственная структура. Наиболее известной принята Европейская система, приведенная на рисунке 27. На рисунке приведены основные нормативные документы, регулирующие деятельность по аккредитации, и соответствующие им нормативные документы национальной системы аккредитации Узбекистана.

Существует три формы организации работ по аккредитации.

Первая – полностью централизованная, когда вся аккредитация в стране проводится одним органом по аккредитации. Так, в Финляндии это FINAS, в Японии – JAB, в Австрии – Федеральное министерство экономики, в Венгрии – NAT.

Вторая форма характерна тем, что в стране действуют две-три самостоятельные системы аккредитации. Например, в Великобрита-

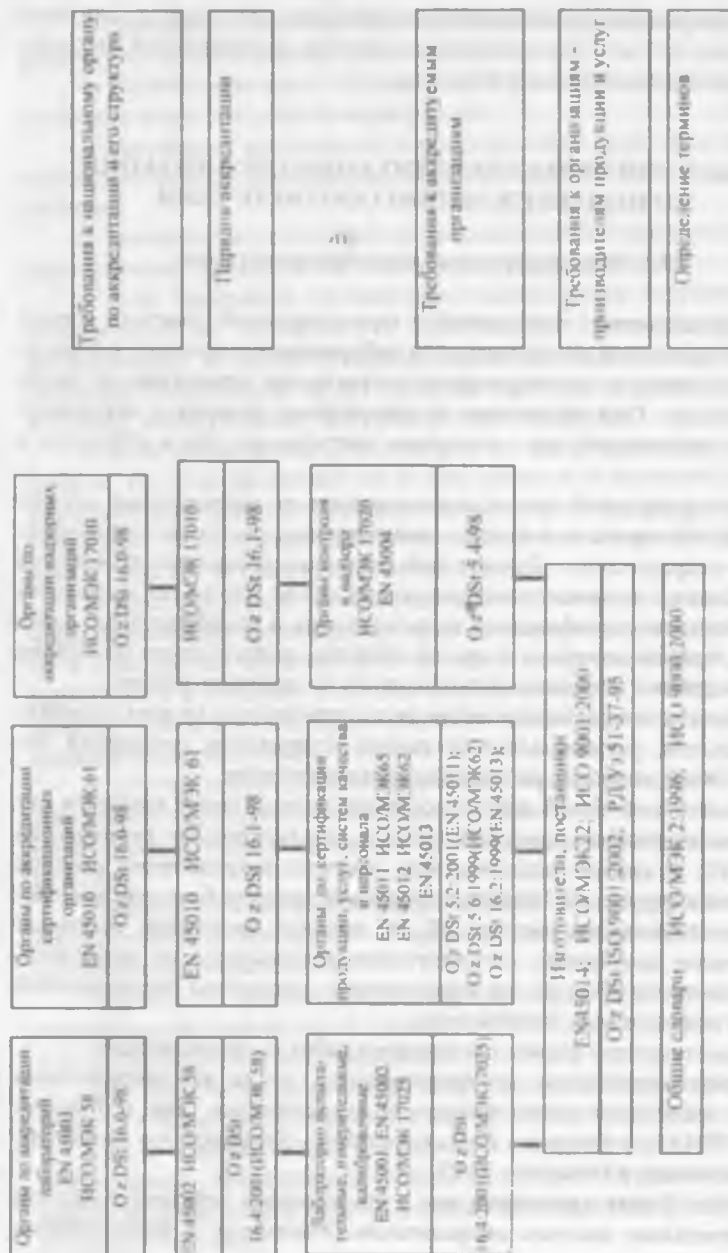


Рисунок 27. Гармонизация национальных систем аккредитации и сертификации международным стандартам

нии до некоторого времени аккредитацию органов по сертификации продукции, систем качества и персонала проводил NACCB, а аккредитацию испытательных и калибровочных лабораторий – NAMAS. В 1995 году они объединены в одну организацию – UKAS. UKAS является частной бесприбыльной компанией, признаваемой правительством Великобритании в качестве единственного аккредитующего органа.

Третья – когда в стране действует около десятка систем аккредитации, деятельность которых координируется специальными организациями. В Германии, например, такими организациями являются DAR и TGA. В Германии также действуют аккредитующие органы по отраслевым направлениям, в частности, по аккредитации исследовательских и испытательных лабораторий, органов по сертификации продукции, инспекционных и контрольных органов как в законодательной, так и в добровольной сферах.

В 1988 году Европейский союз так определил политику в области качества и аккредитации. Аккредитация – важнейший фактор нормального функционирования прозрачного и направленного на качество рынка процесса оценки соответствия. Это важнейший фактор для промышленности, которой для полной конкурентоспособности необходимы нормальные услуги в этой области. Это важнейший фактор для общественных органов как национальных, так и европейских, которые стремятся обеспечить нормальный уровень доверия к документам и сертификатам, выпущенным в разных местах Европы, и тем самым способствовать свободному движению продукции по всей территории ЕС. Это важнейший фактор для самих органов оценки соответствия, которым необходимо независимо друг от друга продемонстрировать свою техническую компетентность, непредвзятость и честность и обеспечить прозрачную конкуренцию между собой.

Важно также, чтобы деятельность по аккредитации была свободна от коммерческих интересов. Власти, органы аккредитации, органы оценки соответствия и промышленность должны рассматривать аккредитацию как последний, с точки зрения технической компетенции, уровень контроля деятельности по оценке соответствия.

Аккредитация является гарантией непредвзятости, независимости (особенно от консультантов), компетентности, в том числе в межгосударственных отношениях.

В связи с вышеизложенным к органу по аккредитации предъявляются достаточно высокие требования в компетентности, кроме того, он (ИСО/МЭК 17011) должен:

- иметь статус юридического лица, государственного или частного;
- иметь структуру, обеспечивающую участие всех сторон, заинтересованных в разработке политики и принципов функционирования системы аккредитации;
- обеспечивать, чтобы каждое решение в отношении аккредитации принималось лицом (или лицами), не участвовавшими в процессе оценки;
- иметь политику и процедуры, четко отделяющие деятельность по аккредитации от любой другой деятельности;
- не предлагать и не предоставлять ни прямо, ни косвенно услуги, аналогичные тем, на выполнение которых он аккредитует другие органы, а также консультационные услуги по проектированию, внедрению или ведению систем сертификации;
- иметь права и обязанности, соответствующие деятельности в заявленной области аккредитации.

В международной деятельности по аккредитации можно отметить три важных этапа.

Первым явилось подписание многостороннего соглашения в 1995 г. о взаимном признании сертификатов, выданных органами по сертификации, аккредитованными признанными органами аккредитации в Италии, Германии, Великобритании, Норвегии, Швейцарии, Швеции, Нидерландах и Финляндии. В соответствии с этим важным соглашением выданные сертификаты признаются во всех других странах-участниках. Это дало огромную выгоду сертифицированным компаниям, так как им не приходилось повторно проходить формальную процедуру или подавать заявку на сертификацию в каждой стране. К 1997 г. к восьми странам присоединились Франция, Дания, Испания.

Второй этап (1997 Вена) связан с созданием Европейского сотрудничества по аккредитации (ЕА), за которым последовало решение об объединении деятельности Европейского органа по аккредитации сертификационных организаций (ЕАС) и Европейского сотрудничества по аккредитации лабораторий (ЕАЛ).

Одна из основных задач ЕА заключается в разработке, оценивании и обеспечении поддержания «нормального уровня» компетентности по всей Европе. Это достигается путем договоров о взаимном признании, стимулирования расширения этой сети на весь мир и создания базы для осуществления на практике концепции «испытано и сертифицировано здесь, теперь принимается всегда и повсюду».

Членами ЕА являются Австрия, Бельгия, Дания, Германия, Греция, Ирландия, Исландия, Испания, Нидерланды, Норвегия, Португа-

лия, Англия, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция, Чешская Республика, Словакия, Венгрия, Турция. К 2005 году в ЕА зарегистрирован 41 орган по аккредитации.

Третий этап относится к 1998 г., когда в рамках Международного форума по аккредитации (IAF – International Accreditation Forum) 17 стран (Австрия, Великобритания, Германия, Дания, Испания, Италия, Канада, Китай, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Швейцария, Швеция, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Франция и Япония) подписали многостороннее соглашение, гарантирующее взаимное признание сертификатов этими странами по всему миру. К 2005 году число стран в IAF возросло до 42.

2.2. Основные положения системы аккредитации Узбекистана

Целью разработки системы аккредитации в Республике Узбекистан является создание предпосылок для международного признания сертификатов и других документов, подтверждающих соответствие отечественной продукции, услуг или процессов. Эти предпосылки могут служить базой для присоединения Республики Узбекистан к международным системам аккредитации (ILAC, IAF) и заключения соглашений по признанию. Признание основано на доверии к национальной системе аккредитации зарубежных систем аккредитации за счет ее равнозначности этим системам. При этом предполагается, что соответствие результатов испытаний и стабильность показателей качества сертифицированной продукции гарантируются компетентной деятельностью испытательных, калибровочных (поверочных) лабораторий, органов по сертификации и контролю, аккредитуемых на соответствие международным стандартам, которые регламентируют деятельность по подтверждению соответствия.

Как самостоятельная система национальная система аккредитации в Узбекистане создана в 1998 г. Создание системы позволяет усилить роль государства в области оценки компетентности организаций путем их аккредитации. Аккредитация осуществляется в отношении субъектов, добровольно пожелавших получить оценку своей компетентности в области подтверждения соответствия.

Система аккредитации – система, располагающая собственными правилами процедуры и управления для осуществления аккредитации.

Нормативной базой системы являются международные стандарты, указанные на рисунке 27.

Система базируется на следующих принципах:

- признание системы на национальном уровне;
- наличие собственных правил и процедур;
- совершенствование системы по вопросам функционирования объектов аккредитации и развития отношений с зарубежными и международными системами аккредитации;
- открытость системы к участию в ней любых юридических и физических лиц;
- компетентность членов системы обеспечивается достаточной квалификацией персонала, их полномочиями и техническими средствами;
- объективность процедур и результатов аккредитации, отсутствие факторов дискриминации или несправедливых решений;
- обязательность по отношению к любым заинтересованным или установленным участникам системы;
- независимость от влияния каких-либо юридических или физических лиц на результаты аккредитации;
- ответственность руководителей в системе за соблюдение настоящих принципов и принятые решения;
- рациональность структуры системы и минимизация затрат на процедуры аккредитации;
- конфиденциальность информации об объектах аккредитации, касающейся их коммерческих интересов;
- приемлемость и открытость методов проверки и оценки для всех участников аккредитации.

Основными целями аккредитации являются:

- повышение безопасности, качества и конкурентоспособности отечественной продукции, услуг или процессов;
- устранение технических барьеров в международных соглашениях;
- повышение технической компетентности и обеспечение международного признания результатов деятельности испытательных лабораторий, лабораторий по калибровке и поверке, органов по сертификации и контролю, метрологических служб и служб по стандартизации.

Основной задачей аккредитации является подтверждение официального признания правомочности деятельности организаций и физических лиц в соответствии с требованиями нормативных документов.

Объектами аккредитации в системе являются:

- испытательные лаборатории;
- калибровочные лаборатории;
- органы по сертификации продукции и услуг;

- органы по сертификации систем качества;
- органы контроля (надзора);
- консалтинговые фирмы по предоттрусочной инспекции;
- органы по сертификации персонала.

Обязательной аккредитации подлежат объекты, осуществляющие деятельность в законодательно регулируемой сфере.

Объекты, совмещающие деятельность в двух и более областях аккредитации, в обязательном порядке должны быть аккредитованы по всем этим областям. При этом аккредитация может быть проведена одновременно по всем заявленным областям или поэтапно, в порядке аккредитации в дополнительной области.

2.3. Организационная структура и функции системы аккредитации

В структуру национальной системы аккредитации входят:

- Совет по аккредитации;
- органы по аккредитации (Агентство Узстандарт);
- научно-методический центр (НИИСМС);
- объекты аккредитации;
- эксперты-аудиторы по аккредитации (оценщики).

Структурная схема системы приведена на рисунке 28.

Совет по аккредитации формируется на национальном уровне и состоит из представителей органов государственного управления, объектов аккредитации, а также производителей, потребителей продукции, пользователей средств измерений и объектов контроля и надзора, а также других заинтересованных организаций. Функции Совета:

- проводит и развивает единую политику в области аккредитации;
- способствует международному признанию результатов испытаний и сертификации;
- способствует международному сотрудничеству в области аккредитации;
- консультирует органы по аккредитации по формированию аккредитационной комиссии и оценке полученных результатов;
- координирует деятельность аккредитованных лабораторий и органов по сертификации, а также контролирует рассмотрение апелляций комиссией при органе по аккредитации.

Совет является общественной организацией и собирается периодически на свои заседания.

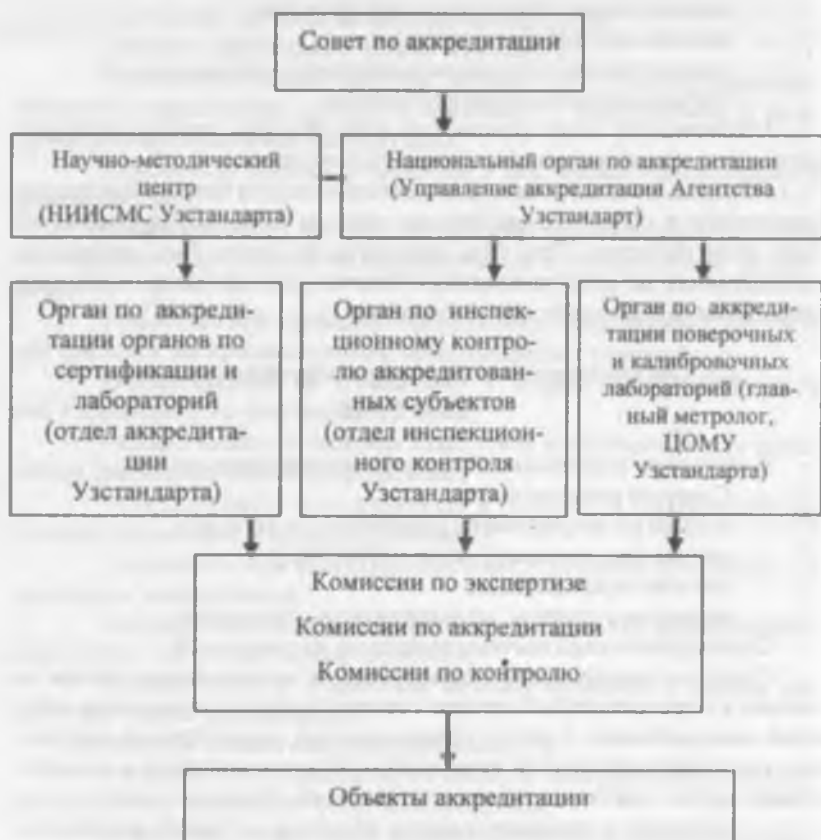


Рисунок 28. Структурная схема национальный системы аккредитации

Для принятия и исполнения решений по разногласиям совет создает комиссию по апелляциям и рабочие группы.

При необходимости в системе создается несколько органов по аккредитации.

Орган по аккредитации осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- устанавливает правила процедуры и управления для проведения аккредитации;
- проводит аккредитацию с последующим инспекционным контролем;

- ведет реестр аккредитованных объектов, в котором содержатся сведения о наименовании, адресе и руководителе объекта, области аккредитации и сроке действия аттестата аккредитации;

- ведет перечень зарубежных аккредитованных испытательных лабораторий, органов по сертификации и контролю, чьи протоколы испытаний и сертификаты соответствия признаются в Республике Узбекистан в рамках соглашений;

- осуществляет сотрудничество с национальными и международными организациями и системами по вопросам аккредитации;

- обеспечивает актуализацию документов системы и информирует международные системы аккредитации, заинтересованные организации и лица о результатах аккредитации в Республике Узбекистан.

Научно-методический центр выполняет в системе следующие функции:

- разрабатывает и совершенствует нормативную базу системы;
- проводит экспертизу документов организаций для целей их аккредитации;

- принимает участие в работе комиссий по аккредитации, переаккредитации и инспекционному контролю деятельности аккредитованных объектов по поручению органа по аккредитации.

- обеспечивает подготовку и переподготовку экспертов-аудиторов по аккредитации;

- дает консультации заинтересованным организациям и лицам по правилам, порядку и критериям аккредитации.

Организации и лица (объекты аккредитации), изъявившие желание аккредитоваться в системе аккредитации:

- обеспечивают готовность к выполнению определенного вида работ в соответствии с заявленной областью аккредитации;

- подают заявку на аккредитацию, взаимодействуют с аккредитующим органом и другими участниками системы в процессе аккредитации;

- оплачивают работы по аккредитации в соответствии с установленным порядком (независимо от их результатов).

Аккредитованные организации и лица:

- выполняют работу строго в соответствии с областью аккредитации по установленным правилам;

- приостанавливают или прекращают деятельность по подтверждению соответствия случаев нарушений условий аккредитации или приостановления или аннулирования аттестата аккредитации;

- поддерживают соответствие организации установленным требованиям (в том числе системы качества);

- представляют в аккредитующий орган информацию о деятельности, об изменениях организационной структуры, технического оснащения и других условий, определяющих способность выполнять работы в области аккредитации;

- создают необходимые условия для осуществления аккредитующим органом инспекционного контроля деятельности и принимают соответствующие корректирующие действия.

2.4. Порядок проведения аккредитации

Любая организация (объект), которая отвечает требованиям системы аккредитации, может быть аккредитована. Для этого объект аккредитации должен:

- соответствовать конкретным требованиям, изложенным в нормативных документах системы аккредитации;

- обеспечивать условия для проведения оценки его деятельности, в частности предоставления документации, доступ ко всем участкам и персоналу, в том числе при надзоре за деятельностью аккредитованных органов и рассмотрении апелляций;

- осуществлять только ту деятельность, которая установлена в его области аккредитации;

- не заявлять в средствах массовой информации в рекламных целях о деятельности, не входящей в установленную область аккредитации;

- четко соблюдать правила сертификации и контроля;

- прекращать рекламирование своей деятельности, содержащей ссылку на аккредитацию, и возвращать аккредитованные документы по требованию органа по аккредитации после приостановления или аннулирования аккредитации.

Также объект аккредитации должен доказать органу по аккредитации, что он:

- свободен от любого коммерческого, финансового и иного влияния, которое могло бы отразиться на результатах его работы;

- имеет систему качества, отвечающую характеру выполняемых работ;

- использует достаточно обученный и опытный персонал;

- имеет пригодные для проведения работ помещения, техническое оборудование и осуществляет их регулярное обслуживание;

- разрабатывает документы на процедуры и инструкции, проводит актуализацию этих документов, имеет фонд нормативной документации для работы в определенной области аккредитации;

- имеет систему учета и хранения бланков строгой отчетности и других материалов, подтверждающих объективность выдачи сертификата соответствия;

- гарантирует конфиденциальность информации, доступ к которой получен им в процессе работы

Теперь рассмотрим этапы работ по аккредитации. Они проходят в следующем порядке:

- подается заявка на аккредитацию, которая рассматривается с принятием решения по заявке;

- проводится подготовка к оценке (аттестации) объекта аккредитации, в том числе экспертиза его документов;

- аттестация заявителя и оформление акта проверки;

- оценка результатов проверки, принятие решения об аккредитации или об отказе в аккредитации по результатам аттестации и экспертизы всей информации;

- оформление, регистрация и выдача аттестата аккредитации или документа об отказе в аккредитации.

Каждый последующий этап аккредитации выполняется при положительных результатах предыдущего этапа. Оплата работ по аккредитации осуществляется заявителем по каждому этапу отдельно, в соответствии с установленным порядком оплаты.

При подаче заявки заявитель должен дать о себе полную и достоверную информацию, предоставить всю документацию, необходимую для предварительного анализа его деятельности, в частности область аккредитации, структуру, функции, ответственность, права и обязанности организации, правила выполнения работ, систему качества, сведения об экспертах-аудиторах по качеству, наименование, адрес, юридический статус, персонал, технические ресурсы и др.

По результатам рассмотрения заявки и документов, предоставляемых на аккредитацию, принимается решение о проведении работ по аккредитации.

Перед тем, как приступить к оценке, орган по аккредитации проводит экспертизу заявки и прилагаемой документации для решения вопроса о возможности аккредитации. Для проведения экспертизы назначается комиссия из экспертов. По результатам экспертизы составляется экспертное заключение, которое содержит оценку соответствия документов заявителя критериям аккредитации.

При наличии в документах несоответствий объекту аккредитации предоставляется право исправить их и вернуть на экспертизу с целью получения положительного акта.

В случае положительного результата экспертизы орган по аккредитации подготавливает план своих действий по процедуре аккредитации, согласно утвержденной нормативной документации, и сообщает заявителю условия и срок проведения аттестации.

При отрицательном результате экспертизы орган по аккредитации сообщает заявителю об отказе в аккредитации по причине его несоответствия критериям аккредитации.

Для проведения проверки на месте формируется аудиторская комиссия, состоящая из экспертов-аудиторов по качеству системы аккредитации (в том числе представителей Агентства Узстандарт), с привлечением, при необходимости, специалистов научно-исследовательских организаций, обществ потребителей и производителей.

Аудиторская комиссия назначается приказом генерального директора Агентства Узстандарт по представлению органа по аккредитации. План проверки, дата и срок ее проведения направляются заявителю заранее. План содержит задачи комиссии по исследованию структуры, политики и процедур системы качества объекта аккредитации с целью подтверждения того, что они удовлетворяют всем установленным требованиям.

Орган по аккредитации заблаговременно сообщает заявителю фамилии экспертов для проведения аккредитации, чтобы он имел возможность при необходимости представить возражения по составу экспертов.

Лица, участвующие в работе по подготовке организации к аккредитации, не могут привлекаться в качестве экспертов для участия в аккредитации этой организации во избежание конфликта интересов.

2.5. Проведение оценки соответствия заявителя критериям аккредитации

При аттестации проверяют соответствие фактического состояния организации заявителя представленным документам и его способность выполнять заявленные функции.

Объем и глубина проверки определяются комиссией в каждом конкретном случае в зависимости от полноты представленных в заявке материалов и результатов их экспертизы.

Проверка прекращается после получения объективных доказательств, достаточных для принятия решения об оценке заявителя.

При завершении процедуры проверки должно быть выполнено:

- на заключительной встрече с руководством организации аудиторская комиссия сообщает своё заключение о её соответствии или

несоответствии критериям аккредитации с предоставлением возможности задать вопросы по выводам комиссии и основаниям для них;

- аудиторская комиссия представляет в орган по аккредитации акт проверки, содержащий выводы о соответствии или несоответствии объекта всем требованиям аккредитации и перечень всех обнаруженных несоответствий. В орган по аккредитации представляется два экземпляра акта, заявителю передается один экземпляр.

Если по результатам работ выявлено несоответствие объекта аккредитации установленным требованиям, то комиссия предоставляет заявителю возможность устранить это несоответствие.

Орган по аккредитации информирует объект аккредитации о принятой им процедуре проверки выполнения мероприятий по устранению несоответствий, отмеченных в акте.

Орган по аккредитации анализирует всю информацию, представленную заявителем, результаты экспертизы документов и аттестации, акт аттестационной комиссии, замечания по акту со стороны заявителя и информацию о выполнении корректирующих действий. Решение об аккредитации или отказе в аккредитации заявителя орган по аккредитации принимает в результате объективной оценки всей информации.

При положительном решении орган по аккредитации:

- утверждает положение об объекте аккредитации;
- оформляет, регистрирует в реестре и выдаёт заявителю аттестат аккредитации;
- подписывает договор с аккредитованным объектом, определяющим его права и обязанности и возлагающий на объект ответственность за выполнение этих обязанностей.

В системе аккредитации предусмотрен инспекционный контроль деятельности аккредитованного объекта установленным критериям аккредитации.

Инспекционный контроль может быть периодическим и внеплановым. Периодический инспекционный контроль проводят, как правило, не реже одного раза в год в течение срока действия аттестата аккредитации.

Внеплановый инспекционный контроль проводят по решению органа по аккредитации в случаях поступления отрицательных сведений о деятельности объекта.

При нарушении условий аккредитации орган по аккредитации принимает решение о приостановлении действия или аннулировании аттестата аккредитации.

Решение органа по аккредитации о приостановлении действия или аннулировании аттестата аккредитации, либо об ограничении области

аккредитации принимают после рассмотрения представленных материалов контроля и заслушивания организации в органе по аккредитации.

Заявителя извещают об этом не позднее десяти дней после принятия решения. В связи с этим он может в течение 15 дней подать апелляцию в орган по аккредитации.

Орган по аккредитации публикует или представляет по запросу следующее:

- информацию о национальном органе исполнительной власти, при котором создана система аккредитации, с указанием объектов обязательной аккредитации и основных правил системы;

- критерии аккредитации;
- порядок проведения аккредитации;
- права и обязанности аккредитованных организаций;
- перечень аккредитованных организаций с указанием областей аккредитации;

- сведения об аннулированных аттестатах аккредитации;
- перечень зарегистрированных экспертов - аудиторов по качеству системы аккредитации.

Орган по аккредитации участвует в обмене опытом с другими аккредитующими органами своей системы и с аккредитуемыми органами других стран.

2.6. Требования к органам по сертификации и испытательным лабораториям

Общие требования к органу по сертификации продукции установлены в государственном стандарте O'z DSr 5.2, текст которого идентичен международному руководству ИСО/МЭК65 и европейскому стандарту EN 45011. Требования к органу по сертификации в других видах деятельности, таких как услуги, системы качества, персонал и органы контроля определены соответствующими нормативными документами O'z RH 51-078, O'z DSr 5.6, O'z DSr 16.2, O'z DSr 5.4. В части системы качества при аккредитации органа по сертификации применяется также международный стандарт O'z DSr ISO 9001.

Для успешного функционирования и обеспечения доверия к результатам сертификации орган по сертификации должен соответствовать следующим критериям:

- а) независимость от поставщиков и потребителей сертифицируемой продукции;

- б) наличие документов, подтверждающих юридический статус органа по сертификации и устанавливающих порядок выполнения работ;

в) наличие фонда нормативной документации на продукцию и методы испытаний, на системы качества, в соответствии с которой проводится сертификация;

г) наличие действующей и документированной системы управления качеством;

д) наличие доказательных документов о проведении сертификации и улучшении деятельности в области качества;

е) иметь собственную аккредитованную лабораторию и соглашения о сотрудничестве с другими аккредитованными испытательными лабораториями и аккредитованными органами контроля;

ж) наличие квалифицированного и прошедшего специальную подготовку и аттестацию персонала;

з) наличие в штате органа по сертификации аттестованных экспертов-аудиторов по качеству;

и) беспристрастность (объективность);

к) готовность нести ответственность за решения по процедурам сертификации;

л) финансовая стабильность и ресурсы, необходимые для функционирования системы сертификации однородной продукции;

м) информативность и доступность.

В качестве органов по сертификации могут быть аккредитованы организации любых форм собственности, обладающие необходимой компетентностью и отвечающие установленным требованиям.

Все перечисленные критерии должны быть подтверждены соответствующими документами и оформлены в установленном порядке.

Аккредитация органа по сертификации является официальным признанием его правомочности проводить в установленной области аккредитации сертификацию продукции, услуг, систем качества и производств на соответствие требованиям конкретных нормативных документов.

Требования к испытательным лабораториям разработаны на основе международного стандарта ИСО/МЭК 17025 (O'z DSi 16.4). Эти требования предназначены для использования при аккредитации, функционировании аккредитованных испытательных лабораторий, а также при проведении инспекционного контроля их деятельности. В части оценки системы качества при аккредитации лабораторий применение международного стандарта O'z DSi ISO 9001 не требуется, так как требования к системе определены в ИСО/МЭК17025 (O'z DSi 16.4). При этом считается, что если лаборатория аккредитована по ИСО/МЭК17025, то значит, у нее есть система качества, соответствующая стандарту O'z DSi ISO 9001.

Главными критериями правильности и надежности работ, проводимых лабораторией, являются:

- а) квалифицированный персонал;
- б) производственные помещения и условия окружающей среды, соответствующие требованиям НД;
- в) НД на методы испытаний и измерений;
- г) испытательное оборудование и средства измерений;
- д) обеспечение единства результатов испытаний и измерений (процедура поверки);
- е) действующая процедура отбора проб и испытаний;
- ж) четкий правовой и организационный статус, обеспечивающий ее независимость от заявителя (при аккредитации лаборатории только на техническую компетентность требование к ее независимости не устанавливается);

з) систему управления качества, обеспечивающую достоверность проводимых испытаний.

Кроме того, для обеспечения доверия к результатам своей деятельности лаборатория должна:

а) предоставить персоналу полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей по испытаниям и системе качества;

б) гарантировать, что руководство и персонал лаборатории обеспечивают независимость ее деятельности от внутреннего и внешнего коммерческого, финансового, административного и другого давления, которое может отрицательно повлиять на качество их работы;

в) проводить политику и иметь процедуры, обеспечивающие конфиденциальность информации и сохранность собственности своих заказчиков, включая образцы и результаты электронной передачи данных;

г) не допускать случаев некомпетентной или некачественной работы, необъективной оценки результатов;

д) определить организационную и управленческую структуру лаборатории, ее место в головной организации и связи между руководящим персоналом, техническими операциями, вспомогательными службами и системой качества;

е) иметь руководителя, который несет полную ответственность за функционирование и обеспечение ресурсами, необходимыми для достижения требуемого качества проводимых лабораторией операций;

ж) назначить ответственного сотрудника, который независимо от других обязанностей несет ответственность и обладает полномочиями для внедрения и обеспечения постоянного функционирования системы качества.

Основными аккредитационными документами лаборатории являются:

Положение о лаборатории

Паспорт, содержащий технические характеристики и данные о документации

Политика в области качества

Руководство по качеству

Документированные процедуры лаборатории.

Для каждой должности вводится должностная инструкция, устанавливающая функции, обязанности, права, ответственность, требования к качеству проведения работ, образованию, техническим знаниям и опыту работы персонала. Сотрудники, непосредственно участвующие в проведении испытаний или измерений, должны быть аттестованы на право их проведения в соответствии с действующим порядком аттестации.

Помещения для проведения работ должны соответствовать по производственной площади, состоянию и обеспечиваемым в них условиям (температура, влажность, чистота воздуха, оснащенность, звуко- и виброизоляция, защита от излучений, магнитного, электрического и других физических полей, снабжение электроэнергией, водой, воздухом, теплом, хладагентом и т.п.) требованиям применяемых методик, санитарным нормам и правилам, требованиям безопасности и охраны окружающей среды.

Окружающая среда, в условиях которой проводятся испытания, измерения и другие работы, не должна влиять на результаты испытаний и точность измерений.

Все оборудование должно содержаться в условиях, обеспечивающих его работоспособность, сохранность и защиту от повреждений и преждевременного износа. Для оборудования, требующего периодического обслуживания, должны иметься документы по техническому обслуживанию.

Каждая единица испытательного оборудования и средства измерений должны быть зарегистрированы, и иметь соответствующую маркировку.

Все испытательное оборудование и средства измерений должны быть обеспечены аттестацией, поверкой и калибровкой, а также возможностью ремонта.

Аттестация испытательного оборудования и поверка средств измерений проводится в соответствии с эксплуатационной документацией.

*Лаборатория должна разработать систему идентификации и хранения образцов. Идентификация сохраняется на протяжении всего

срока службы образца в лаборатории. Эта система должна гарантировать, что образцы не могут быть перепутаны.

Результаты представляются в протоколе испытаний.

Руководитель аккредитованной лаборатории подписывает протоколы испытаний и несет ответственность за объективность и достоверность результатов испытаний.

При проведении испытаний для целей сертификации лабораторией, аккредитованной только на техническую компетентность, протоколы испытаний подписываются также представителем органа по сертификации, поручившим лаборатории эти испытания.

Разработанная форма протокола должна быть такой, чтобы она подходила ко всем проводимым видам испытаний, соответствовала ИСО/МЭК17025 и чтобы свести к минимуму неправильное понимание и неправильное использование результатов.

Глава 3. СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ КАЧЕСТВА

3.1 Понятие о качестве. Принятые определения в области качества и менеджмента

Наверное, сколько есть людей на свете, столько и есть понятий о качестве. Это понятие трудно объяснить, но каждый знает, что это такое и обычно за качественную вещь готов платить больше.

Еще Гегель так определил качество: «Нечто есть благодаря своему качеству то, что оно есть и, теряя свое качество, перестает быть тем, что оно есть». Качество продукции непосредственно влияет на конкурентоспособность организации. Деминг так определил формулу успеха в бизнесе: «Высокое качество товара, минимальные издержки производства и оптимальная цена продажи обеспечивают завоевание рынка».

Качество также является синонимом слова «достоинство». Нация и народ, не имеющие собственного достоинства, не имеют будущего. Каждый народ хочет гордиться за свое прошлое, за культуру и настоящую жизнь. И недаром в конце 20 века среди категорий достоинства на передний план выдвинулось качество. Это связано с тем, что в категории достоинства неявно присутствует элемент конкуренции, сравнение с жизнью других стран и народов.

Достоинство поставщика заключается в качестве товаров и услуг, которые он производит, а достоинство потребителя – в качестве товаров и услуг, которые он потребляет.

Нужно ли говорить о качестве в период экономической перестройки? Нужно! Именно обращение к качеству создает реальную положительную обратную связь и тем самым обеспечивает предпосылки преодоления тенденции падения уровня жизни общества. Осмысление этого фактора можно увидеть в так называемой петле Аристотеля (кругооборот качества), приведенной на рисунке 29. Качество жизни и самого человека определяется качеством ряда составляющих элементов, показанных на петле. И если качество этих элементов повышается, то и качество жизни в целом и человека также повышается, и наоборот.

Качество – комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности: разработка стратегии, организация производства, маркетинг и др. Важнейшей составляющей всей системы качества является качество продукции.

Международный словарь O'z DSt ISO 9000 так определяет термин «качество» – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования». При этом под «требованием» понимается – «потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным».

Ясно, что характеристики и требования относятся к продукции, которую поставляет организация потребителю. Важным фактором для изготовителя является «удовлетворенность потребителей», определяемая как «восприятие потребителями степени выполнения их требований». Прослеживается связь – чем большее удовлетворение получил потребитель от приобретенной продукции, тем более высокое качество удалось обеспечить производителю этой продукции. Как же обеспечить стабильно высокое качество производимой продукции. Этому служит система менеджмента (управления) качеством, внедренная в организации. Что же это такое?

«Менеджмент» – это «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией», а «система менеджмента качества» – это «система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству» производимой продукции. При этом «руководство и управление применительно к качеству обычно включает разработку политики в области качества и целей в области качества, планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества».

«Политика в области качества» определена, как «общие намерения и направление деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством», а «цели в области качества» – «то, чего добиваются, или к чему стремятся в области качества».



Рисунок 29. Петля качества Аристотеля (Кругооборот качества)

При внедрении, функционировании и оценке системы менеджмента качества важными факторами являются ее «результативность» – «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов», а также «эффективность», понимаемая как «связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами».

Имеет место развитие других систем менеджмента, кроме качества. Это системы управления окружающей средой (ИСО 14001), системы менеджмента охраны здоровья и безопасности персонала (OHSAS 18001) и др.

Опыт ряда стран показывает, что внедрение систем менеджмента качества дает следующие экономические преимущества:

1) уменьшение затрат на качество и снижение себестоимости продукции;

2) снижение затрат благодаря уменьшению расхода сырья и отходов производства, а также возвратов;

3) снижение уровня травматизма, производственных заболеваний и связанных с этим затрат;

4) сокращение убытков из-за неправильной эксплуатации информационно-системы и несанкционированного доступа к ноу-хау.

Кроме того, система менеджмента качества:

– ПОВЫШАЕТ ДОХОД И ПРОДУКТИВНОСТЬ

– ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

– ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОНТРОЛЬ ВСЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОРГАНИЗАЦИИ

– ПОЛЬЗУЕТСЯ СПРОСОМ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

– МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК МЕЖДУНАРОДНАЯ

– ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ СЕРТИФИКАЦИИ

– МОЖЕТ ЯВЛЯТЬСЯ УСЛОВИЕМ ДОГОВОРА

В то же время надо понимать, что все теоретические преимущества приобретаются не сразу, а в течение достаточно большого периода, иногда через несколько лет, когда организации действительно удастся перестроить свою работу. Но в первое время после внедрения проявляются следующие положительные мотивы, которые определены опросом ряда предприятий:

– ПОВЫШЕНИЕ ИМИДЖА ФИРМЫ

– УЛУЧШЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

– ПРИМЕНЕНИЕ СЕРТИФИКАТА ДЛЯ РЕКЛАМЫ

– РАСШИРЕНИЕ СЕТИ КЛИЕНТОВ

– ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ

- ПОВЫШЕНИЕ СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
- УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА ДЕФЕКТОВ
- ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПОРТА
- ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА

К наиболее важным факторам значения системы менеджмента качества является ее применение для подтверждения соответствия выпускаемой продукции, рассмотренной ранее, в главе 2.

Оценка и доказательства эффективности действующей системы менеджмента качества в организации используются как при сертификации, так и при декларировании продукции.

Требования к безопасности и качеству необходимо достигать любой ценой, а высокой организацией производства. Наличие в организации системы, позволяющей управлять качеством процессов, позволяет организации устранить непроизводительные потери, стать конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Это крайне необходимо организации, работающей в рыночных условиях, когда прибыль напрямую зависит от умения руководства управлять организацией с позиции обеспечения требуемого качества и безопасности продукции, работ и услуг.

Кроме того, ни одна организация не может принять участие в международном тендере без подтверждения у нее системы менеджмента, соответствующей требованиям Oz DSt ISO 9001. Заказчик требует от организации гарантии стабильного обеспечения выполнения общих и специальных требований по безопасности, а также дополнительных требований заказчика по качеству, указанных в договоре. Вступление Узбекистана в ВТО приведет к необходимости применять международные правила, что шире откроет наш рынок для зарубежных партнеров. Наличие сертификата на систему без реально и эффективно действующей системы не спасает организацию, так как она будет нести непроизводительные потери. Не имея возможности обеспечить стабильность качества продукции, она понесет убытки.

Руководители организаций, которые хотят успешно работать на одном уровне с зарубежными компаниями, должны научиться управлять качеством всех процессов, осуществляемых в организации. Управление невозможно, если организационный порядок и правила выполнения процессов не описаны документально и нет ответственных лиц за качество осуществления процесса. Высшее руководство должно предоставить ответственным лицам соответствующие полномочия на принятие необходимых решений в рамках управления тем

или иным процессом. Только такая схема управления при существующих перспективах Узбекистана вхождения в мировую экономику является эффективной.

При формировании документов для декларирования соответствия организация имеет право привести в качестве доказательств сертификат соответствия системы менеджмента, которая гарантирует стабильность обеспечения выполнения обязательных требований к производимой продукции.

Руководство по качеству, документированные процедуры, записи и акты внутреннего аудита также могут служить в качестве собственного доказательства, что системы менеджмента организации эффективно функционируют.

Важным фактором является гармонизация нормативного документа на продукцию международным стандартам и регламентам. Ведь Oz DSt ISO 9001 устанавливает необходимость постоянного улучшения качества, которое относится не только к системе, но и непосредственно к продукции, к уровню ее качества и безопасности, который позволяет поднять границы минимальных требований и вытеснить с рынка конкурента. Именно так в цивилизованных странах идет борьба организаций-производителей за рынок, и это удовлетворяет общество — потребителя. Помимо обязательных требований, в первую очередь по безопасности, в процессе производства необходимо соблюдать требования заказчика, устанавливаемые в договорах, а также добровольные требования к качеству. Ведь зачастую заказчик при заключении договора сам указывает нормативный документ, в соответствии с которыми должен осуществляться процесс производства и сдача-приемка выполненных работ. Этот документ становится обязательным для организации-исполнителя.

Только последовательное выполнение организацией требований самой организации, заказчика и государства может обеспечить качество и безопасность продукции и в конечном итоге ее конкурентоспособность.

3.2. История развития и значение систем качества

Рождение системы качества специалисты относят к началу XX века.

Первой системой качества принято считать систему Ф.У. Тейлора. Именно он обратил внимание на необходимость учета вариативности производственного процесса и рассмотрел возможность ее контроля и устранения. Система Тейлора включала понятия верхнего и нижнего

предела качества, поле допуска, вводила измерительные приборы, а также обосновывала формы и методы воздействия на качество продукции.

По Тейлору основной задачей управления организацией является обеспечение максимальной прибыли (в широком смысле) для предпринимателя с учетом максимального благосостояния каждого занятого в организации работника.

В основе тейлоровской системы управления лежат следующие принципы.

а) Администрация берет на себя функцию внедрения системы управления.

б) Администрация проводит на основе научно установленных признаков тщательный отбор рабочих, а затем тренирует, обучает и развивает каждого рабочего.

в) Администрация осуществляет сотрудничество с рабочими для достижения соответствия принятым нормам.

г) Устанавливается разделение ответственности между рабочими и администрацией: менеджмент берет на себя роль лидера, выполняющего задачу планирования и нормирования, а рабочие – функцию выполнения.

д) Каждый рабочий получает письменное задание (инструкцию), которое обосновывается предварительным хронометрированием всех операций.

е) Заработная плата рабочего зависит от выполнения задания. Это предполагает не только планирование и нормирование заданий для каждого рабочего, но и выплату ему зарплаты и соответствующих премий за выполнение задания в полном объеме и в срок.

Самым важным аспектом тейлоризма является сотрудничество администрации и рабочих при внедрении системы управления.

Администрация должна играть лидирующую роль в становлении новых отношений «работодатель – наемный рабочий». Тейлор полагал, что система управления организацией должна создаваться по инициативе администрации, так как ни один рабочий не в состоянии системно охватить всю проблему управления. Задача администрации, как отмечал Тейлор, организовать систему «заданий и премии». Введение этой системы предполагает: организацию планирования и точного учета рабочего времени (нормирование), стандартизацию методов работы и инструментов, систему общего распорядка работ, введение должностей функционального мастера и инструкторов, внедрение специальных учетных и инструкционных карточек.

Успех системы целиком зависит от руководителя организации, его способности стать лидером перемен и организовать внедрение системы качества. Тейлор подчеркивал необходимость смены ментальности руководителей организаций, что еще больше сближает его подход с созданием систем менеджмента качества.

В дальнейшем (с 20-х до начала 30-х годов) главная проблема качества воспринималась и разрабатывалась специалистами преимущественно как инженерно-техническая проблема контроля и управления вариабельностью продукции и процессов производства.

В это время развитие получили статистические методы контроля качества. Появились контрольные карты, обосновывались выборочные методы контроля качества продукции и регулирование технологических процессов.

Именно в этот период начинается активное сближение методов обеспечения качества с представлением общего менеджмента. За рубежом наиболее характерным примером является система «Ноль дефектов». Однако и все другие системы качества начинают широко использовать «инструментарий» «науки менеджмента».

Стратегический вклад в развитие систем менеджмента внес известный американский ученый Э. Деминг. Он разработал и успешно продвинул в жизнь так называемые 14 принципов управления качеством. Эти принципы приведены в таблице 27 в сравнении с действительностью, относящейся к середине XX века.

В странах СНГ внедрение новых подходов к управлению проявилось наиболее отчетливо в системах КСУКП, ВИН, НОРМ и др. Управление качеством продукции рассматривалось как управление всем производством по критерию «качество выпускаемой продукции». Оно пронизывает всю систему организации управления производством и выполняет особую функцию упорядочения деятельности по повышению качества выпускаемой продукции.

Система качества – это прежде всего определенный способ организации дела на предприятии, позволяющий поставлять потребителю такую продукцию, которая ему нужна. Для руководителей предприятия система качества – это их уверенность в том, что задачи, которые они ставят перед коллективом, будут выполнены. Этот взгляд на систему качества изнутри, характеризующий основные побудительные мотивы ее применения.

Взгляд на систему качества извне – это, прежде всего, взгляд потребителя. Для потребителя система качества организации является аргументом доверия к ней, определенным гарантом того, что он получит ту продукцию, которая ему необходима.

Таблица 27

Действительность	№	Утверждения Деминга
Анализа эффективности и оптимизации процессов управления нет. Постоянный анализ планов и целей отсутствует. Задача максимального удовлетворения потребителя никогда не стояла. Единой команды руководителей нет. Соперничество руководителей подразделений. Нет общего направления и объединяющего начала	1	Все должны участвовать в программе преобразований. Создать команду по повышению качества. Объединить всех руководителей и сотрудников под одними знаменами управления качеством. Постоянно оптимизировать методы и процедуры, нацеленные на наибольшее удовлетворение потребностей потребителя
Показатели деятельности сотрудников часто не установлены. Сотрудники по-разному понимают цели организации. На потребителя работники смотрят свысока, если вообще его видят	2	Исключить нормы на производстве. Нормы выработки – препятствие на пути повышения качества. Цель работника – удовлетворить потребителя и гордиться своей работой
Процесс проектирования оторван от потребностей будущих покупателей. Производитель не интересуется мнением потребителя о том, какая ему нужна продукция	3	Качество встраивается в изделие при конструировании или проектировании на основе данных маркетинговых исследований
Эффективность руководства не оценивается. Ориентация только на финансовые результаты. Засилье «вчерашних» требований у надзорных органов, не соответствующих современному уровню управления	4	Надо создать систему эффективного руководства. Руководители должны быть лидерами. Отказаться от ориентации только на количественные показатели, стандарты, соответствие требованиям
Отсутствует стремление услышать «персонал», выяснить основные проблемы, чтобы разрешить их. Не проводится самооценка	5	Администрация должна понять проблемы персонала и узнать все о организации. Нужна система постоянного обучения

Анализ эффективности обучения проводится очень редко. Обучение не входит в перечень приоритетных задач. Нет понимания того объема знаний о менеджменте, который надо изучить	6	Нужны такие сотрудники, которые становятся лучше благодаря образованию. Администрация должна постоянно обучаться. Нужны планы и программы обучения персонала
Страшно поднять проблемы персонала, проще думать, что люди недовольны только низкой и несвоевременной зарплатой	7	Устранить препятствия, лишаящие людей профессиональной гордости. Ошибки системы лишают рабочего права гордиться своей работой
Отсутствует контроль за процессом. Непонимание сути управления процессами. Процессы не определены и не описаны. Отсутствует анализ эффективности процессов управления	8	Повышение качества продукции – результат оптимизации процесса производства, а не процесса контроля. Нельзя «встроить» качество в товар путем проверок. Разделенная ответственность означает отсутствие ответственных
Брак вполне допустим. Потребителю товар нужен дешевле, а качество товара не самое основное.	9	Новый подход: брак невозможен в принципе. Управленческие ошибки повышают стоимость товара.
Дублирование функций внутри организации. За качество отвечает только отдел качества, другие подразделения за качество не отвечают	10	Разрушить барьеры между отделами. У каждого подразделения есть свои потребители внутри организации
Отсутствуют критерии качества выполнения работ. Не установлены конкретные цели всей организации и подразделений. Инструкции не конкретны, сотрудники нечетко понимают свои задачи	11	Отказаться от лозунгов. Инструкции и требования должны быть предельно ясны. Успех фирмы на 96% зависит от руководства. Администрация должна с предельной ясностью объяснить, чего она ожидает от каждого работника
Улучшать продукцию дорого, лучше просто выпускать то, что есть. Диктат производителя породил пассивного потребителя	12	Сделать так, чтобы задача совершенствования товара или услуг стала постоянной

Противоречие устных приказаний и письменных инструкций. Суровость законов смягчается необязательностью их исполнения. Стандарты организации сами по себе, а жизнь сама по себе. Персоналу всю правду знать не обязательно	13	Уничтожить страх. Сотрудники не должны бояться высказывать идеи и задавать вопросы. Руководство не должно бояться новых знаний и новых сведений. В душливом климате полуправды высшее руководство теряет контакт с реальностью.
Что поставят, то и надо брать, причем чем дешевле, тем лучше. Не развита практика проведения тендеров. Работа с поставщиками в плане повышения качества их продукции ведется стихийно	14	Установить и развивать долгосрочные дружеские отношения с поставщиками. Сделать поставщиков партнерами

Первоначально оценку своих поставщиков проводили крупные фирмы (предприятия военного комплекса, автомобильной и электронной промышленности и др.). В большинстве случаев такие оценки проводились на соответствие требованиям, устанавливаемым самими фирмами на соответствие национальным стандартам.

Первые признанные системы качества и стандарты качества были введены после второй мировой войны, как результат технологических изменений и промышленного развития, когда проявился осязаемый рост сложности процессов производства и самой продукции. Америка первой увидела эти явления, и в попытке стандартизации качества вооружения разработали стандарты на технические условия систем качества и требования к системе качества.

Эти стандарты были использованы также в качестве основы для серии стандартов, используемых в рамках НАТО и известных под названием AQAP (Объединенные Материалы по Обеспечению Качества).

Первоначально Великобритания не приняла AQAP, а предпочла три оборонных стандарта DEF.STAN 05-21/ 05-24/ 05-29, которые были эквиваленты AQAP. Но в конце концов, стандарты AQAP были объединены со стандартами DEF. STAN.

Необходимость в стандартах качества возникла и вне рамок оборонной промышленности. Таким образом, были введены Британские Стандарты BS 4891 и BS 5179, которые были похожи на практические руководства и не могли быть применимы в качестве требований. Поскольку стандарты AQAP были связаны с военными требованиями, то

они не были удобны сами по себе. В дальнейшем был издан более совершенный стандарт BS 5750 в трех частях.

BS 5750 использовался потребителями и поставщиками в конкретных ситуациях. Кроме того, BSI (Британский Институт Стандартов) ввел еще и схему регистрации третьей стороной. Это позволило BSI регистрировать компании, которые соответствовали требованиям соответствующих организаций. Регистрация могла выступать как гарантия качества от имени всех потребителей.

С середины восьмидесятых годов Международная организация по стандартизации (ИСО) начала разработку международных стандартов в области качества.

Задача была сложной не только потому, что необходимо было учесть интересы и изготовителя, и покупателя (потребителя), нужно было также разработать универсальные критерии к системам, причем такие, которые можно было бы применять и в международной торговле. Значит, надо было использовать национальный опыт управления качеством.

Над решением этой задачи в рамках технического комитета ИСО 176, который носит название «Общее руководство качеством и обеспечение качества» (ИСО/ТК 176), работали представители многих развитых стран и крупнейших компаний, имеющих богатый опыт системного подхода к проблеме качества. Работа была завершена в 1987 году опубликованием пяти международных стандартов, получивших в ИСО индекс 9000. В 1994 г. выпущена вторая версия стандартов серии, а в 2000 г. – третья.

Принятие международных стандартов ИСО серии 9000 создало единую нормативную базу для сертификации систем менеджмента качества во многих странах.

По оценкам экспертов, в мире сегодня сертифицировано по ИСО 9001 более 500000 компаний.

3.3. Введение в системы качества

Появление стандартов ИСО на системы качества стало ответом на вопрос, каким критериям должна отвечать система качества, чтобы с достаточной уверенностью можно было сделать вывод о надежности поставщика, о возможности предприятия обеспечивать качество.

Стандарты ИСО серии 9000, как и другие международные стандарты, являются рекомендательными. Чтобы «приблизить» их к своим условиям, многие страны принимают их в качестве национальных. Введены они и в Узбекистане, например, для целей сертификации сис-

тем действуют государственные стандарты O'z DSi ISO 9000, O'z DSi ISO 9001, O'z DSi ISO 9004.

Зачем же их нужно внедрять? Что они дают в рыночных условиях?

Современный рынок, которому свойственно свободное перемещение товаров, получил название глобального рынка. Он имеет следующие характеристики.

Насыщенность товарами: предложения на рынке значительно превышают спрос.

Осведомленность потребителя: потребитель, как правило, знает, чего он хочет.

Изменчивость: динамика научно-технического прогресса, быстрое развитие высоких технологий, одновременная работа на рынке большого количества конкурентов — производителей одинакового товара приводят к постоянным изменениям в предложении и спросе.

Можно назвать также шесть основных критериев конкурентоспособности, играющих решающую роль при выборе товара.

Качество. При прочих равных условиях потребитель, несомненно, отдаст предпочтение более привлекательному, безопасному, надежному товару.

Цена. Цена товара, как правило, зависит от его класса и ориентирована на определенный уровень платежеспособности.

Сроки поставки. В ряде случаев этот фактор играет даже большую роль, чем ценовой.

Стоимость эксплуатации. Преимуществами обладает товар, эксплуатация которого обходится потребителю дешевле.

Удобство сервиса. Здесь существенную роль играет наличие сети пунктов технического обслуживания и ремонта продукции и их доступность.

Доверие. Доверие определяется репутацией изготовителя, сформировавшейся в результате длительной, безупречной работы на рынке. Одним из способов завоевания доверия является сертификация продукции или системы качества изготовителя в авторитетных органах по сертификации.

Из перечисленных критериев конкурентоспособности три первых (качество, цена, сроки поставки), как правило, являются наиболее важными. При этом качество продукции имеет самый высокий приоритет. Стратегия, при которой приоритет отдается качеству, обеспечивает длительно устойчивое положение предприятия на глобальном рынке. Если изменить приоритеты, например, получать высокую прибыль за счет снижения себестоимости продукции в ущерб качеству, то на не-

которое время это может дать эффект, но в конечном итоге приведет к уходу предприятия с рынка. Такая стратегия характерна для «предприятий-мотыльков», задача которых — получить максимум прибыли от кратковременного пребывания на рынке.

Таким образом, в условиях глобального рынка, в который интегрируется экономика Узбекистана, для предприятий, стремящихся к устойчивому положению на нем, необходим менеджмент, обеспечивающий преимущества перед конкурентами в вопросах качества, цены, соблюдения сроков поставки и по другим критериям. При этом изменчивость рынка требует, чтобы система менеджмента была бы гибкой и обладала способностью приспосабливаться к этой изменчивости.

Так, на глобальном рынке минимально необходимым уровнем системы качества сегодня принят уровень, соответствующий стандартам ИСО 9000 версии 2000 года.

Если система качества предприятия не адекватна характеристике и требованиям того рынка, на котором оно работает, такое предприятие недолговечно или будет владеть жалкое существование.

Если сегодня предприятие процветает, но не осознает изменений, происходящих на рынке, и не обновляет адекватно им свою систему качества, то такое предприятие могут ожидать серьезные проблемы, потому что конкуренты не дремлют и их много.

Чтобы преуспеть на рынке, необходимо найти свободное место в нем, определить конкретную продукцию и освоить ее производство. При этом надо отметить, что наличие процедуры технического контроля и жесткого административного управления сейчас считается недостаточным для гарантии успеха предприятия, в особенности ориентированного на экспорт. Наличие технических условий на продукцию, пусть с самыми лучшими характеристиками, не является гарантией ее качества, поскольку технология и условия подвержены изменчивости и часто появляются причины, ведущие к браку, к лишним, непроизводительным расходам, срыву сроков поставок.

Для тех, кто стремится к длительной устойчивости на рынке и к лидерству, необходимо:

- 1) проанализировать и осознать характеристики и требования тех рынков, на которых вы работаете, и тех, на которые предполагаете выйти;

- 2) сформулировать критерии конкурентоспособности на этих рынках;

- 3) определить приоритетные критерии для разных деловых ситуаций, которые могут возникнуть;

- 4) применить систему качества и совершенствовать ее до уровня «системы 2000».

Будущее принадлежит системам, ориентированным на критерии глобального рынка. Сегодня обобщающим названием таких систем является Total Quality Management (TQM) – всеобщее управление качеством.

Идеология TQM и легла в основу концепции пересмотра и подготовки стандартов ИСО серии 9000 в версии 2000 года. Сформулированы следующие восемь принципов современного менеджмента качества.

1) Принцип 1 – организация, ориентированная на потребителя. Благополучие любой организации зависит от объема реализации производимой продукции, который зависит от соответствия этой продукции потребностям и ожиданиям потребителей.

Ожидания потребителей связаны не только с качеством продукции как таковым, но и с ценой, режимом и условиями поставки, обслуживания при использовании продукции и пр. Необходимо обеспечить сбалансированный подход к запросам потребителей и потребностям всех заинтересованных сторон.

Весь персонал организации должен знать и понимать потребности и ожидания потребителей.

Удовлетворенность потребителей следует определенным образом измерять и оценивать, а система качества должна содержать механизм выработки корректирующих действий в необходимых случаях.

2) Принцип 2 – роль руководства. Прежде всего необходимо, чтобы руководители высшего звена своим личным примером демонстрировали приверженность качеству.

Задачей руководства является обеспечение атмосферы доверия и работы без страха, инициирование, признание и поощрение вклада людей, поддержка открытых и честных взаимоотношений. Такая атмосфера максимально способствует раскрытию творческих возможностей персонала и лучшему решению задач качества.

Руководство должно постоянно заботиться об обучении персонала и «выращивании» специалистов, обеспечивать решение задач качества необходимыми ресурсами.

3) Принцип 3 – вовлечение работников. Люди составляют наиболее существенную и ценную часть организации, поэтому наилучшее использование возможностей людей может принести организации максимальную пользу.

Система качества должна побуждать работников проявлять инициативу в постоянном улучшении качества деятельности организации, брать на себя ответственность в решении проблем качества, активно повышать свои знания, передавать свои знания и опыт коллегам, пред-

ставлять свое предприятие потребителям и всем заинтересованным сторонам в лучшем свете.

4) Принцип 4 – подход как к процессу. Версия 2000 г. предполагает подход к проектированию системы качества как совокупности взаимосвязанных процессов. При этом каждый процесс рассматривается как система с вытекающими из этого последствиями:

- входы и результаты процесса должны четко определяться и измеряться;

- определяются потребители каждого процесса, идентифицируются их требования, изучается их удовлетворенность результатами процесса;

- устанавливается взаимодействие данного процесса с функциями предприятия;

- каждый процесс должен управляться и должны устанавливаться полномочия, права и ответственность за управление процессом;

- при проектировании процесса необходимо определять его ресурсное обеспечение.

5) Принцип 5 – системный подход к управлению. Он связан с предыдущим принципом и с представлением о системе качества, как о совокупности взаимосвязанных процессов. Системный подход предполагает также постоянное улучшение системы через измерение и оценку.

6) Принцип 6 – постоянное улучшение. Постоянное улучшение – одна из целей предприятия.

Реализация этого принципа прежде всего требует определенной перестройки сознания каждого работника предприятия.

Как правило, принцип реализуется не путем постановки широко-масштабной цели, а маленькими шагами, постоянно и повсеместно. При этом эффективность всех процессов должна постоянно повышаться.

Принцип постоянного улучшения требует знания и применения соответствующих методов и подходов, таких как цикл Деминга, анализ Парето, контрольные карты и др. Для стимулирования процессов улучшения в системе должна быть создана атмосфера их признания.

7) Принцип 7 – метод принятия решения, основанный на фактах. Данный принцип является альтернативой принятия решений на основе интуиции, чутья или прошлого опыта. Решения будут наиболее эффективными, если они основываются на анализе данных и информации.

Реализация принципа требует, прежде всего, измерений и сбора достоверных и точных данных с помощью специальных методов, в частности, статистических.

8) Принцип 8 – взаимовыгодные отношения с поставщиками. Взаимозависимость организации с ее поставщиками очевидна и так же очевидно, что взаимовыгодные отношения обеспечивают обеим сторонам наилучшие возможности.

Требуется организация четких и открытых связей, обмен информацией и планами на будущее, совместной работа по четкому пониманию потребностей потребителей, инициирования совместных разработок.

Рассмотренные 8 принципов не излагаются в самих стандартах ИСО версии 2000. Однако все содержание стандартов построено на основе этих принципов.

Серия стандартов ИСО серии 9000 версии 2000 состоит из четырех стандартов:

ИСО 9000 – стандарт, включающий концепцию менеджмента качества и терминологию;

ИСО 9001 – стандарт, устанавливающий требования к системам качества;

ИСО 9004 – стандарт, который содержит методические указания по разработке систем качества;

ИСО 19011 – руководящие указания по проведению аудита систем общего руководства качеством и окружающей средой.

Структура полного комплекса стандартов ИСО 9000 приведена на рисунке 30. Безусловно, ключевую роль играют стандарты ИСО 9001 и 9004, полностью гармонизированные по структуре и содержанию. Более ранние версии этих стандартов были гармонизированы недостаточно.

Для описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 была принята модель, представленная на рисунке 31.

Модель показывает, что потребители и другие заинтересованные стороны играют существенную роль в предоставлении организации входных данных. Как можно видеть, основу модели составляют четыре блока внутри овала, объединенные в замкнутый управленческий цикл. Внутренняя петля показывает взаимосвязь между ответственностью руководства, создающей рамки системы, определением, обеспечением и управлением ресурсами, что необходимо для осуществления процессов производства продукции (услуги), предусматривающих превращение требований и ожиданий потребителя в конкретные характеристики и в конечном итоге удовлетворение потребителя. Петля завершается измерением, анализом и улучшением, связанным с анализом со стороны руководства таким образом, что цикл возвращается к ответственности руководства, который включает санкционирование изменений и инициирование улучшения.



Рисунок 30. Структура стандартов ИСО серии 9000

Внешняя (горизонтальная) петля иллюстрирует значимость роли потребителя, которая не ограничивается только предъявляемыми требованиями. Обратная связь с потребителем важна для выявления потребностей и возможностей для дальнейшего улучшения. Процесс измерения удовлетворенности потребителей, таким образом, завершает горизонтальную петлю.

Наблюдение за удовлетворенностью всех заинтересованных сторон требует оценки информации, касающейся восприятия всеми заинтересованными сторонами степени выполнения их потребностей и ожиданий.



Условные обозначения: —————> Деятельность, добавляющая ценность
> Информационные потоки

Рисунок 31. Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе

Как внутренняя, так и внешняя петля предусматривают создание основы для процесса непрерывного улучшения

Организации – промышленные, торговые или правительственные – поставляют продукцию, предназначенную удовлетворить нужды и требования потребителей. Увеличившаяся в мировом масштабе конкуренция привела к более жестким требованиям к качеству. Для того чтобы быть конкурентоспособными и поддерживать экономичность своей организации, должны применяться все более эффективные и рентабельные системы. Такие системы должны вести к постоянному повышению качества и более совершенному удовлетворению потребителей и других заинтересованных лиц (служащих, владельцев, субпоставщиков, общества).

Системы менеджмента качества могут содействовать организациям в повышении удовлетворенности потребителей.

Потребителям необходима продукция, характеристики которой удовлетворяли бы их потребности и ожидания. Эти потребности и ожидания, как правило, отражаются в технических условиях на продукцию и обычно считаются требованиями потребителей. Требования могут быть установлены потребителем в контракте или определены самой организацией. В любом случае приемлемость продукции в конечном счете устанавливает потребитель. Поскольку потребности и ожидания потребителей меняются, а организации также испытывают давление, обусловленное конкуренцией и техническим прогрессом, они должны постоянно совершенствовать свою продукцию и свои процессы.

Политика и цели в области качества устанавливаются, чтобы служить ориентиром для организации. Они определяют желаемые результаты и способствуют применению организацией ресурсов для достижения этих результатов. Политика в области качества обеспечивает основу для разработки и анализа целей в области качества. Цели в области качества необходимо согласовывать с политикой в области качества и приверженностью к постоянному улучшению, а результаты должны быть измеримыми. Достижение целей в области качества может оказывать позитивное воздействие на качество продукции, эффективность работы и финансовые показатели и, следовательно, на удовлетворенность и уверенность всех заинтересованных сторон.

Системный подход к менеджменту качества побуждает организацию анализировать требования потребителей, определять процессы, способствующие получению продукции, приемлемой для потребителей, а также поддерживать эти процессы в управляемом состоянии. Система менеджмента качества может быть основой постоянного улучшения с целью увеличения вероятности повышения удовлетворенности как потребителей, так и других заинтересованных сторон. Она дает уверенность самой организации и потребителям в ее способности поставлять продукцию, полностью соответствующую требованиям.

Стандарты ИСО 9000 способствует применению процессного подхода при разработке, внедрении и функционировании систем менеджмента качества для улучшения удовлетворенности потребителей путем выполнения их требований. Термин «процесс» по O'z DSt ISO 9000 определен как «совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы»

Для успешного функционирования организация определяет и осуществляет менеджмент многочисленных взаимосвязанных видов деятельности. Деятельность, использующая ресурсы и управляемая с

целью преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Часто выход одного процесса образует непосредственно вход следующего. Схематично последовательность осуществления процессов приведена на рисунке 32.

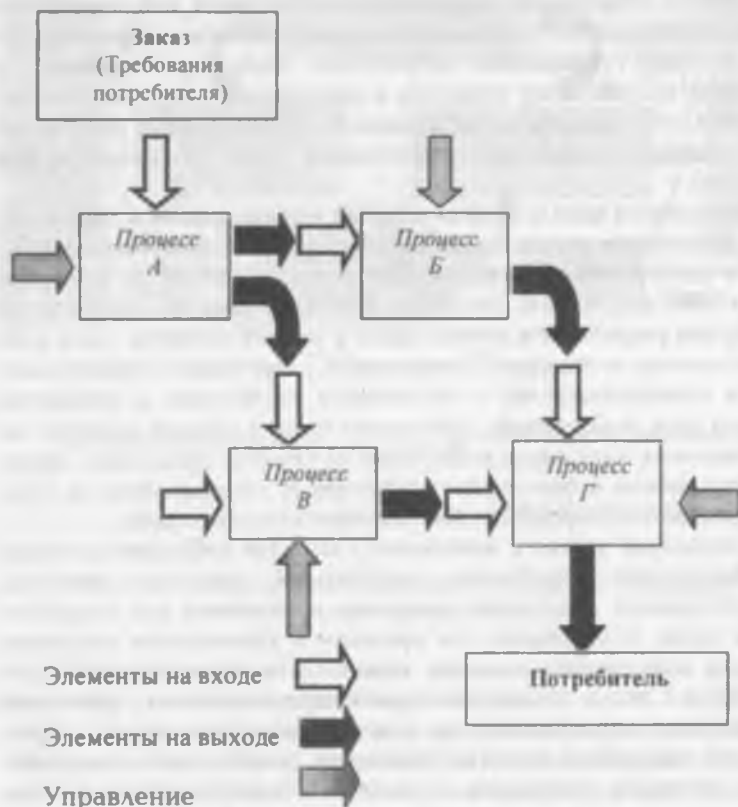


Рисунок 32. Схема определения взаимосвязанных процессов и руководства ими

Применение системы процессов в организации наряду с их определением и обеспечением взаимодействия между ними можно рассматривать как реализацию процессного подхода.

При внедрении системы менеджмента качества организация:

а) определяет процессы, необходимые для системы менеджмента качества, их последовательность осуществления и взаимодействие;

б) определяет критерии и методы, необходимые для эффективного выполнения установленных процессов и управления ими;

г) обеспечивает наличие ресурсов и информации, необходимых для осуществления процессов и наблюдения за ними;

д) наблюдает, измеряет и анализирует процессы с целью принятия мер, необходимых для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов.

Преимущество подхода как к процессу состоит в том, что он обеспечивает постоянное управление взаимосвязями между отдельными процессами системы, их сочетанием и взаимодействием. Применение такого подхода в системе менеджмента качества подчеркивает важность:

а) понимания требований и соответствия им;

б) необходимости рассматривать процессы с точки зрения добавленной ценности;

в) получения результатов реализации процессов и эффективности;

г) постоянного улучшения процессов на основе объективного измерения.

На практике каждый процесс имеет входные и выходные факторы. Выходом являются результаты процесса. Это продукция, осязаемая и не осязаемая. Сам процесс является преобразованием, добавляющим стоимость. В каждом процессе принимают участие в той или иной мере люди и другие ресурсы. Выходом может быть, например, счет-фактура, компьютерная программа, жидкое топливо, медицинский прибор, банковская услуга, готовое или промежуточное изделие любой основной категории продукции. Существуют возможности сделать измерения на входе, на различных стадиях процесса, а также на выходе.

Управление процессом имеет две стороны:

- управление структурой и функционированием самого процесса, в рамках которого перемещается продукция или информация;

- управление качеством продукции и информации, перемещающихся внутри структуры.

В реальной жизни работа организации выполняется с помощью **сети процессов**. Структура сети - это обычно не простая линейная, а довольно сложная. В учреждении должны быть выполнены многочисленные операции, например проектирование, управление технологическими процессами, маркетинг, обучение, поставка, техническое обслуживание. Принимая во внимание сложную структуру большинства организаций, важно выделить основные процессы и ранжировать их в зависимости от целей административного управления качеством.

Большинство стандартов систем качества, в частности O'z DSt ISO 9001, содержат требование о документировании системы менеджмента качества. Очевидно, что эффективность системы во многом зависит от того, насколько хорошо она документирована.

Документация, разработанная в систематической и последовательной манере, придает официальный статус системе качества. В стандартах системы менеджмента качества четко указано, какие категории документов системы необходимо создать. Например, в O'z DSt ISO 9001 перечислены политика и цели в области качества, процессы, документированные процедуры, руководство по качеству, планы качества, а также другие документы, необходимые организации для обеспечения эффективного планирования, осуществления процессов и управления ими. Существует еще одна категория, неявно упоминаемая в стандарте. Это – специальные формы. Назначение форм – предоставить руководящие указания или инструктировать по поводу составления записей, в частности, какую информацию следует заносить в них. Поэтому формы можно рассматривать, как рабочие инструкции. Типичная структура и иерархия документов системы менеджмента качества приведена на рисунке 33.

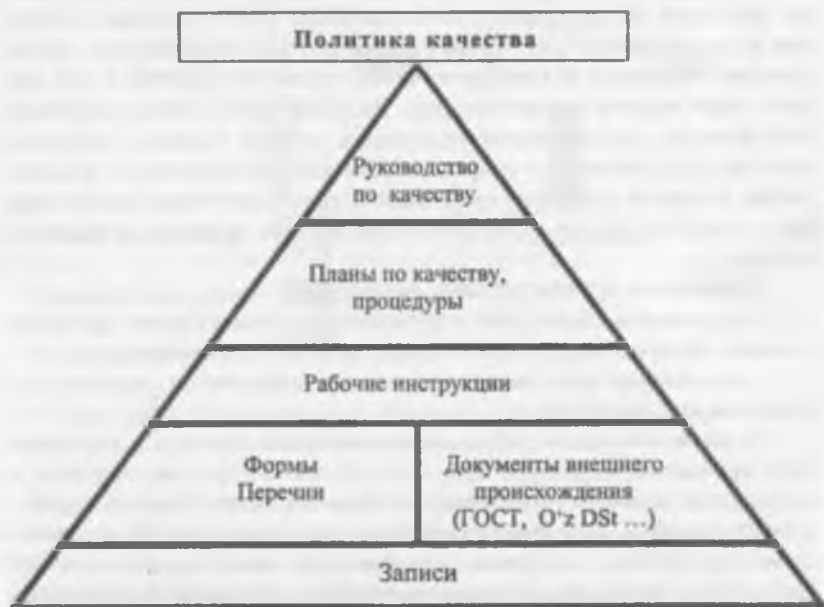


Рисунок 33. Типичная структура и уровни документов системы менеджмента качества

В принципе, кроме записей все вышеперечисленные документы могут быть включены в Руководство по качеству, иначе говоря, система менеджмента качества в целом может быть документирована в Руководстве по качеству, которое явится сборником всех процедур системы качества и документов.

В основе современных принципов управления качеством, в том числе процессами заложен цикл управления Деминга, включающий четыре этапа – планирование улучшений (процессов), исполнение, проверка результатов, корректирующее действие. Цикл Деминга направлен на постоянное совершенствование всех производственных процессов. Отличительной особенностью цикла по сравнению с «социалистическим подходом» является обязательное и точное соблюдение всех его этапов. Как было у нас раньше? Планировали одно, записывали другое, делали третье, а до корректирующих действий дело не доходило.

Как осуществить на практике перечисленные принципы управления и обеспечить стабильность производства и в конечном итоге высокую конкурентоспособность предприятия? Достижению этой цели служит разработка и внедрение эффективно действующей на предприятии системы качества.

Успешная деятельность организации заключается в производстве продукции, которая:

- а) отвечает четко определенным потребностям, сфере применения или назначению;
- б) удовлетворяет ожиданиям потребителя;
- в) соответствует применяемым стандартам и техническим условиям;
- г) отвечает требованиям общества;
- д) отражает требования, относящиеся к окружающей среде;
- е) имеется в наличии по конкурентоспособной цене;
- ж) экономична с точки зрения затрат на ее производство.

Для достижения поставленных целей организация должна гарантировать, что все технические, административные и человеческие факторы, влияющие на качество производимой продукции, находятся под контролем. Этот контроль должен быть направлен на выявление, сокращение, устранение и, что наиболее важно, предупреждение выпуска несоответствующей продукции.

Руководство должно разрабатывать, создавать и внедрять систему качества как средство, обеспечивающее проведение определенной политики и достижение поставленных целей.

Система качества должна функционировать таким образом, чтобы обеспечивать уверенность в том, что:

а) система понятна, реализуется, поддерживается и является эффективной;

б) требования и ожидания потребителя, предъявляемые к продукции, действительно удовлетворяются;

в) требования общества и экологические требования учитываются;

г) упор делается на предупреждение проблем, а не на их обнаружение после возникновения.

В рамках взаимодействия всех видов процессов организации маркетинг и проектирование имеют особое значение для:

- установления и формулирования требований и ожиданий потребителя и требований к продукции;

- формирования концепций (включая необходимые данные), обеспечивающих производство продукции в соответствии с требованиями, установленными в технических условиях при оптимальных затратах и отсутствии дефектов в готовой продукции.

Функция маркетинга должна документально определить требования, предъявляемые к качеству продукции.

Требования и ожидания конкретного потребителя и общие тенденции рынка следует перевести в предварительный комплект технических условий как основы последующих проектных работ.

Функция маркетинга должна устанавливать на постоянной основе систему обратной связи с потребителем по вопросам его удовлетворенности качеством продукции. Кроме того, обратная связь с потребителем может привести к действиям со стороны руководства, приводящим к улучшению качества и предложению новой продукции.

Очень важно, чтобы эффективность систем качества измерялась финансовыми показателями. Влияние эффективной системы качества на прибыль и потери организации может быть весьма значительным, особенно при усовершенствовании операций, приводящих к уменьшению потерь, происходящих из-за ошибок.

3.4. Внедрение систем качества

В настоящее время в условиях рыночных отношений, когда всем предприятиям и организациям представлено право самостоятельного выхода на внешний рынок, они сталкиваются с проблемой оценки качества и надежности своей продукции.

В нынешних условиях сертификация стала одним из основных атрибутов выхода на рынок не только потому, что она гарантирует безопасность продукции, но и потому, что наличие системы качества и.

особенно, ее соответствие международному стандарту, подтвержденное сертификатом, значительно повышает конкурентоспособность предприятия.

При разработке и внедрении системы качества можно выделить следующие основные ступени по уровню развития организации:

- установление потребностей потребителей;
- разработка политики и целей организации в области качества;
- установление процессов и ответственности, необходимых для достижения целей в области качества;
- определение и обеспечение необходимых ресурсов;
- разработка методов для измерения результативности и эффективности каждого процесса;
- измерение и оценка результативности и эффективности процессов;
- определение методов предупреждения несоответствий и устранение их причин;
- разработка процессов постоянного улучшения СМК.

Конкретные этапы разработки предусматривают:

- Обучение руководящего и исполняющего персонала стандартам ИСО серии 9000, другим необходимым НД;
- Создание рабочей группы разработчиков;
- Назначение представителя руководства с полномочиями по ведению СМК;
- Упорядочение документов предприятия и их анализ на адекватность требованиям ИСО 9001;
- Выбор, разработку и внедрение недостающих документов системы качества применительно к номенклатуре выпускаемой продукции;
- Внедрение разработанных документов, в первую очередь процедуры управления документацией;
- Проведение внутреннего аудита.

Для повышения эффективности и результативности процесса внедрения системы менеджмента качества рекомендуется на последний этап привлечь представителя третьей стороны (органа по сертификации систем качества).

Роль высшего руководства в системе менеджмента качества

Используя свое лидерство и рассмотренные выше принципы менеджмента качества, высшее руководство должно обеспечить реализацию следующих действий:

- а) разработка и поддержание политики и целей организации в области качества;

- б) доведение политики и целей до персонала;
- в) обеспечение ориентации на требования потребителей во всей организации;
- г) обеспечение внедрения соответствующих процессов, позволяющих выполнять требования потребителей и других заинтересованных сторон и достигать целей в области качества;
- д) создание и функционирование группы управления качеством;
- е) издание приказа о назначении представителя руководства с полномочиями для ведения системы качества;
- ж) обеспечение разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии эффективной системы менеджмента качества для достижения поставленных целей в области качества;
- з) обеспечение необходимых ресурсов;
- и) проведение периодического анализа системы менеджмента качества;
- к) принятие решений в отношении политики и целей в области качества и мер улучшения СМК.

Важными факторами являются долговременность и неизменность поставленной цели в области управления качеством.

Разработка политики в области качества проводится непосредственно под руководством директора предприятия на основе его личного бизнес-плана, видения успеха деятельности организации, с учетом требований, установленных в О з DSt ISO 9001.

Политика должна быть доведена до всех работников организации и реализована в системе качества.

Обучение руководящего и исполняющего персонала проходит, как правило, на курсах по стандартам ИСО серии 9000, в особенности обучение требуется для формирования группы специалистов по проведению внутреннего аудита качества.

После обучения целесообразно участие обучившихся в стажировках на предприятиях с действующей и сертифицированной СМК.

Сертификация СМК осуществляется органом по сертификации в НСС Уз и на международном уровне. На конец 2004 года в Узбекистане более 35 организаций получили сертификаты соответствия на свои системы менеджмента качества.

3.5. Проведение сертификации систем качества

Предприятия, претендующие на сертификацию системы качества, направляют в орган по сертификации заявку и руководство по качеству.

Процесс сертификации систем качества состоит из двух основных этапов:

- предварительная оценка системы качества;
- окончательная проверка, оценка и выдача сертификата соответствия на систему менеджмента качества.

Предварительная оценка системы качества осуществляется для определения целесообразности проведения сертификационного аудита.

Для проведения анализа поступивших от заявителя материалов и подготовки предварительного заключения орган по сертификации формирует комиссию, возглавляемую руководителем проверки (ведущим экспертом-аудитором).

Предварительная оценка системы качества завершается подготовкой письменного заключения о возможности проведения второго этапа сертификации.

В случае отрицательного результата оценки системы качества в заключении указываются все несоответствия.

После доработки по замечаниям органа по сертификации заявитель может повторно представить на сертификацию свою систему качества.

При положительном результате предварительной оценки орган по сертификации направляет заявителю свое решение и проект договора на проведение окончательной проверки системы качества.

Этап окончательной проверки и оценки системы качества начинается с заключения договора между заявителем и органом по сертификации, в котором определены цель проверки, перечень и сроки предстоящих работ, ответственность сторон, а также порядок оплаты работ по проверке системы качества.

На основании результатов анализа материалов, поступивших от заявителя комиссия формирует программу сертификационного аудита. Программа согласуется с заявителем до начала второго этапа работ.

Проведение сертификационного аудита включает следующие процедуры:

- предварительное совещание;
- собственно проверка;
- регистрация несоответствий;
- заключительное совещание;
- отчет о проверке.

Предварительное совещание проводится с целью представления членов комиссии руководству предприятия и сообщения о программе проверки.

Основной задачей собственно проверки являются обследование и анализ фактических данных о деятельности предприятия для объективной оценки системы качества.

Обследование проводится путем опросов, изучения документов, наблюдений, анализа условий и процесса производства, а также проводимых мероприятий по обеспечению качества на проверяемых участках. Несоответствия должны фиксироваться.

Результаты наблюдений рассматриваются ведущим экспертом-аудитором совместно с ответственным представителем руководства. Все наблюдения, свидетельствующие о несоответствиях и подтвержденные фактами, должны быть доведены до сведения руководства организации.

Ведущий эксперт-аудитор на основании результатов анализа фактического материала подготавливает заключение о соответствии (несоответствии) системы качества требованиям стандарта O'z DSt ISO 9001 на систему качества.

Заключительное совещание проводится для информирования руководства предприятия о результатах проверки. По результатам проверки системы качества оформляется отчет. Выводы, изложенные в отчете, являются основанием для выдачи (отказа выдачи) сертификата.

В случае положительного заключения орган по сертификации оформляет сертификат установленного образца и представляет его в национальный орган по сертификации для регистрации и внесения в Государственный реестр системы. После регистрации орган по сертификации выдает сертификат заявителю.

Срок устранения несоответствий, обнаруженных при сертификационном аудите, составляет не более трех месяцев.

3.6. Инспекционный контроль систем менеджмента качества

Инспекционный контроль сертифицированных систем менеджмента качества проводит орган по сертификации систем, выдавший сертификат, с целью установления, что система менеджмента качества продолжает соответствовать требованиям, подтвержденным при сертификации.

Инспекционный контроль сертифицированных систем менеджмента качества проводится не реже одного раза в год в течение всего срока действия сертификата соответствия.

Инспекционный контроль может быть плановым и внеплановым

Плановый инспекционный контроль проводят в сроки, установленные при сертификации. Объектами планового инспекционного контроля являются:

- анализ со стороны руководства организации-поставщика;
- элементы и процессы системы менеджмента качества;
- результаты внутренних аудитов;
- жалобы и рекламации;
- использование сертификата соответствия и знака соответствия;

– корректирующие действия по устранению несоответствий, выявленных при сертификации или при предыдущем инспекционном контроле.

Внеплановый инспекционный контроль проводят в следующих случаях:

- получены претензии к качеству продукции, производимой сертифицированной организацией;
- существенно изменены организационная структура проверяемой организации, кадровый состав или процессы системы качества;
- изменена конструкция продукции или технология производства, влияющая на показатели качества выпускаемой продукции.

Порядок проведения инспекционного контроля

После получения органом по сертификации предоплаты в рамках заключенного договора на проведение инспекционного контроля назначают ведущего эксперта-аудитора и формируют комиссию.

Количество членов комиссии и дней, отведенных на инспекционный контроль, устанавливается в зависимости от масштабов проверяемой организации, специфики производства и других условий. Допускается, чтобы комиссия состояла из одного эксперта-аудитора.

Ведущий эксперт-аудитор составляет программу проведения инспекционного контроля. Программа утверждается руководителем органа по сертификации и согласовывается с заявителем.

Инспекционный контроль включает такие же этапы, как и при сертификационном аудите.

Результаты инспекционного контроля, выводы и рекомендации комиссии оформляются в виде акта или отчета. В акте указывают сведения о проверенных подразделениях, информация о зафиксированных несоответствиях и принятых корректирующих или предупреждающих действиях.

Акт подписывают председатель комиссии, члены комиссии и руководитель проверяемой организации или его представитель.

К акту прилагают:

- программу инспекционного контроля;
- заполненные отчеты о несоответствиях, выявленных при проверке.

Акт составляют в двух экземплярах. Первый экземпляр акта представляют в орган по сертификации, другой направляют проверяемой организации.

При положительных результатах инспекционного контроля орган по сертификации подтверждает действие сертификата своим решением.

При отрицательных результатах инспекционного контроля принимается решение о приостановлении или аннулировании действия сертификата.

Решение органа по сертификации о приостановлении или аннулировании действия сертификата и права на применение знака соответствия направляется обладателю сертификата соответствия.

В случае несогласия с решением о приостановлении действия сертификата и знака соответствия или их аннулировании проверяемая организация действует в соответствии с порядком рассмотрения апелляций, установленном национальной системой сертификации Республики Узбекистан.

ИСТОЧНИКИ

1. Закон Республики Узбекистан «О государственном контроле деятельности хозяйствующих субъектов» (Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан, 1998 г., № 1, ст 8)

2. Закон Республики Узбекистан «О защите прав потребителей» (Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан, 1996 г., № 5-6, ст 60)

3. Закон Республики Узбекистан «О качестве и безопасности пищевой продукции» (Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан, 1997 г., № 9, ст 239)

4. Закон Республики Узбекистан «О метрологии» (Ведомости Верховного Совета Республики Узбекистан, 1994 г., №2, ст 48. Изменение 2000 г., №5-6, ст. 153. Изменение 2003 г., № 5, ст 67)

5. Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг» (Ведомости Верховного Совета Республики Узбекистан, 1994 г., №2, ст 50. Изменение 2000 г., №7-8, ст 217. Изменение 2003 г., № 5, ст 67)

6. Закон Республики Узбекистан «О стандартизации» (Ведомости Верховного Совета Республики Узбекистан, 1994г., №2, ст.46, Изменение 2000 г., № 5-6, ст153. Изменение 2003 г., № 5, ст 67)

7. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2 марта 1992 г. № 93 «Об организации работы по стандартизации в Республике Узбекистан»

8. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 августа 1994 г. № 409 «Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, порядка проведения сертификации, ввоза на территорию Республики Узбекистан и вывоза с ее территории товаров, для которых требуется подтверждение их безопасности»

9. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 августа 1994 г. № 410 «О внесении изменений и дополнений в некоторые решения Правительства Республики Узбекистан»

10. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5 января 1998 г. № 5 «О разработке и введении государственных образовательных стандартов для системы непрерывного образования»

11. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 сентября 1999 г. № 438 «О введении штрихового кодирования товаров, производимых в Республике Узбекистан»

12. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 3 октября 2002 г. № 342 «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг»

13. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 6 июля 2004 г. № 318 «О дополнительных мерах по упрощению процедуры сертификации продукции»

14. Инструкция о порядке ввоза на территорию Республики Узбекистан и вывоза с ее территории товаров, подлежащих обязательной сертификации, регистрация Минюста. 26 февраль 2000 г. № 901

15. Конституция (Устав) Международной организации по стандартизации (ИСО)

16. Положение «О порядке взимания штрафов за нарушение законодательства в области стандартизации и метрологии», утв. Узгосстандартом 27 октября 1994 г., регистрация Минюста 10 ноября 1994 г. № 111

17. Положение «О порядке применения штрафных санкций за нарушение правил сертификации и причинение ущерба потребителям», утв. Узгосстандартом 27 октября 1994 г., регистрация Минюста 10 ноября 1994 г. № 112

18. Правила и процедуры ИСО

19. Постановление Совета Европейского союза от 22 июля 1993 г. 93/465/ЕЕС по модулям различных фаз процедур оценки соответствия и правилам нанесения и применения маркировки СЕ, предназначенным для применения в директивах по технической гармонизации

55. РД Уз 51-025-94 НСС Уз. Сертификация систем качества и производств. Основные положения

56. О'з RH 51-104:2000 НСС Уз. Порядок проведения инспекционного контроля сертифицированной продукции

57. РСТ Уз 6.01.1-95 Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Республики Узбекистан. Основные положения

58. О'з DSt 6.17.01:1999 Автоматическая идентификация. Штриховое кодирование. Система штрихового кодирования продукции. Основные положения

59. О'з DSt 15.000:2001 СРПП Уз. Основные положения

60. О'з DSt 995:2001* Услуги. Основные положения

61. О'з DSt 996:2001 Услуги. Основные термины и определения

62. О'з RH 51-033:2001* Осуществление государственного надзора за стандартами и средствами измерений

Примечание. Нормативные документы, в которые внесены изменения, отмечены звездочкой*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдувалиев А.А. Некоторые аспекты совершенствования системы стандартизации в Узбекистане // Standart. 2003. №2.
2. Абдувалиев А.А., Бойко С.Р. От сертификации продукции к подтверждению соответствия товаров // Standart. 2004. №1.
3. Алимов М.Н. Государственные научно-технические программы – важнейший фактор научно-технического прогресса // Standart. 2004. №1.
4. Алимов М.Н. Реализация программ комплексной стандартизации в народном хозяйстве Узбекистана. – Т.: УЗНИИНТИ. 1986.
5. Алимов М.Н., Белый Н.Д., Мирсагатов М.М., Фирсов А.В. Управление качеством в промышленности Узбекской ССР. – М.: Издательство стандартов. 1978.
6. Амирджанянц Ф.А., Рабинович Б.Д., Швандар В.А. Эффективность стандартизации. – М.: Издательство стандартов. 1987.
7. Бойко С.Р. Системы качества и переход к международным стандартам ИСО серии 9000 версии 2000 г. // Standart. 2001. №3.
8. Бурнев Р.А. Основные направления государственной системы стандартизации Узбекистана в текущем году и перспективе // Standart. 2003. №2.
9. Васильев А.Л. Стандартизация для всех. – М.: Издательство стандартов. 1992.
10. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. – М.: Издательство стандартов. 1988.
11. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. – М.: РИА «Стандарты и качество». 2001.
12. Гличев А.В. Оценка качества количественными методами – задача квалитрии. Доклад на XV конференции ЕОКК. Сессия II – М.: Издательство стандартов. 1972.
13. Гличев А.В. Рабинович Г.О., Примаков М.И., Сеницын М.М. Прикладные вопросы квалитрии. – М.: Издательство стандартов. 1983.
14. Дубовиков Б.А. Основы научной организации управления качеством. – М.: Экономика. 1966.
15. Дубовиков Б.А. Проблемы стандартизации и управления качеством продукции. – М.: Издательство стандартов. 1966.
16. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение. 1982.

20. Решения Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации
21. Руководство по применению директив, базирующихся на Новом подходе и Глобальном подходе – Европейские сообщества, 2000 (Guide to the implantation of directives based on New Approach and the Global Approach / – European Communities, 2000)
22. Соглашение «О проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации стран СНГ», Москва, 1992.
23. Соглашение по Всемирной торговой организации. Заключительный Акт, завершающий Уругвайский раунд переговоров, принятый на заключительной сессии Комитета по торговым переговорам (Марокко, апрель 1994 г.)
24. Соглашение по техническим барьерам в торговле, Марракешская Декларация, принятая в апреле 1994 г.
25. Международный стандарт ИСО/МЭК 17025 – Общие требования к испытательным и калибровочным лабораториям.
26. ГОСТ 1.0–92 Межгосударственная система стандартизации Основные положения
27. ГОСТ 1.2–97 Межгосударственная система стандартизации Правила проведения работ по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены документов по межгосударственной стандартизации
28. ГОСТ 1.5–2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению
29. ПМГ 36–2001 Порядок признания сертификатов соответствия в государствах-участниках Содружества Независимых Государств
30. O'z DSt 1.0:1998* ГСС Уз. Основные положения
31. O'z DSt 1.4:1998* ГСС Уз. Порядок обеспечения нормативными документами
32. O'z DSt 1.5:1993* ГСС Уз. Порядок проверки, пересмотра, изменения и отмены нормативных документов
33. O'z DSt 1.6:2003 ГСС Уз. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.
34. O'z DSt 1.7:1998* ГСС Уз. Порядок применения межгосударственных, национальных стандартов и нормативных документов других государств
35. O'z DSt 1.10:1998 ГСС Уз. Основные термины и определения

36. O'z DSt 1.14:1999* GCC Уз. Порядок внедрения нормативных документов

37. O'z DSt 1.21:2002 GCC Уз. Экспертиза нормативных документов

38. O'z DSt ISO/IEC 21:2001 GCC Уз. Принятие международных и региональных стандартов в качестве государственных стандартов Узбекистана (ISO/IEC 21:1999, IDT)

39. O'z RH 51-012-93* GCC Уз. Типовое положение о базовой организации по стандартизации

40. O'z RH 51-013:1993* GCC Уз. Типовое положение о техническом комитете по стандартизации

41. O'z RH 51-040-95* GCC Уз. Планирование республиканской стандартизации

42. РД Уз 51-051-96 GCC Уз. Типовое положение о службе стандартизации на предприятиях (в организациях)

43. РД Уз 51-077:1998* GCC Уз. Методика оценки научно-технического уровня нормативного документа на продукцию

44. O'z DSt 2.001:2003 ЕСКД Уз. Основные положения

45. O'z DSt 2.114:2001 ЕСКД. Уз. Технические условия

46. O'z DSt ISO 9000:2002 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

47. O'z DSt ISO 9001:2002 Системы менеджмента качества Требования

48. O'z DSt 1.19:2000 Государственная система стандартизации Узбекистана. Знаки подтверждения соответствия. Форма, начертание, основные размеры

49. РСТ Уз 5.0-98 Национальная система сертификации Республики Узбекистан. Основные положения

50. O'z DSt 5.2:2001* (ИСО/МЭК 65) Национальная система сертификации Республики Узбекистан Общие требования к органу по сертификации

51. O'z DSt 5.5:1999* Национальная система сертификации Республики Узбекистан. Основные термины и определения

52. O'z DSt 16.1:1999* Система аккредитации Республики Узбекистан. Порядок аккредитации органов по сертификации и органов контроля

53. O'z DSt 16.4:2001* (МС ИСО/МЭК 17025) Система аккредитации Республики Узбекистан. Общие требования к испытательным, измерительным лабораториям и порядок их аккредитации

54. РД Уз 51-014-93* НСС Уз. Требования к экспертам-аудиторам

17. Козловский Н.С., Ключников В.М. Сборник примеров и задач по курсу «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение. 1983.
18. Крылова Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством. – М.: Издательство стандартов. 1992.
19. Купряков Е.М. Стандартизация и качество промышленной продукции. – М.: Высшая школа. 1985.
20. Летов А.В. Введение в экономико-математическое моделирование – М.: Наука. 1984.
21. Основы стандартизации в машиностроении / Под ред. доктора техн. наук, профессора В.В. Бойцова. – М.: Издательство стандартов. 1983.
22. Сейфи Т.Ф., Ярошенко А.И. Бакаев В.И. Система КАНАРСПИ – гарантия высокого качества. – М.: Издательство стандартов. 1968.
23. Серый И.С. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. – М.: Колос. 1981.
24. Силаев И.С, Бакаев В.И, Сквориов Т.П. Система КАНАРСПИ в действии. – М.: Издательство стандартов. 1974.
25. Стандартизация в сфере услуг // Стандарты и качество. 1999. №2.
26. Троицкий И.Д., Решетова Л.П., Солонникова Л.А. Комплексная и опережающая стандартизация. – М.: Издательство стандартов. 1983.
27. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции.– М.: Экономика. 1986.
28. Хван В.И., Алимов М.Н. Исследование методических основ разработки и применение технических регламентов и добровольных стандартов в Узбекистане с учетом международной практики и рыночных отношений // Standart. 2004. №1.
29. Хэнсен Бертран Н. Контроль качества.– М.: Прогресс. 1968.

**А.А. АБДУВАЛИЕВ, М.Н. АЛИМОВ, С.Р. БОЙКО,
М.М.МИРАГЗАМОВ, М.З.САБИРОВ**

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Ташкент – «Fan va texnologiya» – 2005

Редактор: *К. Аvezбаев*
Тех. редактор: *М.Н.Алимов*
Корректор: *Г.Низмутдинова*

Разрешено в печать 8.06.05. Формат 60x84 ¹/₁₆. Гарнитура «TimesUZ».
Печатный лист 33,5. Издательский лист 33,75 Тираж 1000
Заказ №79. Цена договорная

Изд-во «Fan va texnologiya», 700000. Ташкент, ул. Алмазар, 171.
Договор №18-05.

Отпечано в типографии «Fan va texnologiyalar
markazining bosmaxonasi».
г. Ташкент, ул. Алмазар, 171.