

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Специальность 050647-Инженер по метрологии, стандартизации и
сертификации

Группа 315

ВЫПУСКНАЯ РАБОТА

Тема: Анализ организационно-методической базы сертификации
потребительских товаров

Студент: Ахадов А.А.

Руководитель: доц. Сейдалиев И.М.

Зав. кафедрой: доц. Асланов З.Ю.

БАКУ – 2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Товароведение Кафедра Стандарт. и сертификация

Специальность 050647-Инженер по метрологии, стандартизации и сертификации

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____
« _____ » _____ 2015 г.

ЗАДАНИЕ
ПО ВЫПУСКНОЙ РАБОТЕ

Гр. № 315, Ахадов Алтай Афрат
(фамилия, имя, отчество студента)

1. Тема: Анализ организационно-методической базы сертификации потребительских товаров

2. Задание по теме: Изучить и освоить материалы по сертификацию потребительских товаров

3. Содержание выпускной работы (список рассматриваемых вопросов) 1. Анализ законодательной базы сертификации потребительских товаров. 2. Анализ нормативно-технической базы международных и национальных систем сертификации. 3. Основные направления деятельности национальных организаций стран-участниц МЭК. 4. Анализ практики сертификации электротехнических изделий бытового назначения за рубежом. 5. Анализ практики сертификации газового оборудования бытового назначения за рубежом. 6. Анализ практики сертификации изделий электронной техники за рубежом. 7. Сертификация индивидуальных транспортных средств и других видов потребительских изделий.

4. Графические материалы

5. Дата выдачи задания 27 января 2015 г.

6. Дата сдачи работы 11 мая 2015г.

СТУДЕНТ: _____
(подпись)

РУКОВОДИТЕЛЬ: _____
(подпись)

РЕФЕРАТ

Настоящая выпускная работа посвящена анализу организационно-методической базы сертификации потребительских товаров.

Выпускная работа состоит из введения, семи разделов, выводов и предложений и списка использованной литературы.

Во введении излагается актуальность темы, в разделах последовательно анализируются основные направления законодательства как на международном, так и на национальном уровне в области безопасности потребительских товаров, международные, региональные и национальные системы сертификации, в рамках которых проводится сертификация потребительских товаров. В последних разделах выпускной работы на примерах ведущих стран, а также некоторых международных организаций рассматриваются процедуры сертификации бытового электрооборудования, газового бытового оборудования, индивидуальных транспортных средств, изделий электронной техники и других потребительских товаров.

Работа завершается выводами и предложениями. Она состоит из 61 страницы рукописи.

ВВЕДЕНИЕ

Сертификация соответствия в последнее десятилетие стала мощным средством управления как в международной, так и внутренней торговле. Сертификация перерастает в норму торговых взаимоотношений любого уровня, но главным образом - в норму крупных торговых сделок.

Широкому развитию и внедрению сертификации способствуют две ее основные возможности - она является средством информации потребителей и может стать одним из наиболее эффективных средств правового регулирования торговых отношений, поскольку опирается на четко сформулированные и легко доступные для контроля нормативные документы. Объем работ и исследований, касающихся сертификации товаров, в последние годы растет лавинообразно. Если на ранних этапах появления и развития сертификации в ее проведении были заинтересованы главным образом изготовитель (в целях повышения конкурентоспособности своих товаров) и потребитель (в целях получения гарантий соответствия определенных характеристик изделий заявлениям изготовителя), в настоящее время в решение задач сертификации вовлечены общественные и частные производственные, потребительские и научно-технические организации, правительства большинства стран и даже межправительственные организации.

Решению проблем сертификации пристальное внимание уделяют такие организации, как Международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия (МЭК) и работающая в тесном контакте с ней Международная комиссия по сертификации соответствия электрооборудования (СЕЕ), Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ), Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) и др.

Любая система сертификации располагает собственными правилами процедуры и управления для ее проведения.

Особую актуальность сертификация потребительских товаров приобрела в связи с введением или ужесточением законодательства в области обеспечения

безопасности промышленной продукции бытового назначения, охраны здоровья, защиты интересов потребителей, сохранения природной среды.

В действующих законодательных актах принимаются стандарты, приобретающие обязательную силу. В связи с этим сертификация промышленной продукции, в том числе и потребительского назначения, на соответствие этим стандартам также становится обязательной. В настоящей работе анализируется организационно-методическая база сертификации потребительских товаров.

1. АНАЛИЗ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

В целях защиты интересов потребителей и повышения ответственности изготовителей или импортеров за безопасность продукции в большинстве развитых зарубежных стран принят ряд законов. Такой законодательный акт действует, например, в Великобритании. Его первая часть, относится к правовой ответственности за обеспечение продукции, вторая часть - к собственно безопасности.

Закон предусматривает, что в тех случаях, когда какой-либо ущерб нанесен полностью или частично по причине дефекта изделия, любое юридическое лицо, на которое распространяется закон, несет ответственность. При этом оговаривается, что ответственными за ущерб могут быть изготовитель, посредник или импортер данного вида продукции. Ущерб может выражаться в телесном повреждении, гибели человека или утрате частной собственности. Если согласно прежним положениям пострадавший потребитель, желая получить компенсацию, должен был доказать, что изделие дефектное, то теперь бремя доказательства невиновности возложено на изготовителя (посредника и др.). Прежде всего он должен доказать, что его изделие не явилось причиной ущерба. Если это недоказуемо, то он должен доказать, что изделие не было дефектным. С точки зрения настоящего закона, изделие считается дефектным, если его безопасность не такова, на какую потребители обычно рассчитывают.

Наиболее объективным критерием для определения степени опасности или безопасности изделия может быть только стандарт на безопасность. В части I закона нет ссылки на конкретные британские стандарты, поэтому министерство торговли и промышленности сочло необходимым издать специальный документ, где не только разъясняются положения закона, но и указываются соответствующие стандарты. Эта брошюра бесплатно выдается в управлении по делам потребителей. В ней,

в частности, говорится, что если на фирме действует система обеспечения качества в соответствии со стандартом BS 5750 «Системы контроля качества», то это может послужить аргументом при доказательстве безопасности изделия.

В части II, касающейся общей безопасности потребительских товаров, в частности, говорится, что товары не соответствуют положениям об общей безопасности, если они не соответствуют требованиям опубликованных стандартов на безопасность, которые должны быть утверждены министерством.

Если на основании части I закона суд может приговорить изготовителя лишь к выплате пострадавшему денежной компенсации, то нарушение положений части II считается уголовно наказуемым.

В целях выполнения предписаний этой части закона Британская организация по стандартизации проводит совместно с министерством торговли и промышленности обширную программу разработки стандартов на безопасность различных потребительских товаров.

Во Франции также действует ряд законов и правительственных постановлений, касающихся обеспечения безопасности эксплуатации электрооборудования, в том числе бытовых электроприборов, носящих обязательный характер для всех изготовителей.

Первый закон в области сертификации во Франции был издан в 1938 г. и был целиком посвящен правовому положению национального знака соответствия стандарту NF.

Закон от 1941 г. регулировал в совокупности вопросы стандартизации и сертификации. Изданные затем правительством декреты (1943 г., 1964 г., 1978 г., 1955 г. и т.д.) уточняли правовое регулирование контроля за применением норм и стандартов, вопросы правовой защиты торговых марок, а также правила процедуры аккредитации испытательных лабораторий, порядок выдачи сертификатов соответствия нормам и стандартам, повышение требований к обеспечению эксплуатационной

безопасности технических устройств производственного и бытового назначения. В 1986 г. были изданы два новых декрета (№ 84—73 и № 84—74), которые представляют собой новое правовое регулирование, дополнившее и частично заменившее предыдущие акты и призванное придать дальнейшее развитие стандартизации и сертификации в отношении продуктов, товаров и услуг. Принятые законодательные акты направлены на повышение ответственности производителей за действия, которые могут повлиять на безопасность людей и окружающей среды.

Декретом № 84—74 от 26 января 1984 г. определены цели и задачи систем стандартизации и сертификации, порядок разработки, одобрения, изменения и публикации стандартов и сертификации соответствия этим нормам и стандартам. Этот декрет определил ответственность Высшего совета по стандартизации за основные направления государственной политики в области стандартизации и сертификации. Совету вменяется в обязанность координировать свою работу с различными международными организациями.

Таким образом, французское законодательство характеризует наличие системы нормативных законодательных актов, регулирующих вопросы стандартизации и сертификации товаров и услуг, вопросы аккредитации испытательных лабораторий, а также взаимное признание французских и международных стандартов и результатов сертификации.

В ФРГ формально отсутствует закон, запрещающий продавать и использовать несертифицированную продукцию. Однако на практике предпочтение отдается продукции, прошедшей проверку на соответствие принятым в ФРГ стандартам.

Для основных направлений национальной стандартизации ФРГ на современном этапе характерно: экономия энергии, обеспечение безопасности технических устройств, охрана труда, защита окружающей среды. В последние десятилетия в указанных областях был принят ряд законов и обязательных постановлений. Среди них необходимо отметить

Закон о безопасности труда, Закон об экономии энергии, Закон об охране окружающей среды и Закон об обеспечении безопасности технических средств.

Закон об обеспечении безопасности технических средств служит основой при разработке в стране руководящих нормативных документов по стандартизации и сертификации продукции. Указанный закон распространяется на машины, инструменты, бытовое оборудование, игрушки, спортивные принадлежности. Закон не устанавливает детализированных стандартов, обязательных для изготовителей и импортеров, а лишь ограничивает рамки и определяет правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев, соблюдение которых может быть обеспечено конструкторскими и техническими средствами.

В Швеции разработан проект изменения Закона о контроле за безопасностью бытового и некоммерческого электрооборудования. Цель проекта - приведение существующих правил в соответствие с нормативами, действующими в рамках ЕС.

В соответствии с проектом требование предварительного контроля и одобрения результатов испытаний со стороны Шведского института по испытаниям и сертификации электрооборудования (SEMKO) заменяется обязательной регистрацией всех электроприборов, кроме изделий, эксплуатация которых сопряжена с повышенным риском. Для этой группы изделий требование предварительного одобрения со стороны SEMKO сохраняется.

Обязательная регистрация означает, что электрооборудование, не одобренное SEMKO, должно быть зарегистрировано до поступления на рынок. Для регистрации необходимо удостоверение о выполнении требований безопасности, принятых в Швеции, и протокол, подтверждающий соблюдение при проведении испытаний тех правил, которые применяются испытательными лабораториями в рамках международной системы испытаний.

Протокол испытаний может быть составлен самим изготовителем, если он заключил с SEMKO соглашение об их проведении, но в этом случае испытания проводятся под надзором SEMKO.

Для удовлетворения требований потребителей к безопасности бытовых и некоммерческих электроприборов будет создана система контроля продукции на рынке сбыта. Большое значение для соблюдения правил безопасности имеет система санкций по отношению к изготовителям. За продажу незарегистрированной продукции предусматривается штраф, а дефектной продукции - уголовная ответственность [2].

Законодательная политика в области безопасности многих видов бытового и коммерческого электрооборудования с точки зрения электрических, механических и химических воздействий интенсивно проводится в последние годы и администрацией США.

Законы, содержащие требования к безопасности оборудования, как и другие законы США, публикуются в специальных правительственных изданиях и, в частности, в «своде федеральных постановлений» (CFR), издаваемом в виде серии томов по отдельным вопросам различными федеральными правительственными органами.

В Своде федеральных постановлений публикуются, главным образом, требования, касающиеся промышленного оборудования. Однако в тех случаях, когда какие-то бытовые электроприборы могут создавать угрозу здоровью человека, требования к безопасности такого оборудования при поставке его на рынок США включаются в CFR. Так, например, в 15 томе «Свода федеральных постановлений» был опубликован Закон о безопасности потребительских товаров, который вступил в силу 26 декабря 1972 г. (Закон № 92—573). Этот закон предусматривает меры наказания за изготовление и сбыт товаров, представляющих опасность для потребителя (конфискация всей продукции данного вида, штрафы или тюремное заключение). Согласно этому закону каждый изготовитель

должен регистрировать и хранить все сведения о качестве своей продукции. Если имеется специальный стандарт на безопасность его изделий, изготовитель обязан провести их сертификацию на соответствие этому стандарту. Результаты испытаний проверяются инспекторами Комиссии по безопасности потребительских товаров (CPSC) [8].

В томе 21 CFR (подразделы 191 и 191 в) приведены требования к конструкции, исполнению и этикетированию электрических игрушек и других детских изделий с электрическим питанием.

В томе 42 CFR (часть 78, статья 78.212) приведены требования к эксплуатационным характеристикам микроволновых печей. Согласно этим положениям изготовитель обязан обеспечить соответствие поставляемой на рынок США продукции этого класса указанным требованиям и этикетировать ее соответствующим образом.

В томе 42 CFR (часть 78, статья 210) приведены требования к предельным дозам рентгеновского облучения телевизионных приёмников.

В США отдельные штаты, округа и крупные города имеют право издавать свои собственные постановления и инструкции. Такие местные законодательные акты могут приобрести большую силу, чем федеральные, только в тех случаях, когда они содержат более строгие требования, как, например, в штате Калифорния. Однако большинство из них либо прямо ссылаются на «Национальный свод правил по технике безопасности электрооборудования» (NEC), либо основано на нем, либо на CFR.

Штаты, округа и крупные города имеют свои инспекционные и сертификационные органы, несущие ответственность за весь процесс контроля и испытаний электрооборудования (бытового, коммерческого и промышленного) на соответствие требованиям федеральных и национальных обязательных стандартов по технике безопасности. Эти органы проводят также сертификацию электрооборудования, в результате которой (при положительном решении) выдается сертификат, удостоверяющий соответствие испытанной

продукции указанным требованиям стандартов на безопасность. Только такая продукция допускается к поставке на рынок США [8].

2. АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ СЕРТИФИКАЦИИ

На основе действующих правовых актов в области безопасности при сертификации потребительских товаров разрабатываются нормативные документы по сертификации, носящие организационно-методический характер и определяющие правила, процедуры сертификации, а также стандарты, устанавливающие технические требования к конкретным изделиям широкого потребления.

Сертификация потребительских товаров осуществляется в рамках уже существующих международных и национальных систем сертификации, деятельность которых, как правило, определяется основополагающими стандартами организационно-методического характера, разработанными в рамках ИСО при самом активном участии МЭК.

Комитет Совета ИСО по оценке соответствия (КАСКО) разработал общие принципы организации работ по сертификации. Подготовлено Руководство ИСО/МЭК 16 «Свод правил по системам сертификации третьей стороной на основе действующих стандартов». Этот документ устанавливает, что системы сертификации, разработанные странами-членами ИСО и МЭК на национальном, региональном или международном уровне, должны по возможности опираться на требования международных стандартов ИСО и МЭК.

Одним из основных направлений деятельности КАСКО является развитие методических принципов в области аккредитации испытательных лабораторий. Аккредитация - это официальное признание того, что испытательная лаборатория правомочна осуществлять конкретные испытания или типы испытаний. В настоящее

время утверждены и действуют следующие документы в области аккредитации и функционирования испытательных лабораторий: Руководство ИСО/МЭК 2 «Общие термины и определения в области стандартизации и смежных видов деятельности», Руководство ИСО/МЭК 25 «Общие требования к оценке технической компетенции испытательной лаборатории», Руководство ИСО/МЭК 38 «Общие требования к приемке испытательных лабораторий», Руководство ИСО/МЭК 43 «Организация и проведение проверок на компетентность », Руководство ИСО/МЭК 45 «Руководящие положения по представлению результатов испытаний», Руководство ИСО/МЭК 49 «Руководящие положения по разработке Руководства по качеству для испытательных лабораторий», Руководство ИСО/МЭК 54 «Общие требования к приемке органов по аккредитации» и Руководство ИСО/МЭК 55 «Система аккредитации испытательных лабораторий. Общие требования к управлению деятельностью» [5].

Сертификация изделий электронной техники, которые являются неизменными составляющими большинства потребительских товаров, осуществляется в рамках созданной Советом /МЭК Международной системы сертификации изделий электронной техники (МСС ИЭТ МЭК).

Основополагающими документами, в которых устанавливаются общие принципы организации этой системы, ее структура, документация, юридические и финансовые основы, права и обязанности участников, а также порядок взаимодействия сторон, участвующих в процессе сертификации, являются:

- Основные правила Системы сертификации изделий электронной техники МЭК - Публикация МЭК QC 001001;
- Правила процедуры Системы сертификации изделий электронной техники МЭК - Публикация МЭК QC 001002.

Кроме этих документов, все участники системы и соответствующие технические комитеты МЭК, обеспечивающие систему необходимыми стандартами и техническими условиями по закреплённой номенклатуре изделий электронной техники, руководствуются общими обязательными документами МЭК, к числу которых, в первую очередь, относятся: Устав МЭК; Правила процедуры МЭК и Общие директивы по проведению работ в МЭК [1].

Нормативно-технические документы, используемые в МСС ИЭТ МЭК для сертификации, составляют единую систему, основные принципы которой вместе с требованиями, предъявляемыми к техническим условиям, описаны в Руководстве МЭК 102 «Правила построения технических условий для целей сертификации изделий электронной техники». В Руководстве установлены следующие виды документов: основополагающие технические условия; общие технические условия; групповые технические условия; формы технических условий на изделия конкретных типов; технические условия на изделия конкретных типов [4].

В рамках Международной комиссии по сертификации соответствия электрооборудования (СЕЕ) был создан Комитет по сертификации (СВ), разработавший правила сертификации электротехнических изделий.

Система сертификации СВ распространяется на все виды электротехнического оборудования для бытового и аналогичного применения. В Системе сертификации СВ разработан целый ряд стандартов в соответствии с которыми осуществляется сертификация бытовых электроприборов, например, по приборам для приготовления пищи и нагревательным приборам (публикация СЕЕ 11), по сертификации бытовых электроприборов с электродвигательным приводом (публикация СЕЕ 10), сертификация электрического переносного инструмента (публикация СЕЕ 18) и др.

Стандарты (публикации) СЕЕ не являются обязательными, но рекомендуются для принятия в качестве национальных и других документов стран, насколько позволяют условия данной страны.

В рамках международной системы Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) производится омологация транспортных средств - легковых автомобилей мотоциклов и др. Нормативной базой системы омологации оборудования дорожных транспортных средств ЕЭК ООН являются правила ЕЭК ООН, которые распространяется только на омологацию (утверждение) видов оборудования на основе результатов типовых испытаний и не предусматривает условий для обеспечения стабильного качества продукции. Ответственность за это ложится полностью на уполномоченные национальные органы договаривающихся сторон, принявших правила [6].

Разработаны единые требования практически ко всем видам оборудования, обеспечивающего безопасность легковых и грузовых автомобилей. Это, в частности, касается освещения, тормозных устройств, вопросов безопасности пассажиров и водителей и т. п.

При подготовке технических требований ЕЭК ООН за основу берутся соответствующие стандарты ИСО и МЭК, однако следует признать, что в особенности стандарты ИСО во многих случаях отличаются от требований, устанавливаемых в соглашениях ЕЭК ООН. Это объясняется тем, что страны, участвующие в ИСО и ЕЭК ООН, представлены разными национальными органами. ИСО и МЭК являются неправительственными организациями, в которых интересы стран представляют национальные организации по стандартизации, а в ЕЭК ООН, являющейся межправительственной организацией, страны представлены представителями правительственных органов, устанавливающих и организующих контроль за безопасностью автомобильного транспорта.

Следует отметить, что в ряде неевропейских стран устанавливаются более жесткие требования к безопасности автомобилей, чем в ЕЭК ООН [4].

Разработкой организационно-методических стандартов, определяющих критерии деятельности органов по сертификации в странах—членах ЕЭС, занимается Европейский комитет стандартизации (CEN).

Совместно с Европейским комитетом по стандартизации в электротехнике (CENELEC) на основе руководств ИСО/МЭК им были разработаны стандарты серии 45000, которые являются основополагающими европейскими стандартами в области сертификации и аккредитации. Разработанные стандарты введены в действие в 1989 г. [1].

С рядом инициатив по улучшению защиты интересов потребителей в рамках «Общего рынка» выступила Комиссия европейских сообществ (КЕС). В основном эти инициативы направлены на приведение изделий стран-членов ЕЭС в соответствие со стандартами, приемлемыми с точки зрения охраны здоровья и безопасности потребителей, предоставление потребителям реальных возможностей использования всех преимуществ, создаваемых Общим рынком, на большую ориентацию на интересы потребителей во всех программах, реализуемых в рамках Общего рынка.

Деятельность по стандартизации в странах Западной Европы в области электротехники и радиоэлектроники ведется Европейским комитетом по стандартизации в электротехнике (CENELEC). В рамках этого комитета в конце 60-х годов был создан Комитет по изделиям электронной техники (СЕСС), который разработал Правила для системы сертификации изделий электронной техники, начавшей свою деятельность в 1970 г. Эта система распространяется на все типы изделий электронной техники, предназначенные для бытового и промышленного оборудования [4]. Нормативное обеспечение системы СЕСС CENELEC осуществляется

на основе стандартов МЭК и разрабатываемых СЕСС собственных гармонизированных стандартов.

В целях оценки качества электронных компонентов принята следующая градация нормативных документов:

- основополагающие стандарты (на функциональные испытания, процедуры отбора образцов и т. д.);
- стандарты, на отдельные виды, группы и подгруппы продукции;
- детальные спецификации.

Последние нормативные документы не являются стандартами в обычном понимании, потому что в них всесторонне описывается изделие вместо установления минимально допустимых уровней.

Международные стандарты, рекомендации, процедуры, разработанные в рамках рассмотренных выше международных систем сертификации, находят широкое использование в качестве нормативно-технической базы систем сертификации за рубежом.

При этом следует отметить, что во многих странах существуют нормативные акты в виде законодательств и декретов, регулирующие национальные системы сертификаций и обязывающие их или рекомендуемые использовать в своей работе международные нормативные документы. Существующие уполномоченные органы этих стран осуществляют разработку национальных стандартов; регламентирующих сертификацию продукции, включая потребительские товары. Разработка указанных стандартов проводится также на основе требований международных стандартов, но с учетом национальных особенностей требований к продукции. Так, в Бельгии основополагающими документами, определяющими технический уровень и качество выпускаемой продукции, являются технические предписания, которые включают ссылки на национальные стандарты, содержащие определенные требования к изготовлению и условиям применения выпускаемых изделий. Особое внимание при этом уделяется составлению технических

предписаний на продовольственные товары, на изделия, которые являются источниками повышенной опасности. В технических предписаниях большое внимание уделяется нормам, связанным с охраной труда и здоровья, защитой окружающей среды, что предопределяет специальные требования к характеристикам продукции.

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СТРАН-УЧАСТНИЦ МЭК

Системы сертификации могут создаваться на трех уровнях: международном, региональном и национальном.

Международная сертификация создается и управляется правительственной или неправительственной международной организацией, членом которой может стать любая страна мира [1].

Международные системы сертификации базируются на международных стандартах и технических условиях.

Сертификация продукции на соответствие требованиям международных стандартов имеет большое значение для развития международной торговли, так как дает товарам, прошедшим сертификационные испытания в аккредитованных испытательных лабораториях и получившим одобрение органов по сертификации, беспрепятственный доступ на рынки других стран. Международными организациями, проводящими большую научно-методическую и организационно-техническую работу в области сертификации продукции, оценки систем обеспечения качества поставщиков и взаимного признания результатов испытаний продукции, являются ИСО и МЭК.

Как указывалось, в рамках ИСО вопросами сертификации занимается ее специализированный орган КАСКО, который на основе изучения способов оценки соответствия продукции и систем обеспечения качества

стандартам или техническим условиям подготавливает руководства по всем основным аспектам сертификации.

Главной целью Системы сертификации изделий электронной техники (МСС ИЭТ МЭК) созданной и действующей под эгидой МЭК и в соответствии с ее Уставом, является создание условий, способствующих развитию производства стандартизованных изделий электронной техники, находящихся широкое применение при изготовлении большинства потребительских товаров. Для достижения целей созданы руководящие международные органы и выделены национальные организации, которые должны обеспечивать координацию и управление работой системы.

Структуру и основные направления деятельности национальных организаций стран-участниц рассмотрим на нескольких примерах.

В Великобритании национальной головной организацией в МСС ИЭТ МЭК является Британская организация по стандартизации (BSI), выполняющая функции национального комитета МЭК. На нее возложены также функции и национальной организации по стандартизации в национальной системе сертификации ИЭТ МЭК.

Национальная служба проверки представлена в лице Британской метрологической службы, которая проводит регулярные проверки аккредитованных лабораторий. Функции национальной службы надзора в течение многих лет выполняет Директорат по обеспечению качества изделий электротехники министерства обороны, имеющий прямые связи с национальной головной организацией.

В Дании руководство системой на национальном уровне (национальная головная организация) возложено на Комитет по электротехнике Дании. Он также выполняет функции национальной организации по стандартизации. Национальный совет по испытаниям наделен полномочиями арестовывать лаборатории по конкретным областям измерений и выполняет функции национальной службы

поверки. Датский исследовательский центр прикладной электроники в качестве национальной службы надзора несет ответственность за организацию и осуществление надзора за правильностью применения правил Системы на территории Дании, а также по просьбе национальных головных организаций Норвегии и Швеции - на территории этих стран.

В США национальной головной организацией признан Национальный комитет по участию США в МЭК. Функции национальной организации по стандартизации возложены на Ассоциацию предприятий электронной промышленности. Национальная служба надзора представлена UL.

В Японии национальной головной организацией является Комитет по промышленным стандартам Японии, он же выполняет функции национальной организации по стандартизации. Метрологическое обеспечение осуществляется Корпорацией по контролю электротехнических измерений, Институтом по контролю механизмов и материалов, территориальными правительственными институтами по контролю мер и весов и т.д. Функции службы надзора возложены на Центр по испытаниям изделий электронной техники [3].

В рамках рассмотренной международной системы проводится сертификация комплектующих изделий, применяющихся в бытовой аудио- и видеоаппаратуре, в бытовых электроприборах, в легковых автомобилях и в большинстве других видов потребительской продукции.

Сертификация электротехнической продукции для бытового назначения осуществляется в рамках СЕЕ. Как указывалось выше, в рамках СЕЕ учреждена Сертификационная система (СВ), которой руководит Пленарная Ассамблея СЕЕ.

Для получения сертификата СВ в национальный сертификационный орган представляется заявка об участии в сертификации электрооборудования, все комплектующие узлы и детали которого соответствуют стандартам СЕЕ. Если в стране нет национального сертификационного органа, сотрудничающего с СВ по данному виду оборудования, то заявка направляется в Сертификационный орган системы СВ.

Испытания оборудования для получения сертификата СВ проводится только в испытательных лабораториях системы СВ.

Работу региональных систем сертификации, в рамках которых проводится сертификация отдельных видов потребительской продукции, рассмотрим на примерах сертификационных систем западноевропейского региона («Общего рынка») и региональной системы сертификации скандинавских стран.

Деятельность по сертификации, проводимая в рамках ЕС, имеет весьма важное значение, поскольку тенденции в этой региональной экономической группировке оказывают существенное влияние на стандартизацию и сертификацию как на национальном уровне, так и на двусторонние отношения стран-членов «Общего рынка». Развитие политики в области сертификации в странах «Общего рынка» можно условно разбить на три этапа.

Первый этап - это взаимное признание проверок качества продукции согласно требованиям инструкций, второй этап - взаимное признание испытаний и правил работы национальных организаций по сертификации и третий этап - применение добровольных систем аккредитации, тенденции к взаимному признанию национальных сертификатов и национальных знаков соответствия.

Внедрение национальных систем сертификации приобрело особую актуальность в связи с введением или ужесточением законодательства в области обеспечения безопасности промышленной

продукции, охраны здоровья, защиты интересов потребителей, сохранения природной среды. В развитие действующих законодательных актов принимаются стандарты, приобретающие обязательную силу. В связи с этим сертификация промышленной продукции на соответствие этим стандартам нередко также становится обязательной.

Новым направлением сертификации в настоящее время становится оценка промышленных предприятий на соответствие требованиям, предъявляемым к системам обеспечения качества. Это направление сертификации уже в течение нескольких лет активно развивается в Великобритании. Неотъемлемой составной частью национальных систем сертификации являются системы аккредитации независимых испытательных центров и лабораторий, проводящих под эгидой головных органов по сертификации сертификационные испытания изделий или групп изделий.

В Бельгии система сертификации получила значительное развитие и является составной частью деятельности по стандартизации. Сертификацию продукции проводят специализированные контрольные организации, перечень которых утверждает Бельгийский институт по стандартизации (IBN). Организация, получившая от IBN лицензию на сертификацию продукции, сама осуществляет контроль ее соответствия техническим предписаниям и указанным в них стандартам. Параллельно с этим представителями контрольных организаций проводятся систематические проверки продукции в процессе ее производства, хранения на складах и реализации. На всех этапах контрольные организации могут по своему усмотрению сделать отбор образцов и провести их испытания на соответствие техническим предписаниям. Технология процесса изготовления продукции также проверяется периодически.

В Дании сертификацией руководит национальная организация по стандартизации - Датский совет по стандартизации (DS). После сертификации и получения лицензии на право использования знака соответствия изделия маркируются соответствующим сертификационным знаком, зарегистрированным скандинавскими организациями по стандартизации. Таким сертификационным знаком в Дании является DS. На процедуру сертификации в Дании оказывают влияние не только правила общескандинавской региональной системы, но и правила, действующие в рамках ЕС.

В Италии, сертификация является не столько мерой по обеспечению качества, сколько средством предупреждения вредного воздействия техники на человек? и окружающую среду, а также важным рычагом нетарифного регулирования внешней торговли. Итальянская практика сертификации содержит:

- систему оценки соответствия продукции требованиям стандартов и других документов, регламентирующих технико-эргономические требования;
- процедуру подтверждения происхождения товара при его экспорте.

Характерной особенностью системы сертификации в Италии является объединение усилий правительственных органов и частнопредпринимательских союзов и их организаций.

Сертификация распространяется лишь на бытовые приборы и машины, угрожающие безопасности и здоровью потребителя, вредно воздействующие на окружающую среду и условия работы оператора. Выдача сертификатов на личные транспортные средства производится областными отделами коммунального транспорта, а на энергетическое оборудование, в том числе бытовое, - Национальным агентством по электроэнергии. Основанием для выдачи сертификатов является протокол о проведенных испытаниях, данные о

возможности поддержания на производстве устойчивого соответствия сертификационным стандартам, а также выполнение финансовых условий сертификации.

Главным условием выдачи сертификата является проведение испытаний на соответствие нормативной методике/разработанной либо в международной организации (ИСО, МЭК), либо в уполномоченных национальных институтах и комитетах, входящих в Итальянскую национальную ассоциацию по стандартизации (UNI).

Существующая в Италии процедура выдачи сертификата о происхождении товара предполагает выдачу нескольких видов таких сертификатов. Эти сертификаты необходимы при внешнеторговых операциях.

Сертификационные знаки применяются для неэлектрического оборудования бытового назначения, продуктов питания и электрооборудования, поступающего в сферу быта.

Сертификационный знак для газовых приборов бытового назначения «IMQ—UNICIG» зарегистрирован в Италии как коллективный знак и признан во всех странах, подписавших «Мадридскую конвенцию», изделия, получившие этот знак, подлежат систематическому надзору. При этом проводятся испытания образцов, отобранных как на предприятии, так и в сфере торговли.

Лицензии представляются на следующие виды изделий: отопительные газовые приборы бытового назначения; газовые бытовые приборы для приготовления пищи; бытовые газовые водонагреватели; газовое оборудование центрального отопления; приборы, обеспечивающие безопасность эксплуатации газовых устройств.

Система сертификации во Франции действует в рамках системы управления знаком соответствия NF (обозначение французских национальных стандартов).

Аккредитацию лабораторий во Франции проводит Национальная сеть испытательных лабораторий (RNE). При проведении аккредитации RNE опирается на требования руководства ИСО/МЭК 25, которые могут быть разделены на две группы: требования технического и организационного характера. К последним относятся требования по осуществлению комплекса организационных мер, направленных на поддержание в течение определенного времени приемлемого уровня качества испытаний.

В испытательной лаборатории, желающей быть аккредитованной, должна быть создана служба качества. При этом важно, чтобы работник, возглавляющий ее и находящийся обычно в непосредственном подчинении у руководства лаборатории, нес персональную ответственность за функционирование службы качества.

Основными звеньями системы сертификации в ФРГ являются Институт стандартизации ФРГ (DIN) и Общество по маркировке продукции (DGWK).

Органы по сертификации DIN и DGWK выполняют следующие задачи:

- оценку пригодности стандартов в качестве основ для сертификации;
- разработку правил, касающихся контроля, надзора и обеспечения качества продукции, если таковые не включены в соответствующие стандарты;
- утверждение программы сертификации изделия или группы изделий, а в особых случаях — системы сертификации;
- оказание помощи Обществу по маркированию продукции при установлении компетентности испытательных и надзорных органов, а также специалистов по испытаниям и контролю для признания их DGWK;

- проведение консультаций относительно применения правил, действующих в области сертификации.

Сертификацию бытового электрооборудования в ФРГ наряду с Союзом электротехников (VDE), который является одной из ведущих организаций в области сертификации, осуществляют Союзы технического надзора федеральных земель ФРГ (TÜV). Эти союзы основное внимание уделяют безопасности эксплуатации электробытовой техники.

4. АНАЛИЗ ПРАКТИКИ СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗА РУБЕЖОМ

Потребительские изделия этой группы имеют длительную историю массового производства и получили широчайшее распространение в современной насыщенной техническими устройствами сфере быта - холодильники, стиральные машины, пылесосы, кухонные комбайны и электроплиты, кофемолки и электробритвы и т. д. Являясь источником повышенной опасности в случае недостаточно высокого качества конструкции и изготовления, они первыми среди потенциально опасных технических устройств потребовали проведения предэксплуатационных испытаний с последующей сертификацией соответствия стандартам безопасности.

При проведении сертификации электротехнического оборудования, особенно бытового назначения, важную роль играет единый образный подход к решению вопросов безопасности в разных странах. Однако в неевропейских странах (США, Японии) требования к безопасности, защите от механических воздействий, электроудара отличны от европейских. Это не позволяет обеспечить гармонизацию требований по безопасности бытового электрооборудования между всеми промышленно развитыми странами мира. Но в рамках

западноевропейских стран эта проблема в некоторой мере решена путем установления СЕЕ различных классов безопасности электрооборудования в зависимости от величин питающего напряжения, типа изоляции, а также от наличия или отсутствия заземляющего контакта (классы 0; 01; I; II; III). Введение классов безопасности преследует цель защиты человека от контакта с частями электробытовых приборов, находящихся под напряжением.

Обычно областями применения классов безопасности электробытовых приборов являются холодильники, стиральные машины, т. е. электроприборы, постоянно подключенные к сети. Для них практически применяется любой класс изоляции, при условии, что они эксплуатируются не в сыром помещении.

Переносные электробытовые приборы могут иметь любой класс безопасности (если пользователь не касается металлических частей), однако в ряде стран многие их виды, особенно кухонные электроприборы, должны быть только классов II и III. Это же требование относится к фенам, электромассажерам и т. д.

В связи с тем, что применение классов безопасности различно даже в европейских странах, взаимное признание сертификатов соответствия Системы сертификации СВ ограничено. Даже если страны принимают участие в сертификации конкретных видов электробытовых приборов, существуют многочисленные отклонения от Публикаций СЕЕ.

Так, ФРГ приняла 12 технических отклонений к публикации СЕЕ 10, в соответствии с которой производится сертификация электробытовых приборов с электродвигательным приводом.

Сертификацию бытового электрооборудования в рамках национальных систем рассмотрим на примерах ряда европейских стран (Франции, Дании, Финляндии и Швеции), а также США.

Во Франции определенные категории как промышленного, так и бытового электрооборудования должны соответствовать официально установленным требованиям национальных нормативных актов и стандартов.

Многие виды электрооборудования общего назначения, используемые в промышленных установках, могут проходить или не проходить сертификацию в зависимости от конъюнктуры рынка и условий контракта между изготовителем и покупателем. Те же устройства, используемые в качестве бытовых электроприборов или их элементов, подлежат обязательной сертификации.

Государственные организации Франции покупают электрооборудование, изготовленное в соответствии с французскими стандартами и, по возможности, прошедшее сертификацию. Условие о сертификации оборудования на соответствие требованиям установленных стандартов обычно является обязательным пунктом контрактов, финансируемых государством.

Руководство добровольной системой сертификации и системой надзора за соответствием электрооборудования требованиям национальных стандартов и стандартов УТЕ осуществляет Технический союз по вопросам энергетики и электротехники (UTE).

Разрешение на получение сертификата выдают специальные комитеты и сертификационные комиссии на основе данных об удовлетворительных результатах испытаний и проверки соответствующих видов оборудования.

Каждый комитет или комиссия специализируется на отдельных видах оборудования и проводит сертификацию только того оборудования, которое входит в их компетенцию.

При проведении сертификации учитываются как требования к эксплуатационным характеристикам, так и требования к безопасности оборудования.

Оборудование, успешно прошедшее сертификацию, маркируется сертификационным знаком.

Существуют специальные правила проведения сертификации и нанесения сертификационного знака на различные виды оборудования. Они содержат описание процедуры испытаний; список стандартов, на соответствие которым испытывается оборудование; правила маркировки соответствующих видов оборудования и описание соответствующих сертификационных знаков.

При проведении сертификации для всех видов электрооборудования используются стандарты UTE 00—110 «Правила сертификации электроматериалов сертификационными знаками «NF- USE» и «USE» (Общие положения о знаке «USE») и стандарт UTE 00—160 «Правила маркировки оборудования на соответствие стандартам».

Сертификация бытового электрооборудования проводится в соответствии со стандартами UTE 00—120, UTE 00—130, при этом присваиваются сертификационные знаки «NF—Electricite» и «NF—USE». В стандартах изложены детали процедуры сертификации и приведены рисунки сертификационных знаков. Процедура сертификации может быть упрощена, если использовать систему сертификации, разработанную в рамках системы СЕЕ (сертификат СВ). Согласно этой системе изделие, на которое имеется стандарт СЕЕ, может пройти испытания на любой из специализированных национальных испытательных станций. Если испытания на выбранной испытательной станции прошли успешно, последняя выдает сертификат, удостоверяющий, что изделие удовлетворяет требованиям соответствующего стандарта СБЕ, Этот сертификат принимается как гарантия соответствия стандартам СЕЕ во всех странах-членах СЕЕ.

Страны, в которых стандарт СЕЕ принят «с отклонениями», обычно утверждают сертификат на изделие, уже имеющее серти-

фикат СВ, после испытаний только на соответствие этим отклонениям. Изготовители, намеревающиеся получить сертификат СВ, должны обращаться в сертификационную организацию своей страны, представляющую эту страну в сертификационном органе СЕЕ. Во Франции таким органом является УТЕ.

Заявку на проведение сертификации в секретариат УТЕ подает изготовитель или его представитель во Франции. При этом представитель должен обладать так называемыми исключительными правами на продажу электрооборудования во Франции. Соглашение с агентством по сбыту должно быть зарегистрировано торговым комиссариатом региона, в котором агент представляет свою фирму. При этих условиях представитель имеет все полномочия на заключение контракта с УТЕ о проведении сертификации изделия.

Списки документов, которые должны быть представлены в УТЕ при составлении контракта на сертификацию каждого отдельного вида изделий, проводятся в соответствующих сборниках правил по сертификации.

По получении этих документов Секретариат по сертификации сообщает представителю фирмы, какому специальному комитету или сертификационной комиссии он должен представить фотографии изделия, списки использованных деталей и типов материалов в соответствии с правилами сертификации данного вида продукции. Секретариат предписывает также методы отбора образцов и указывает испытательную лабораторию, в которую эти образцы должны быть направлены.

При рассмотрении материалов, представленных на сертификацию, полномочные представители УТЕ могут предусмотреть посещение завода-изготовителя с целью ознакомления с методами производства и контроля. Эти посещения оплачиваются изготовителем.

Если сертификационные испытания изделия, прошли успешно и данные об удовлетворительно организованном производстве и контроле на заводе-изготовителе получены, специальный комитет сертификационной комиссии UTE регистрирует утверждение сертификата, а представителю изготовителя выдается письменное свидетельство (сертификат), разрешающее маркирование изделия соответствующим сертификационным знаком.

Списки изделий, получивших сертификат и сертификационный знак, ежеквартально публикуются UTE.

Время, необходимое на проведение сертификации, зависит от типа и сложности продукции, но обычно не превышает трех месяцев со дня подачи заявки.

Стоимость сертификации, испытаний и продления срока действия сертификата также зависит от типа и сложности продукции. Расценки публикует UTE [7].

В силу своей компетентности и четкости выполнения функций, связанных с управлением системой обеспечения эксплуатационной безопасности, UTE пользуется признанием и на международном уровне. Им подписан ряд двусторонних соглашений о взаимном признании инспекционных проверок. Многие зарубежные организации уполномочили UTE проводить контроль на заводах во Франции, например, Союз электротехников ФРГ, Шведский институт по испытаниям и сертификации электрооборудования, Корпорация научно-исследовательских лабораторий страховых компаний в США.

В Дании полномочиями по проведению сертификации и сертификационного маркирования бытовых электроприборов -наделено Датское бюро по сертификации электрооборудования (ДЕМКО), созданное на основании «Закона о высоковольтном оборудовании».

ДЕМКО представляет Данию в СЕЕ и является членом сертификационного органа (СВ) этой организации.

Изделия, подлежащие сертификации, в DEMKO направляет представитель фирмы-изготовителя в Дании. Затем он получает сертификат и несет всю ответственность перед DEMKO по вопросам, связанным с сертификацией.

При подаче заявки на проведение сертификации изготовитель или его агент должны уплатить DEMKO взнос за проведение испытаний. Кроме того, взимается еще ежегодный взнос в течение всего времени действия сертификата. Размер этого взноса определяется ежегодным объемом продаж соответствующего вида оборудования в стране [10].

В Финляндии в соответствии с законодательными и нормативными актами практически все виды низковольтного электрооборудования бытового назначения до поставки на рынок страны подлежат обязательной сертификации на соответствие требованиям безопасности.

В классе бытового электрооборудования обязательным испытаниям и сертификации на соответствие требованиям безопасности подлежат многие виды изделий. Прежде всего, к ним относятся холодильники и устройства для кондиционирования воздуха; оборудование для приготовления пищи; выключатели; часы и таймеры; нагревательные устройства; моторы для бытовых приборов; портативные инструменты.

К безопасности оборудования для домашнего использования предъявляются более строгие требования, поскольку им обычно пользуются люди, не имеющие специальных технических знаний.

Полномочиями проводить экспертизу и типовые испытания продукции бытового назначения, подлежащего обязательной сертификации на соответствие требованиям безопасности, наделена электротехническая инспекция Финляндии (ST). Она подготавливает и публикует технические требования к безопасности конструкции и

методы испытаний продукции, подлежащей сертификации, представляет Финляндию в СЕЕ. Многие из нормативных документов СТ основаны на публикациях СЕЕ. Финляндия принимает публикации СЕЕ, иногда -с отклонениями, которые определяются отличиями национальных условий страны. Список отклонений публикуется в документе Электротехнической инспекции «Общие технические требования к электрооборудованию».

Для того, чтобы гарантировать соответствие оборудования, прошедшего сертификацию, установленным в законодательном порядке требованиям, сертификационные организации разрабатывают схемы постоянного надзора, которые осуществляются путем экспертизы образцов оборудования, случайным образом выбранных у изготовителя, покупателя, в магазинах, на складах, у подрядчиков [3].

Система сертификации установлена специальными законодательными актами.

Задачей SEMKO является испытание продукции с точки зрения электро- и пожаробезопасности.

Подлежащее сертификации изделие должно пройти испытания определенного типа. Прежде всего оно подвергается контролю с целью выяснения, эквивалентно ли поступившее на рынок изделие данному методу испытания и принятому образцу.

Испытания проводятся таким образом, чтобы воспроизвести нагрузки, которым подвергается изделие, во-первых, при нормальной эксплуатации и, во-вторых, при неосторожной эксплуатации. Если изделие может выдержать эти испытания без заметного повреждения, тогда, предполагается, что оно обеспечивает достаточный уровень безопасности с точки зрения пожара и несчастных случаев при условии, что оно используется по назначению. Электрооборудование испытывается на соответствие стандартным техническим условиям.

Результаты испытания служат основой для выдачи заказчику сертификата о положительных результатах испытаний, позволяющего поставку данного изделия на рынок Швеции.

выключатели, гибкие шнуры, ламподержатели. Любое изменение конструкции прибора может повлиять на безопасность эксплуатации и поэтому должно быть утверждено SEMKO. К видам продукции, подлежащей обязательным испытаниям в SEMKO, относятся следующие:

- выключатели, реле времени, плавкие предохранители, электронные средства управления;
- кабели, гибкие шнуры, кабелепроводы и изоляционная лента;
- осветительная арматура, трансформаторы;
- радио- и телеприемники, репродукторы, устройства для подзарядки батарей, конденсаторы;
- электробытовые приборы и ручной электроинструмент.

Заявки на сертификацию -высылаются агентом изготовителя в Швеции в адрес SEMKO.

В США существуют обязательные требования по безопасности многих видов бытового электрооборудования. И хотя законодательных предписаний по обязательной сертификации оборудования на соответствие этим требованиям пока не принято, тем не менее местные инспекционные органы вправе потребовать, чтобы продаваемое или устанавливаемое в их районе оборудование прошло сертификацию в Корпорации научно-исследовательских лабораторий (UL).

Для представления оборудования в UL изготовитель или его представитель подают в адрес UL заявку. В заявку должна быть включена подробная информация относительно изделия (назначение, размер, номинальные характеристики, монтажные схемы и т. д.), чтобы можно было провести предварительный выбор существующих

стандартов UL по обеспечению безопасности, а также оценить уровень необходимых исследований и испытаний. Кроме того, должны быть перечислены все детали и материалы, прошедшие сертификацию UL и использованные для создания данного оборудования.

После этого UL оповещает подавших заявку о следующем: сумме предварительного взноса; максимальной стоимости испытаний одной партии образцов; подробностях относительно необходимые испытания и количестве образцов, требуемых для испытаний; требованиях в отношении завода-изготовителя; типе и стоимости «последующего» обслуживания в случае, если продукция прошла сертификацию [7].

Надзор за продукцией, получившей сертификат, осуществляется посредством периодических посещений представителями лаборатории промышленного предприятия-изготовителя.

Оборудование, внесенное в перечень, должно быть маркировано специальным знаком.

5. АНАЛИЗ ПРАКТИКИ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗА РУБЕЖОМ

На рынки большинства промышленно развитых стран допускается только прошедшее сертификацию газовое оборудование бытового назначения.

Сертификация газового оборудования бытового назначения рассматривается на примерах США, ФРГ, Нидерландов и Австрии.

В США в большинстве случаев сертификация газового оборудования и связанной с ним арматуры обязательна. К сети газоснабжения обычно подключаются только газовые аппараты, полу-

чившие сертификационный знак организации по сертификации, признанной властями соответствующей территории. Кроме того, местные компании по газоснабжению уполномочены следить за тем, чтобы точность газовых счетчиков у потребителей газа поддерживалась в пределах, установленных законами штата.

Местные газовые компании издают нормативные документы, касающиеся газового оборудования и его установки в жилых домах на территории соответствующего штата, округа или города.

Стандарты, на основе которых проводится сертификация газового оборудования, издают Американский национальный институт стандартов (ANSI), Корпорация научно-исследовательских лабораторий страховых компаний (UL), Американское общество по испытаниям и материалам (ASTM) и Национальная ассоциация по защите от пожаров (NFPA).

Международные и зарубежные стандарты без учета требований нормативных документов США для проведения сертификации в этой стране обычно не применяются.

В общем случае требования к установке бытовых газовых приборов обычно содержатся в строительных правилах соответствующего штата, округа или города. Обычно эти правила базируются на требованиях, содержащихся в Национальном своде правил по использованию газа и газового оборудования (стандарт ANSI Z 223.4).

Некоторые местные газовые компании издают собственные своды правил установившейся практики.

Основными организациями, проводящими сертификацию газового оборудования в США, являются Американская ассоциация предприятий газовой промышленности (AGA), Корпорация научно-исследовательских лабораторий страховых компаний (UL), а также испытательные организации, имеющиеся в распоряжении некоторых

местных органов управления. Наиболее широко принята сертификация в лабораториях Американской ассоциации предприятий газовой промышленности. Определенные виды оборудования проводят сертификацию в лаборатории UL.

При сертификации в UL изделие проходит испытания на соответствие требованиям безопасности и стандартам, которые UL сочтет приемлемыми. Обычно используются стандарты «UL». Если испытания прошли успешно, изготовителю выдается отчет об их проведении, а изделие включается в список продукции, прошедшей сертификацию UL, регулярно публикуемый этой организацией. Полный список такой продукции публикуется ежегодно, дополнительные списки вновь прошедшей сертификацию продукции публикуются раз в два месяца. Если оборудование не отвечает установленным требованиям, UL указывает, на какой стадии испытаний отмечено несоответствие или какая деталь не отвечает требованиям.

Изготовителю, изделия которого получили сертификат, сообщается о том, какая схема надзора осуществляется за поставленной им продукцией.

Расценки на проведение работ, связанных с сертификацией и надзором, зависят от типа изделия.

Помимо надзора со стороны организаций, проводивших сертификацию, инспекционный надзор за установкой и эксплуатацией газовых аппаратов осуществляют строительные ведомства каждого штата или округа, а также местные компании газоснабжения [11].

В ФРГ система сертификации газовых приборов осуществляется в рамках Союза предприятий газового и водного хозяйства (DVGW), который на основании контракта, заключенного между DIN и DVGW, наделен полномочиями по выдаче лицензий на использование знака для изделий, отвечающих требованиям стандартов DIN.

Доказательством соответствия служат результаты испытаний изделий.

В ФРГ все газовое оборудование подлежит обязательной сертификации, поскольку в противном случае местные газовые компании не подключают газовые приборы к системе газоснабжения. Обязательна также типовая сертификация газовых счетчиков. Кроме того, перед установкой должна быть проверена точность каждого счетчика.

Национальные стандарты на газовое оборудование издает DIN. Некоторые из национальных стандартов на газовое оборудование основаны на стандартах DVGW.

Сертификация проводится по схеме, действующей в рамках Союза предприятий газового и водного хозяйства. Эта схема рассчитана прежде всего на оборудование бытового назначения.

Общие требования к установке газового оборудования бытового назначения приведены в соответствующем документе Союза предприятий газового и водного хозяйства.

Общие требования к конструкции, качеству и методам испытаний устройств для обеспечения безопасности приведены в стандарте DIN 3399 «Устройства предохранительные газовых приборов. Требования техники безопасности и методы испытаний».

Электротехнические детали проходят сертификацию на соответствие требованиям имеющих к ним отношение электротехнических стандартов.

Иностранные стандарты при сертификации газового оборудования бытового назначения в ФРГ обычно не применяются.

Местные комиссии по газоснабжению наделены полномочиями проводить надзор за установкой газового оборудования и проверять правильность подключения к магистральному газопроводу [11].

Одним из крупнейших потребителей горючего газа являются Нидерланды. Однако в стране нет законов, предписывающих обязательную сертификацию всех видов газовой аппаратуры и соответствующей арматуры. Однако на практике новые или модифицированные газовые установки не допускаются к использованию, пока местные компании по газоснабжению не проведут их инспекционную проверку. Эти компании обычно требуют, чтобы оборудование соответствовало стандартам Нидерландов. Если соответствие установлено, они разрешают подключить оборудование к сети газоснабжения.

Сертификация газовых счетчиков в Нидерландах обязательна в соответствии с законодательством.

Для сертификации определенных видов бытового газового оборудования применяется система добровольной сертификации, разработанная Ассоциацией специалистов по эксплуатации предприятий газовой промышленности (VEG), при этом сертификационные испытания в VEG проводятся на соответствие требованиям Нидерландской ассоциации владельцев предприятий газовой промышленности (VGN).

В некоторых случаях VGN может отдельные свои временные стандарты объявить обязательными. Если изделия, на которые есть сертификационные стандарты VGN, не прошли сертификацию

в VEG, то местные газовые компании обычно не используют такие изделия в сети газоснабжения. Некоторые детали газовой аппаратуры могут проходить сертификацию в VEG в соответствии с национальными стандартами (NEN).

Сертификацию газовых счетчиков проводит метрологическая служба Министерства экономики. Кроме того, в региональных конторах этой организации перед установкой проверяется точность каждого счетчика.

Счетчики, изготовленные и прошедшие сертификацию в соответствии с директивой ЕС, допускаются на рынки всех стран—членов ЕЭК ООН. На рынке Нидерландов действителен также сертификат, полученный в Министерстве энергетики Великобритании.

Для проведения сертификации партии, счетчиков в лаборатории метрологической службы Министерства экономики изготовитель обращается непосредственно в эту организацию. В ответ на запрос высылается установленная форма заявки, описание процедуры представления на сертификацию и ее проведения. Изготовитель вместе с заполненным бланком высылает в лабораторию установленное число образцов с чертежами и детальным описанием. При успешном проведении сертификационных испытаний счетчиков выдается типовой сертификат, разрешающий их поставку на рынок Нидерландов, однако все входящие в поставляемую партию счетчики должны еще пройти проверку точности в одной из региональных лабораторий метрологической службы.

Инспекционный надзор за установленным у потребителя газовым оборудованием бытового назначения проводят местные компании по газоснабжению.

В Австрии все крупные города снабжаются коммунальным газом, который производится из природного или нефтяного газа. Все газовой аппараты, принадлежности к ним и газовые счетчики подлежат обязательной сертификации. Местные компании газовой промышленности не подключают к коммунальной сети газоснабжения оборудование, не получившее сертификат.

Перед установкой газовых счетчиков должна быть проведена оценка их точности. Сертификация газового оборудования проводится Австрийской ассоциацией по газо- и водоснабжению (OVGW), а испытание представленного на сертификацию оборудования по

заказу OVGW выполняет Венское предприятие коммунального газоснабжения (WSG). Сертификация в OVGW бытового газового оборудования, а также связанных с ним приспособлений является обязательной.

Заявка на сертификацию подается через представителя изготовителя в Австрии. К заявке прикладываются чертежи оборудования с размерами, фотографии и литература, содержащая информацию об оборудовании. Получив заявку, OVGW высылает изготовителю подробное описание процедуры представления образцов оборудования на сертификацию.

Если изделие успешно прошло испытания, OVGW выдает сертификат, разрешающий поставку этого изделия на рынок Австрии.

Прошедшее сертификацию оборудование маркируется знаком OVGW. Схема надзора за прошедшим сертификацию оборудованием не разработана. Сертификат действителен три года, после чего должны заново проводиться сертификационные испытания. Минимальное время проведения сертификации - три месяца.

6. АНАЛИЗ ПРАКТИКИ СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ ЗА РУБЕЖОМ

Возрастающая сложность радиоэлектронной аппаратуры, важность выполняемых ею функций диктуют все более жесткие требования к надежности элементной базы, требуют строжайшего соблюдения технологической дисциплины при производстве изделий электронной техники.

На достижение современного научно-технического уровня изделий электронной техники направлена большая работа по стандартизации их основных параметров и размеров, технических требований и методов испытаний и, наконец, по их сертификации.

Электронные компоненты входят в состав часов (кварцевые резонаторы, интегральные схемы), холодильников (системы управления на интегральных схемах), стиральных машин (системы дозирования для моющих средств, снижение шума за счет использования электронного устройства плавного запуска электродвигателя, электронное регулирование остаточной влажности и др.). Электронные компоненты являются основной технической базой при изготовлении наиболее наукоемкой продукции, поступающей на потребительский рынок - аудио- и видеотехники. Исследованиями выявлено, что одной из основных причин отказов телевизионной техники являются скрытые дефекты электронных компонентов, истечение срока их службы. Немыслим современный автомобиль без оснащения всевозможными электронными системами.

Сертификация изделий электронной техники проводится как на национальном, так и на международном уровнях.

В системе сертификации изделий электронной техники МЭК, как указывается в Публикации МЭК QC 001001 «Основные правила Системы сертификации изделий электронной техники МЭК» и в Публикации МЭК QC 001002 «Правила процедуры Системы сертификации изделий электронной техники МЭК», сертификационные испытания проводят с целью проверки отработанности технологического процесса, оценки готовности производства к серийному выпуску изделий в заданном объеме и соответствия их требованиям технических условий и стандартов МЭК.

Представление изделий электронной техники на сертификационные испытания осуществляется в следующем порядке [3].

Предприятие-изготовитель подает в Службу надзора заявку на проведение проверки изделия на соответствие стандартам МЭК по установленной форме. К заявке предприятие-изготовитель прилагает

акт рабочей комиссии, технические условия Системы на изделие, подлежащее проверке, а также документ, подтверждающий, что предприятие-изготовитель имеет свидетельство об аттестации на право участия в Системе, включающее представляемый на проверку тип изделия.

Служба надзора, рассмотрев заявку, определяет по согласованию с предприятием-изготовителем место проведения испытаний (в испытательной лаборатории предприятия-изготовителя или независимой испытательной лаборатории) и по согласованию с лабораторией - время проведения испытаний.

Независимая испытательная лаборатория - это подразделение, независимое от изготовителя, располагающее необходимыми техническими средствами и подготовленным персоналом для проведения испытаний определенной номенклатуры изделий с целью их проверки на соответствие стандартам МЭК.

Аттестацию и присвоение статуса независимой испытательной лаборатории осуществляет в соответствии с установленным порядком служба надзора. В случае проведения сертификационных испытаний в независимой испытательной лаборатории предприятие-изготовитель не позднее, чем за 30 дней до их начала, представляет ей необходимое количество изделий и технические условия, на соответствие которым должны проводиться сертификационные испытания.

Ответственность за комплектование выборки изделий, направляемых на испытание в испытательную лабораторию предприятия-изготовителя или независимую испытательную лабораторию, а также за упаковку и отправку выборки изделий с сопроводительной документацией несет главный контролер предприятия-изготовителя.

С момента получения изделий и документации в независимой испытательной лаборатории ответственность за хранение изделий и

проведение испытаний несет главный контролер независимой испытательной лаборатории.

Сертификационные испытания проводятся в полном объеме требований технических условий Системы и по планам контроля регламентированных ими для этой категории испытаний. Режимы и условия проведения испытаний, а также параметров - критериев годности и порядок их измерения должны соответствовать установленным в технических условиях Системы.

Ответственность за проведение испытаний, подготовку персонала и технических средств к проведению испытаний несет руководитель испытательной лаборатории.

Выборка, предназначенная для проведения сертификационных испытаний, комплектуется из партии, выдержавшей испытания по партиям в соответствии с правилами приема, установленными в технических условиях Системы. Изделия, включенные в эту выборку, подвергаются сплошному контролю по группам испытаний, содержащим визуальный контроль и измерение электрических параметров, за исключением дефектных изделий. Если технические условия Системы охватывают ряд типов и типономиналов (типоразмеров) изделий, имеющих конструктивные отличия и изготавливаемых по различным технологическим процессам, то для проведения отдельных групп (подгрупп) испытаний всю совокупность изделий делят на конструктивные и технологические группы. Правила деления должны соответствовать требованиям технических условий Системы. Комплектование выборки для проведения отдельных групп (подгрупп) испытаний производят по каждой конструктивной технологической группе изделий в отдельности. При этом оценку результатов испытаний относят к каждой конструктивной технологической группе изделий. Если технические условия Системы охватывают целый ряд типов (видов) изделий,

изготавливаемых по единому технологическому процессу и имеющих единое конструктивное исполнение, то комплектование выборки для осуществления отдельных групп (подгрупп) испытаний допускается проводить из изделий (любого) типа (вида) или нескольких типов (видов). При этом оценку результатов испытаний распространяют на всю совокупность изделий.

Результаты сертификационных испытаний считаются удовлетворительными, если получены хорошие результаты по всем группам испытаний.

По результатам сертификационных испытаний составляются протоколы по каждой группе испытаний, подписываются лицами, проводившими испытания, руководителем испытательной лаборатории и утверждаются главным -контролером испытательной лаборатории.

На основе протокола сертификационных испытаний оформляется отчет по испытаниям, в котором результаты испытаний сопоставляются с требованиями технических условий Системы. К отчету прилагаются протоколы испытаний и другие документы, относящиеся к проведенным испытаниям, изделий. Отчет должен содержать заключение о соответствии изделий требованиям технических условий Системы. Если изделия не соответствуют требованиям технических условий Системы, отчет должен содержать рекомендации по необходимой доработке изделий.

Отчет по сертификационным испытаниям, подписанный главным контролером, направляется в службу надзора для утверждения. Служба надзора рассматривает отчет по сертификационным испытаниям изделий и в случае удовлетворительных результатов испытаний обращается в головную организацию по Системе с рекомендацией о сертификации изделия. Головная организация по Системе выдает предприятию-изготовителю сертификат по уста-

новленной форме с правом выпуска этого изделия со Знаком соответствия Системы.

Применение сертификата и Знака соответствия контролируется главным контролером и службой надзора. Сертификат и Знак соответствия гарантируют, что выпущенные изделия соответствуют требованиям технических условий Системы.

Служба надзора вносит изделие в государственный перечень изделий, проверенных на соответствие стандартам МЭК, и сообщает в установленном порядке координационному комитету по надзору о присуждении изделию сертификата и Знака соответствия Системы для включения этого изделия в издаваемый перечень изделий, проверенных на соответствие стандартам МЭК.

Предприятие-изготовитель имеет право передоверить другому предприятию, не аттестованному в Системе, выполнение одной или нескольких технологических операций до главного этапа технологического процесса. Передоверить право проведения главного этапа технологического процесса и следующих за ним технологических операций запрещается.

Головная организация по представлению службы надзора может временно лишить предприятие-изготовитель права применения сертификата и Знака соответствия, если временно приостановлено действие свидетельства об аттестации предприятия-изготовителя или результаты проверки выявили любое несоответствие требованиям технических условий МЭК. Временное лишение права применения сертификата и Знака соответствия устанавливается на определенный период времени, в течение которого предприятие-изготовитель должно устранить причины и подтвердить протоколами дополнительно проведение испытания на соответствие изделий техническим условиям МЭК.

Головная организация может отменить право предприятия-изготовителя применять сертификат и Знак соответствия, если аннулировано свидетельство об аттестации предприятия-изготовителя или предприятие-изготовитель не подтвердило в течение установленного периода времени соответствие техническим условиям МЭК, по которому оно было временно лишено права применения сертификата и Знака соответствия.

Служба надзора письменно извещает предприятие-изготовитель о временном лишении или отмене права применения сертификата и Знака соответствия с указанием причин такого решения. При временном лишении или отмене права предприятия-изготовителя применять сертификат и Знак соответствия предприятие-изготовитель может поставлять изделие с сертификатом и Знаком соответствия из принятых партий, которые были изготовлены до отмены этого права.

Контроль качества изделий электронной техники в системе сертификации МЭК проводится на соответствие требованиям, установленным в технических условиях Системы, и включает приемо-сдаточные и периодические испытания

Для контроля качества изделий применяют контроль по альтернативному признаку и устанавливают выборочный и сплошной контроль. Сплошной контроль применяют в том случае, когда изделия предъявляются к приемке поштучно или партиями, объем которых не позволяет применять статистические методы контроля. В остальных случаях проводится выборочный контроль, при котором применяют одноступенчатый и двухступенчатый контроль. В планах контроля устанавливаются приемочные и браковочные числа, виды контроля (нормальный или усиленный), приемочный уровень дефектности и объем выборки. Устанавливаются критерии, по которым оцениваются результаты испытаний.

Приемо-сдаточные испытания проводят с целью контроля качества изделий электронной техники каждой предъявляемой партии в объеме, установленном в технических условиях МЭК на конкретные типы изделий.

Периодические испытания проводит служба главного контролера предприятия-изготовителя с целью периодического контроля качества изделий электронной техники и проверки стабильности технологического процесса [3].

В целях повышения уровня функционирования системы Советом МЭК одобрены изменения основных и процедурных правил, касающихся в первую очередь доступа к системе стран, не являющихся членам МЭК или не принимающих участия в Системе. Кроме того, эти изменения затрагивают принцип взаимного признания стран, участвующих в Системе МЭК.

Быстро растет число фирм-изготовителей, получивших международное признание, число аккредитованных испытательных лабораторий, а также число сертифицированных типов электронных компонентов.

При сохранении существующих темпов роста сертификат МЭК будет играть доминирующую роль в области сбыта электронных компонентов на мировом рынке. Это объясняется тем, что сертификационные испытания экономят затраты покупателей электронных компонентов на чрезвычайно трудоемкий входной контроль и проверку надежности.

В ряде стран действуют национальные системы сертификации электронных компонентов. Так, в 1985 г. в США введена в действие Национальная система оценки качества электронных компонентов (NECQAS). Она была организована Советом по сертификации электронных компонентов (ЕССВ). Руководит ею управляющий совет, состоящий из членов ЕССВ: представителей изготовителей, потребителей и прочих заинтересованных групп. NECQAS гарантирует потребителям, что компоненты, купленные ими у изготовителей со свидетельством о сертификации, могут использоваться без входного контроля.

Система основывается на использовании действующих отраслевых, национальных, международных и военных стандартов, а также технических условий. Каждый стандарт предварительно проверяется и утверждается Ассоциацией электронной промышленности (EIA), которая не только участвует в этой системе, но и сама разрабатывает стандарты, утверждаемые затем ANSI в качестве национальных.

Изготовитель вначале обращается в EIA для выяснения, имеются ли на его продукцию утвержденные стандарты. Если таких стандартов нет, они разрабатываются экспертами EIA. Затем изготовитель обращается в UL, где находится Служба контроля NECQAS (SSI), с просьбой проверить его систему обеспечения качества и технические возможности его предприятия. Контролеры из SSI приезжают на данное предприятие и выясняют, насколько точно там придерживаются чертежей и требований к качеству технологических процессов, насколько компетентны местные контролеры, имеет ли предприятие доступ к лабораториям, одобренным SSI; наблюдают за поверкой контрольно-измерительных приборов; проверяют склады и порядок отправки готовой продукции.

Далее (и затем периодически) проверяет соответствие продукции предприятия стандарту на основе анализа результатов испытаний.

Изготовитель, продукция которого успешно прошла сертификацию, получает свидетельство о соответствии ее стандарту [7].

7. СЕРТИФИКАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ДРУГИХ ВИДОВ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассмотрим сертификацию легковых автомобилей и их оборудования на примере процедур, установленных ЕЭК ООН. Сертификация осуществляется в соответствии с правилами ЕЭК ООН, которые распространяются на предметы оборудования, связанные с обеспечением безопасности водителя (ремни безопасности, шлемы защитные), безопасности дорожного движения.

Основой для создания этих правил служит соглашение, подписанное в 1958 г. в Женеве и касающееся принципов принятия единых условий сертификации и взаимного признания результатов сертификационных испытаний автомобилей и их частей. Основные положения этого соглашения содержатся в документе ЕЭК ООН (E/ECE 324 (E/ECE TRANS 505)).

Правила, разработанные ЕЭК ООН, предназначены для составления технических требований и выработки процедуры взаимного признания результатов испытаний и сертификатов, полученных в странах, принявших эти правила.

Страна, присоединившаяся к Женевскому соглашению 1958 г., должна обеспечить функционирование национального сертификационного органа и национальной системы сертификации, наделенной полномочиями проводить сертификацию и санкционировать сертификационное маркирование автомобилей и их частей сертификационным знаком ЕЭК.

Национальный орган по сертификации назначает испытательную организацию, ответственную за проведение сертификационных испытаний оборудования. Такой организацией может быть либо одна из лабораторий сертификационной организации, либо независимая лаборатория, отвечающая установленным требованиям.

Каждой договаривающейся стороне присвоен номер, который вместе с сертификационным знаком ЕЭК ООН обозначает страну, в которой было успешно проведено сертификационное испытание.

Принятие каждого правила договаривающимися сторонами является добровольным - каждая из договаривающихся сторон может принять как все, так и любое правило в отдельности. Однако приняв какое-либо правило, договаривающиеся стороны обычно заключают соглашение о взаимном признании результатов испытаний, сертификатов и соответствующей маркировки автомобиля и его частей, проведенных в любой из стран, принявших то же самое правило.

Обычно взаимное признание сертификата в рамках ЕЭК ООН достигается при условии, что представлены доказательства соответствия объекта подходящим к данному случаю правилам ЕЭК ООН. Однако возможны исключения из этого общего порядка в тех случаях, когда национальные стандарты страны, принявшей правила ЕЭК ООН, содержат более жесткие технические требования, чем те, которые содержатся в правилах ЕЭК ООН. В этом случае сторона, имеющая более жесткие правила, может потребовать, чтобы поставляемая на ее рынок продукция, прошедшая испытания на соответствие правилам ЕЭК ООН, дополнительно подвергалась испытаниям на соответствие тем пунктам национальных стандартов этой страны, которые содержат более строгие требования, чем правила ЕЭК ООН.

Для получения сертификата на оборудование необходимо, чтобы установленное количество образцов такого оборудования прошло испытания в официально назначенной испытательной лаборатории одной из стран, принявших соответствующее правило. Для проведения сертификационных испытаний изготовители, заинтересованные в получении сертификата, или их агенты должны подать письменную заявку в организацию по сертификации соответствующей страны.

Если испытания прошли успешно, организация по сертификации этой страны издает сертификат и высылает данные об этом оборудовании во все страны, принявшие соответствующее правило. Прошедшие сертификацию автомобили и детали к ним маркируются сертификационным знаком ЕЭК ООН - знаком «Е».

Необходимо также заметить, что договаривающиеся стороны, не принявшие какое-то правило ЕЭК, фактически могут принять маркированное знаком «Е» оборудование, если оно соответствует их национальным требованиям. Кроме того, ряд стран, не подписавших Женевское соглашение 1958 г., включили технические условия некоторых правил ЕЭК ООН в свои национальные нормативные документы и требует, чтобы соответствующие детали поставляемых на рынки этих стран автомобилей были маркированы знаком «Е».

Стоимость и сроки проведения испытаний и сертификации оборудования зависят от его сложности и должны быть согласованы с организацией, выполняющей сертификацию [7].

В ФРГ вопросами сертификации автотранспорта занимается Федеральное управление автомобильного движения и Союзы технического надзора (TÜV), которые в своем составе имеют отделы технического контроля автомобильного движения и испытательные станции.

Проводимые в TÜV испытания направлены на выявление соответствия представленных образцов автомобилей действующим в ФРГ предписаниям. В отчет по испытаниям заносятся такие показатели, как исправность тормозов, регулировка фар, проверка установки передних колес, содержание СО, уровня шума. По результатам испытаний Федеральное управление автомобильного движения дает разрешение на эксплуатацию автомобиля. В целях контроля Федеральное управление может назначить повторные испытания, проводимые у изготовителя.

Следует отметить, что в ФРГ в области сертификации автомобилей применяется гибкая система сочетания различных национальных предписаний с международными правилами, разработанными ЕЭК ООН.

Процесс сертификации легковых автомобилей в Испании осуществляется согласно требованиям ИСО. Для проведения типовых сертификационных испытаний автомобилей в аккредитованный центр - Национальный институт аэрокосмических исследований (INTA) Министерства промышленности и энергетики необходимо представить: заявку на проведение испытаний; образец каждой модели автомобиля; паспорт технических характеристик - 2 экз.; сокращенный-технический паспорт.

В процессе испытания INTA в обязательном порядке проверяет конструкцию, размеры и вес автомобиля, его ускорение и максимальную скорость, эффективность и соответствие национальным требованиям тормозов, расход топлива, а также другие характеристики двигателя.

После INTA изучения представленных документов и проведения испытаний оформляет акт и техническое заключение.

Процесс испытаний и оформление акта, как правило, занимает около шести месяцев с момента получения исходной документации и образца автомобиля.

Для оформления сертификата на прошедший испытание образец автомобиля необходимо представить в Министерство промышленности и энергетики следующие документы:

- заявку на имя генерального директора промышленных изобретений и технологии указанного министерства;
- документ, удостоверяющий личность заявителя. Если таковым является представитель завода-изготовителя или фирмы, то представляется копия доверенности;
- паспорт технических характеристик и сокращенный технический паспорт, заверенный официальной лабораторией;
- акт об испытаниях, выданный официальной лабораторией.

Министерство промышленности и энергетики в случае положительного решения об омологации выдает заявителю сертификационный знак, который должен быть изображен на табличке изготовителя каждого транспортного средства, соответствующего данному типу автомобиля. Знак должен иметь характеристики и надписи, соответствующие нормам национального сертификационного знака UNE.

О получении сертификационного знака заявитель должен сообщать в Генеральную дирекцию дорожного движения, в Генеральную дирекцию надзора за потреблением и в Генеральную дирекцию таможен.

В развитых странах, кроме выше указанных, действуют системы сертификации и других групп потребительских изделий. Так, подвергается сертификации значительная часть производимой во Франции мебели, отличающейся высоким качеством и надежностью. В результате ей присваивается сертификационный знак

«NF Ameublement», свидетельствующий о соответствии мебели стандарту. Согласно договору между Французской ассоциацией по стандартизации (AFNOR) и Техническим центром деревообрабатывающей и мебельной промышленности (СТВА) сертификационные свидетельства присваивает AFNOR, а испытания проводятся СТВА. Технический центр пользуется финансовой, технической и административной автономией при проведении испытаний или контроля.

В настоящее время знак соответствия претерпел некоторые изменения. В целях удовлетворения разнообразных требований потребителей знак соответствия «NF Ameublement» может отныне отражать три уровня качества. Первый уровень гарантирует потребительские качества изделия и соответствие стандартам. Второй уровень, более высокий, указывает на повышенную прочность и долговечность изделия, прошедшего более жесткие испытания и обладающего более высокими показателями качества, чем это предусмотрено в стандартах. Третий уровень качества присваивается изделиям, изготовленным из наилучших материалов и прошедшим первоклассную обработку [7].

В Канаде проводится сертификация санитарно-технического оборудования. В этом принимает большое участие Канадская ассоциация по стандартизации (CSA) и ее испытательные лаборатории.

Разработкой новых и пересмотром действующих стандартов на санитарно-техническое оборудование занимаются в рамках CSA 15 технических комитетов. Все стандарты обязательно регламентируют эксплуатационные характеристики, долговечность и взаимозаменяемость. Некоторые также содержат рекомендации по установке и монтажу, описание методов испытаний. За последние годы тематика стандартов в этой области расширилась. Разработаны

стандарты на санитарно-техническое оборудование жилых фургонов-прицепов, на бачки для дезинфицирующих смесей, на приспособления для гидромассажа и пр.

Сертификационные испытания на соответствие данным стандартам проводятся в лабораториях CSA. Программа испытаний • весьма разнообразна. Так, струей воды из туалетов удаляются мячики для пинг-понга, специальные губки и листы бумаги.

В центр ванны ставится гиря массой 150 кг. Металлические части помещаются под разбрызгиватель солевого раствора на 96 ч. Хромированные поверхности проверяются на растрескивание или появление пузырей под воздействием перепада температур (450 циклов изменения температуры от 21 до 79°C и обратно). Краны и переключатели душа поворачиваются в обоих направлениях по 500 тыс. раз. По поверхностям с пластиковым покрытием 12 тыс. раз проводят механическими щетками с чистящим раствором, чтобы проверить, не сотрется ли пластик. Они также испытываются на пятнообразование под воздействием 33 веществ, в том числе бензина, крема для обуви, пепла от сигарет, чернил, йода, краски для волос и пр. Напольные дренажные трубы проходят испытания на нагрузку.

При испытании сливного устройства туалетного бачка на него нажимают до 250 тыс. раз.

Во время сертификационных испытаний строго проверяются размеры всех узлов и деталей. Клапаны проверяются на удельный расход воды. Все трубы, фитинги и баки для воды проходят испытания на выносливость к повышенному давлению.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Рассматривая вопросы сертификации потребительских товаров, необходимо выделить основное в этом направлении сертификации - охрана здоровья, обеспечение безопасности потребителя и защита окружающей среды. Именно в этих областях государственные органы больше всего склонны к законодательству, обязывающему использование сертификации в национальной экономике, хотя бы только на основе типовых испытаний. Примером такой сертификации является сертификация соответствия требованиям к безопасности электробытовых приборов.

2. Те, кто несет ответственность за выход товаров на рынок (в частности экспортеры, импортеры, различные торговцы), должны обеспечить безопасность товаров в период их хранения. Помимо этого, потребителей следует инструктировать о правильном использовании товаров, информировать о возможном риске при предназначаемом или другом разумно возможном их использовании.

3. Важнейшая информация, касающаяся безопасного использования товаров, должна сообщаться потребителям с помощью понятных, общепринятых международных обозначений. В случае обнаружения дефекта в каком-либо товаре, создающего опасность для здоровья, необходимо изъять дефектный товар из обращения, устранить дефект или предложить потребителю замену. В случае невозможности сделать это в разумные сроки, потребителю должна быть выплачена компенсация.

4. Значительное внимание должно отводиться политике в области норм безопасности и качества потребительских товаров и услуг. В этой связи рекомендуется разрабатывать или содействовать разработке и применению на национальном уровне добровольных и обязательных норм безопасности и качества товаров и услуг, а также наладить широкую информацию населения об этих нормах.

5. Необходимо создавать условия для проверки и выдачи свидетельства о безопасности, качестве и технических характеристиках основных

потребительских товаров и услуг. Это по существу, побуждает страны к активной сертификации потребительской продукции по важнейшим эксплуатационным характеристикам.

6. Рекомендуется разработать и поддержать принятие правовых и административных мер, позволяющих потребителям или другим заинтересованным сторонам в случае необходимости получить законную компенсацию путем применения специальных процедур, которые должны быть оперативными, справедливыми, дешевыми и доступными.

7. Рассматривая вопросы сертификации потребительских товаров необходимо выделить важнейшую роль создания программ просвещения и информирования потребителей. Эти программы должны включать следующие основные разделы: предупреждение заболеваний, вызываемых пищевыми продуктами, и фальсификации пищевых продуктов; описание опасностей, связанных со свойствами товаров; маркировка товаров; перечень законодательных актов, предусматривающих компенсацию за ущерб и действия учреждений и организаций.

8. Электротехнические изделия бытового назначения получили широчайшее распространение в современной насыщенной техническими устройствами сфере быта - холодильники, стиральные машины, пылесосы, кухонные комбайны и электроплиты, кофемолки и электробритвы и т. д. Являясь источником повышенной опасности в случае недостаточно высокого качества конструкции и изготовления, они первыми среди потенциально опасных технических устройств требуют проведения предэксплуатационных испытаний с последующей сертификацией соответствия стандартам безопасности. При проведении сертификации электротехнического оборудования, особенно бытового назначения, важную роль играет единообразный подход к решению вопросов безопасности в разных странах.

9. Сложность современной радиоэлектронной аппаратуры, важность выполняемых ею функций требуют строжайшего соблюдения технологической дисциплины при производстве изделий электронной техники. На достижение современного научно-технического уровня изделий электронной техники должна быть направлена большая работа по стандартизации их основных параметров и размеров, технических требований и методов испытаний и, наконец, по их сертификации.

10. Эффективность деятельности и авторитет современного менеджера определяется, прежде всего, именно умением реализовать требуемую для условий рынка и конкуренции концепцию, а не правами, полномочиями и должностным статусом менеджера. Поэтому представляет интерес и практическую целесообразность сопоставление наиболее характерных свойств, присущих большинству зарубежных менеджеров и нашим руководящим работникам предприятий.

11. Быстро растет число фирм-изготовителей, получивших международное признание, число аккредитованных испытательных лабораторий, а также число сертифицированных типов электронных компонентов. При сохранении существующих темпов роста сертификат МЭК будет играть доминирующую роль в области сбыта электронных компонентов на мировом рынке. Это объясняется тем, что сертификационные испытания экономят затраты покупателей электронных компонентов на чрезвычайно трудоемкий входной контроль и проверку надежности.

12. Как показывает зарубежный опыт, в последние годы наиболее эффективны системы, которые удовлетворяют требованиям международных стандартов ИСО серии 9000. Данные стандарты аккумулируют и сконцентрируют большую часть передового опыта менеджмента качества поставляемой потребителям продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2001.
2. Крылова Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством. - М.: Издательство стандартов, 1992
3. Попов М.И., Киселев Б.Р., Буга А.Т. Основы сертификации изделий электронной техники. - М.: Издательство стандартов, 1988.
4. Ряполов А. Ф. Сертификация. Методология и практика.-М.: Издательство стандартов, 1987.
5. Сперанский А. И., Томсон Н. Г. Сотрудничество ИСО и МЭК в области сертификации продукции и аккредитации испытательных лабораторий. Разработка научных и методических принципов.//Сертификация: Науч.-техн. сб.- ВНИИКИ.- 1989.- № 2.- с. 2-3.
6. Сперанский А. И., Забелина М. А. Свод общих руководящих принципов ООН для защиты интересов потребителей//Стандарты и качество.- 1989.- № 10.- с. 105-107.
7. Серебренникова М.Ф. Сертификация потребительских товаров.-М.: Издательство стандартов, 1990.
8. Харрингтон Д.Х. Управление качеством в американских корпорациях: Сокр.пер. с англ. /Под ред. Л.А.Конарева. М.:Экономика, 1990.
9. Общескандинавские правила сертификации соответствия стандартам//Требования внешнего рынка к экспортируемой продукции.- ВНИИКИ - 1984.- № 1.-с. 1—2.
10. Региональная и национальные системы сертификации скандинавских стран//Требования внешнего рынка к экспортируемой продукции.- ВНИИКИ.- 1984.- № 1.-28 с.
11. Сертификация газового оборудования бытового назначения за рубежом//Бюллетень о требованиях внешнего рынка к экспортируемой продукции.- ВНИИКИ.- 1979.-№ 6.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	4
1. Анализ законодательной базы сертификации потребительских товаров	6
2. Анализ нормативно-технической базы международных и национальных систем сертификации.....	12
3. Основные направления деятельности национальных организаций стран-участниц МЭК	18
4. Анализ практики сертификации электротехнических изделий бытового назначения за рубежом	26
5. Анализ практики сертификации газового оборудования бытового назначения за рубежом.....	35
6. Анализ практики сертификации изделий электронной техники за рубежом.....	41
7. Сертификация индивидуальных транспортных средств и других видов потребительских изделий.....	50
Выводы и предложения	57
Литература.....	60