**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

«Обоснование актуальности и разработка методики сертификационных испытаний продукции»

# **Анализ перспективности и актуальности сертификации продукции**

В качестве объекта анализа я выбрал утюги, так как на сегодняшний день утюг является одной из самых необходимых вещей в домашнем быту. Утюг – элемент бытовой техники для разглаживания складок и заминов на одежде. Также утюг является источником повышенной опасности. Поэтому контроль качества утюгов является важным вопросом, так как несоответствие утюгов требованиям может привести к плачевным последствиям.

Марка выбранного мной утюга – Braun, модель – SI 18.830, страна-производитель – Испания.

Основным нормативным документом в области оценки соответствия, который регулирует отношения в этой области, является ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ №184-ФЗ от 27 декабря 2002 года (в ред. Федеральных законов от. … **30.12.2009 №385-ФЗ**). Об этом говорится в 1 статье закона. В соответствии с этим Законом понятие «оценка соответствия» имеет следующее определение (статья 2): «оценка соответствия – прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту». В Главе №4 «Подтверждение соответствия» содержится информация о целях (ст. 18), принципах (ст. 19), формах (ст. 20) подтверждения соответствия. Также в данной Главе разъясняются различные аспекты, связанные с добровольным подтверждением соответствия и обязательным (декларирование соответствия и обязательная сертификация) соответственно в статьях 21 и 23 (24 и 25).

Так на сегодня разработаны не все технические регламенты для полного регулирования отношений в области подтверждения соответствия, то на основании пункта 3 статьи №46 «Переходные положения» «Правительством Российской Федерации до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов утверждаются и ежегодно уточняются единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единый перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия».

Обязательной сертификации подлежат, как товары, производимые на территории России, согласно ПОСТАНОВЛЕНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от **1 декабря 2009 г. №982** «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ЕДИНОГО ПЕРЕЧНЯ ПРОДУКЦИИ, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ, И ЕДИНОГО ПЕРЕЧНЯ ПРОДУКЦИИ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ФОРМЕ ПРИНЯТИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ» так и товары, ввозимые из-за рубежа, согласно ПРИКАЗУ ФТС РОССИИ ОТ 25 АПРЕЛЯ 2007 Г. №536 «О СПИСКЕ ТОВАРОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРИ ВЫПУСКЕ НА ТАМОЖЕННУЮ ТЕРРИТОРИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» (С УЧЕТОМ ПРИКАЗА ФТС РОССИИ ОТ **22 ОКТЯБРЯ 2009** **Г. №1937** «О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРИКАЗ ФТС РОССИИ ОТ 25 АПРЕЛЯ 2007 ГОДА №536»).

Для доступа на российский внутренний рынок утюги должны пройти процедуру **обязательной сертификации** как при ввозе на территорию РФ (согласно ПРИКАЗУ ФТС РОССИИ ОТ 25 АПРЕЛЯ 2007 Г. №536 «О СПИСКЕ ТОВАРОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРИ ВЫПУСКЕ НА ТАМОЖЕННУЮ ТЕРРИТОРИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» (С УЧЕТОМ ПРИКАЗА ФТС РОССИИ ОТ **22 ОКТЯБРЯ 2009** **Г. №1937** «О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРИКАЗ ФТС РОССИИ ОТ 25 АПРЕЛЯ 2007 ГОДА №536»)), так и при производстве утюгов на территории РФ (согласно ПОСТАНОВЛЕНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от **1 декабря 2009 г. №982** «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ЕДИНОГО ПЕРЕЧНЯ ПРОДУКЦИИ, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ, И ЕДИНОГО ПЕРЕЧНЯ ПРОДУКЦИИ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ФОРМЕ ПРИНЯТИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ»).

Помимо обязательной сертификации производитель или импортер продукции может пройти и **добровольную сертификацию** на соответствие продукции требованиям мировых стандартов, таким образом, повысив конкурентоспособность своей продукции на рынке.

# **Анализ требований НД к характеристикам надежности, безопасности и потребительских свойств продукции**

продукция сертификация утюг надежность

*Список НД, устанавливающий, для какой продукции требуется обязательное подтверждение соответствия:*

1. Письмо ФТС России от 19 декабря 2006 г. №06–73/44906 «О списке товаров, для которых требуется подтверждение проведения обязательной сертификации при выпуске на таможенную территорию Российской Федерации» с изменениями от 19.01.2009 №01–11/1605.

Для определения подлежит ли ввозимая продукция обязательной сертификации при ввозе на территорию РФ нужно найти код по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (ТН ВЭД).

Определение кода по ТН ВЭД:

**8516401000** – УТЮГИ С ПАРОУВЛАЖНЕНИЕМ.

РАСШИФРОВКА КОДА ТН ВЭД:

|  |  |
| --- | --- |
| 8500000000 | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ИХ ЧАСТИ; ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩАЯ И ЗВУКОВОСПРОИЗВОДЯЩАЯ АППАРАТУРА, АППАРАТУРА ДЛЯ ЗАПИСИ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ И ЗВУКА, ИХ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ |
| 8516000000 | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ БЕЗЫНЕРЦИОННЫЕ ИЛИ АККУМУЛИРУЮЩИЕ, ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ПОГРУЖНЫЕ; ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ОБОГРЕВА ПРОСТРАНСТВА И ОБОГРЕВА ГРУНТА, ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ (НАПРИМЕР, СУШИЛКИ ДЛЯ ВОЛОС, БИГУДИ, ЩИПЦЫ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ЗАВИВКИ) И СУШИЛКИ ДЛЯ РУК; ЭЛЕКТРОУТЮГИ; ПРОЧИЕ БЫТОВЫЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ; ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ, КРОМЕ УКАЗАННЫХ В ТОВАРНОЙ ПОЗИЦИИ 8545 |
| 8516400000 | ЭЛЕКТРОУТЮГИ |
| 8516401000 | УТЮГИ С ПАРОУВЛАЖНЕНИЕМ |

Затем в списке определяем необходимость сертификации по коду ТН ВЭД.

Утюги входят в этот список, следовательно, они подлежат подтверждению проведения обязательной сертификации при выпуске на таможенную территорию Российской Федерации.

1. Постановление от 1 декабря 2009 г. №982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».

Утюги входят в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации.

Определение кода позиций утюгов в «Общероссийском классификаторе продукции ОК 005–93»:

**51 5531** – ЭЛЕКТРОУТЮГИ

РАСШИФРОВКА КОДА ОКП:

515500 – Приборы бытовые электрические нагревательные

515531 – Утюги.

Номенклатура продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация, является официальной справочной информацией об объектах обязательной сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р.

Согласно п. 2 статьи 46 Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ, так как на данный вид продукции не разработан или не введён в действие технический регламент, то обязательная оценка соответствия осуществляется в соответствии с правилами и процедурами, установленными нормативными правовыми актами РФ и нормативными документами Федеральных органов исполнительной власти. В свою очередь, пункт 11 статьи 7 Закона устанавливает, что до того же срока Правительство РФ устанавливает перечень национальных стандартов, которые содержат правила и методы исследований (измерений) и испытаний, в том числе правила отбора образцов.

Для определения этих национальных стандартов на сайте www.gost.ru (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии) на соответствующей странице введем входные данные нашей продукции, а именно либо код ОКП, либо наименование продукции, в итоге получили, что при проведении сертификации необходимо использовать следующие национальные стандарты:

**а) «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.3. Частные требования для электрических утюгов. ГОСТ Р 52161.2.3–2005 (МЭК 60335–2–3:2002)» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 28.12.2005 №350-ст)**

**ОКС** 97.060; 13.120

Данный стандарт применяется совместно с ГОСТ Р 52161.1–2004 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования».

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических утюгов (далее – приборы) для сухого глажения и с переувлажнением, включая утюги, имеющие отдельный резервуар для воды или бойлер вместимостью не более 5 л, предназначенных для бытового и аналогичного применения, номинальным напряжением не более 250 В.

**б)** **«ГОСТ Р 51318.14.1–2006 (СИСПР 14–1:2005) (Разд. 4). Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 №465-ст)**

Введен в действие с 1 июля 2007 года.

**ОКС 33.100**

Настоящий стандарт устанавливает допустимые значения и методы измерения индустриальных радиопомех (ИРП), создаваемых устройствами и оборудованием, основные функции которых выполняются с помощью двигателей или переключающих либо регулирующих устройств при условии, что радиочастотная энергия не создается специально или не используется для освещения (далее – технические средства).

Стандарт распространяется на технические средства (ТС) следующих видов: бытовые электрические приборы, к которым относятся утюги, электрические инструменты, регулирующие (управляющие) устройства на полупроводниковых приборах, электромедицинские установки с приводом от электродвигателя, электрические и электронные игрушки, аппараты автоматической расфасовки, кино- и диапроекторы, а также другие ТС.

**в)** **«ГОСТ Р 51318.14.2–2006 (СИСПР 14–2:2001) (Разд. 5,7). Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 №466-ст)**

Введен в действие с 1 июля 2007 года.

**ОКС** 33.100

Настоящий стандарт распространяется на технические средства (далее – ТС) – приборы и устройства бытового и аналогичного назначения, использующие электрическую энергию, а также электрические игрушки и электрические инструменты с номинальным напряжением электропитания не более 250 В-для устройств, подключаемых к однофазным (двухпроводным и трехпроводным) электрическим сетям, и не более 480 В-для других устройств и устанавливает требования их устойчивости к электромагнитным помехам.

**г) ГОСТ Р 51317.3.2–2006 (МЭК 61000–3–2:2005) (Разд. 6,7). «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний.»**

Введен в действие с 1 июля 2007 года.

**ОКС** 33.100

Настоящий стандарт предназначен для применения при ограничении гармонических составляющих тока, инжектируемых в низковольтные распределительные электрические сети.

Настоящий стандарт распространяется на электротехнические, электронные и радиоэлектронные изделия, аппараты, приборы, устройства и оборудование с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе) (далее – технические средства), предназначенные для подключения к низковольтным распределительным электрическим сетям.

**д) ГОСТ Р 51317.3.2–99 (МЭК 61000–3–2–95) (до 01.07.2008) (Стандарт в целом) «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний»**

**ОКС** 33.100

Данный стандарт устанавливает нормы измерений напряжения которые могут быть созданы техническими средствами при испытаниях в регламентированных условиях (раздел 5), а также требования к условиям испытаний (раздел 6) и способы оценки колебаний напряжения и доз фликера (раздел 4).

*Выбор характеристик продукции, которые предпочтительно оценивать в сертификационных испытаниях.*

Проанализировав данные нормативные документы, я выделил ряд характеристик утюгов, которые предпочтительно оценивать в сертификационных испытаниях:

– защита от доступа к токоведущим частям;

– потребляемая мощность и ток;

– характеристики нагрева;

– ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре;

– динамические перегрузки по напряжению;

– влагостойкость;

– ток утечки и электрическая прочность;

– защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей;

– устойчивость и механические опасности;

– механическая прочность;

– требования к конструкции;

– внутренняя проводка;

– требования к комплектующим изделиям;

– требования к подсоединению к источнику питания и внешним гибким шнурам;

– требования к зажимам для внешних проводов, к заземлению, винтам и соединениям, воздушным зазорам, путям утечки, непрерывной изоляции;

– теплостойкость и огнестойкость;

– стойкость к коррозии;

– радиация, токсичность и подобные опасности;

– нормы индустриальных радиопомех;

– нормы гармонических составляющих тока.

Кроме обязательной или добровольной сертификации, которые является формами подтверждения соответствия, существует еще два направления деятельности, в результате которых определяется соответствие установленным требованиям, гигиеническим нормам и санитарным правилам, а также требованиям пожарной безопасности. Документы, подтверждающие соответствие данным требованиям, называются соответственно «Санитарно-эпидемиологическое заключение» (СЭЗ) и «Сертификат пожарной безопасности». Первый вид деятельности находится в компетенции Федеральной Службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, второй – в сфере ответственности Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

В соответствии с Письмом ФТС России от 27 марта 2008 года №01–11/11534, так как код ТН ВЭД, соответствующий утюгам, в приведенном в Письме перечне продукции отсутствует, то можно утверждать, что утюги не нуждается в обязательном оформлении «Санитарно-эпидемиологического заключения». Также утюги не были обнаружены в приложении №2 Приказа Федеральной Службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №224 от 19.07.2007 г. (в ред. Приказа Роспотребнадзора от 30.04.2009 №359).

При ответе на вопрос, связанный с пожарной безопасностью, воспользуемся Приказом МЧС №320 от 8 июля 2002 г., где приведен перечень наименований продукции и соответствующих кодов ОКП и ТН ВЭД. Так как коды утюга в перечне отсутствуют, обязательная сертификация в области пожарной безопасности не требуется.

Относительно недавно вступивший в силу технический регламент «О требованиях пожарной безопасности», утвержденный Федеральным законом от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ не распространяется на утюги, следовательно, и в данном случае обязательная сертификация в области пожарной безопасности не требуется.

**Анализ требований НД в области сертификации однородной продукции**

На этом этапе курсовой работы необходимо проанализировать требования стандартов: ГОСТ Р ИСО/МЭК 65–2000 «Общие требования к органам по сертификации продукции» и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025–2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», а также «Порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации» (утв. постановлением Госстандарта РФ от 21 сентября 1994 г. №15) (с изменениями от 25 июля 1996 г., 11 июля 2002 г.).

## Анализ стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 65–2000 «Общие требования к органам по сертификации продукции»

Применение данного документа осуществляется в обязательном порядке в части требований статьи 46 Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.

Настоящий стандарт устанавливает требования, соблюдение которых обеспечивает гарантии того, что органы по сертификации действуют в системах сертификации третьей стороной последовательно и надежно, облегчая тем самым их принятие на национальной и международной основе и содействуя, таким образом, развитию международной торговли. Кроме того, требования, содержащиеся в настоящем стандарте, следует рассматривать как общие критерии для организаций, действующих в системе сертификации продукции. Эти требования могут быть расширены применительно к конкретным промышленным или другим секторам или если во внимание должны приниматься специальные требования, такие как охрана здоровья и безопасность.

Применяемый в настоящем стандарте термин «орган по сертификации» распространяется на любой орган, который действует в системе сертификации продукции.

Итак, **требования к органу по сертификации продукции**:

– Политика и процедуры, в соответствии с которыми работает орган по сертификации, а также управление ими должны осуществляться без дискриминации и на равноправной основе. Применение процедур не должно затруднять доступ заявителей к сертификации или препятствовать ему, за исключением случаев, предусмотренных настоящим стандартом.

– Услуги органа по сертификации должны быть доступными всем заявителям, деятельность которых подпадает под область деятельности органа. Не допускаются неправомерные финансовые или другие условия. Доступ к сертификации не должен зависеть от размера предприятия или поставщика или его членства в какой-либо ассоциации или группе, а сертификация не должна зависеть от количества уже выданных сертификатов.

– Критерии оценки продукции поставщика должны соответствовать критериям, установленным в стандартах, указанных поставщиком.

– Требования, оценку и решение в отношении сертификации орган по сертификации должен ограничивать вопросами, которые относятся к конкретной рассматриваемой при сертификации области.

– Структура органа по сертификации должна способствовать установлению доверия к его деятельности. В частности, орган по сертификации должен:

а) быть беспристрастным;

б) отвечать за свои решения относительно предоставления, сохранения в силе, продления, приостановки и отмены сертификации;

в) определить систему управления – комитет, группу или лицо, которые несут полную ответственность за:

1) проведение испытаний, контроля, оценки и сертификации, как это определено в настоящем стандарте;

2) формулировку политики, относящейся к деятельности органа по сертификации;

3) решения в области сертификации;

4) надзор за осуществлением своей политики;

5) надзор за финансами органа по сертификации;

6) передачу полномочий комитетам или отдельным лицам для осуществления определенных видов деятельности от своего имени;

7) техническое обоснование предоставления сертификации;

г) иметь документы, подтверждающие, что он имеет **правовой статус**;

д) иметь документально оформленную структуру, которая гарантирует беспристрастность его действий, включая положения, обеспечивающие при проведении сертификации беспристрастность всех сторон, в значительной степени заинтересованных в развитии политики и принципов, касающихся содержания и функционирования системы сертификации;

е) обеспечивать уверенность в том, что каждое решение по сертификации принимает лицо (лица), которое (которые) не проводило (проводили) оценку;

ж) иметь права и обязанности, связанные с его деятельностью в области сертификации;

з) иметь соответствующие механизмы, обеспечивающие выполнение обязательств, вытекающих из проводимых операций и / или его деятельности;

и) быть стабильным в финансовом отношении и иметь ресурсы, требуемые для деятельности в системе сертификации;

к) иметь (нанимать) достаточный по численности персонал, образование, подготовка, технические знания и опыт которого позволяют выполнять под руководством старшего ответственного работника функции в области сертификации, связанные с видом, диапазоном и объемом выполняемых работ;

л) иметь систему качества, обеспечивающую уверенность в возможности органа действовать в данной системе сертификации продукции;

м) иметь политику и методики, разграничивающие деятельность по сертификации и другие виды деятельности, которыми занимается орган по сертификации;

н) вместе со старшим руководящим работником и персоналом не зависеть от любого коммерческого, финансового и другого давления, которое могло бы повлиять на результаты процесса сертификации;

о) иметь официальные правила и структуры назначения и функционирования всех комитетов, которые заняты в процессе сертификации; такие комитеты не должны зависеть от коммерческого, финансового и другого давления, которое могло бы повлиять на их решения; считается, что этому условию отвечает структура, где члены подбираются так, чтобы обеспечить равновесие интересов и исключить преобладание какого-то одного интереса;

п) обеспечивать уверенность в том, что деятельность связанных с ним органов не влияет на конфиденциальность, объективность и непредвзятость проводимой им сертификации, и не должен:

1) поставлять или проектировать ту продукцию, которую он сертифицирует,

2) давать советы или оказывать консультационные услуги заявителю в отношении методов рассмотрения вопросов, являющихся барьерами для сертификации, на которую подана заявка,

3) предоставлять любую другую продукцию или услуги, которые могут скомпрометировать конфиденциальность, объективность или непредвзятость процесса проведения им сертификации и принятых решений;

р) иметь политику и процедуры для рассмотрения и принятия решений по претензиям, апелляциям и спорным вопросам, поступившим от поставщиков или других сторон и относящимся к проведению сертификации или любым другим связанным с ней вопросам;

– При проведении работ по сертификации орган по сертификации должен соблюдать соответствующие требования к пригодности и компетентности органа (органов) или лица (лиц), проводящего испытания, контроль и сертификацию (регистрацию), как указано в ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025, Руководствах ИСО/МЭК 39 и 62;

– Орган по сертификации должен обеспечивать выпуск, регулярно актуализировать и представлять по требованию следующее:

а) сведения о руководстве органа по сертификации;

б) документальное заявление о системе сертификации продукции, в которой он действует, включая правила и процедуры предоставления, продления, приостановки и отмены сертификации;

в) информацию о процедурах оценки и процесса сертификации, касающихся системы сертификации конкретной продукции;

г) сведения об источниках финансирования и общую информацию относительно платы, взимаемой с заявителей и поставщиков сертифицированной продукции;

д) описание прав и обязанностей заявителей и поставщиков сертифицированной продукции, включая требования и ограничения на применение знака органа по сертификации и на способы ссылки на предоставляемую сертификацию;

е) информацию о процедурах рассмотрения апелляций, жалоб и разногласий;

ж) перечень сертифицированной продукции и ее поставщиков.

– Орган по сертификации должен иметь согласующийся с действующими законами механизм сохранения конфиденциальности информации;

– Должна быть определена номенклатура продукции, которую орган по сертификации имеет право сертифицировать.

Также данный стандарт устанавливает **требования к персоналу органа по сертификации**:

– Персонал органа по сертификации должен быть компетентным в выполнении своих функций, включая проведение необходимых технических оценок, разработки политики и ее осуществления;

– Персонал должен иметь доступ к инструкциям, четко документирующим его обязанности и ответственность. Эти инструкции должны постоянно обновляться;

– Для обеспечения эффективного и единообразного проведения сертификации орган по сертификации должен определить минимальные требования к компетентности персонала;

– Орган по сертификации должен требовать, чтобы персонал, занятый в работах по сертификации, подписывал контракт или другой документ, в соответствии с которым он принимает на себя следующие обязательства:

а) соответствовать правилам, определяемым органом по сертификации, включая правила, обеспечивающие конфиденциальность и независимость от коммерческих и других интересов;

б) заявлять о любых прежних и / или существующих связях, своих или своего нанимателя, с поставщиком или разработчиком продукции, для оценки или сертификации которой он должен быть назначен.

– Орган по сертификации должен обеспечить и подтвердить документально, что любой сотрудник, работающий по контракту, как сам, так и его наниматель, если он имеется, соответствует всем требованиям к персоналу, указанным в настоящем стандарте;

– Орган по сертификации должен располагать информацией относительно квалификации и опыта каждого специалиста, занятого в деятельности по сертификации. Документы о подготовке и опыте персонала должны пополняться последними данными, в частности, следующими:

а) фамилия и адрес;

б) принадлежность к организации и занимаемая должность;

в) квалификация по образованию и профессиональный статус;

г) опыт и подготовка в каждой области компетенции органа по сертификации;

д) дата последнего обновления досье;

е) оценка деятельности.

Каждый органу, успешно прошедшему процедуру аккредитации, присваивается регистрационный номер, совпадающий с номером аттестата аккредитации. Российские органы по сертификации, аккредитованные Ростехрегулированием, входящие в систему ГОСТ Р, имеют номер следующего вида:

1 – категория ОС в зависимости от области аккредитации.

2 – буквенно-цифровой код конкретного ОС, определенный объектом сертификации и порядковым номером данного ОС среди органов по сертификации конкретных объектов, внесенных в реестр.

Можно выделить следующие категории ОС:

10 – ОС продукции и услуг, сертификационный центр;

11 – ОС продукции;

12 – ОС услуг;

13 – ОС систем качества;

14 – ОС производства.

Перечень различных буквенно-цифровых кодов ОС приведен в Приказе Госстандарта РФ №203 от 30.04.1999 г. (в ред. Постановления Госстандарта РФ от 08.01.2002 №2). В приложении 2 данного документа указывается, что электрооборудованию соответствует сочетания «МЕ», «МЛ», «МО» либо «МЮ», которые приводятся на первых двух позициях кода.

Учитывая всё выше перечисленное, я остановился на следующем ОС:

Орган по сертификации электрических машин, трансформаторов, электрооборудования и приборов АНО «Научно-Технический Центр «Орган по сертификации электрических машин, трансформаторов, электрооборудования и приборов», аттестат аккредитации – РОСС RU.0001.11МЕ05, адрес – 196105, Санкт-Петербург, ул. Благодатная, 2.

## Анализ стандарта «ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025–2006 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025–2006 является идентичным по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 17025:2005.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к компетентности лабораторий в проведении испытаний и / или калибровки, включая отбор образцов, испытания и калибровку, проводимые по стандартным методам, нестандартным методам и методам, разработанным лабораторией, и распространяется на все лаборатории независимо от численности персонала или видов их деятельности в области испытаний и калибровки.

Настоящий стандарт применим для всех организаций, осуществляющих испытания и / или калибровку.

Если испытательные и калибровочные лаборатории выполняют требования настоящего стандарта, то действующая у них система менеджмента качества для деятельности по проведению испытаний и калибровки также соответствует ИСО 9001.

1. **Требования к испытательной лаборатории (ИЛ).**

– Лаборатория или организация, в состав которой она входит, должна являться самостоятельной правовой единицей, способной нести юридическую ответственность.

– В обязанности лаборатории входит проведение испытаний и калибровки таким образом, чтобы выполнялись требования настоящего стандарта и удовлетворялись требования заказчика, а также предписания регулирующих органов или организаций, осуществляющих официальное признание.

– Лаборатория должна:

а) располагать руководящим и техническим персоналом, который вне зависимости от других обязанностей имеет полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей;

b) принимать меры, обеспечивающие свободу руководства и сотрудников от любого неподобающего внутреннего и внешнего коммерческого, финансового или другого давления и влияния, которое может оказывать отрицательное воздействие на качество их работы;

c) определять политику и процедуры, позволяющие обеспечить конфиденциальность информации и прав собственности ее заказчиков, включая процедуры защиты электронного хранения и передачи результатов;

d) определять политику и процедуры, позволяющие избежать вовлечения в деятельность, которая снизила бы доверие к ее компетентности, беспристрастности ее суждений или честности;

e) определять организационную и управленческую структуру лаборатории, ее место в вышестоящей организации и взаимосвязи между менеджментом качества, технической деятельностью и вспомогательными службами;

f) устанавливать ответственность, полномочия и взаимоотношения всех сотрудников, занятых в управлении, выполнении или проверке работ, влияющих на качество испытания и / или калибровки;

g) обеспечивать надзор за персоналом, проводящим испытания и калибровку (включая стажеров), со стороны лиц, знакомых с методиками и процедурами, целью каждого испытания и / или калибровки, а также с оценкой результатов испытания или калибровки;

h) иметь техническую администрацию, несущую общую ответственность за техническую деятельность и предоставление необходимых ресурсов для обеспечения требуемого качества работы лаборатории;

i) назначать одного сотрудника менеджером по качеству (как бы он ни назывался), который, независимо от других функций и обязанностей, должен нести ответственность и располагать полномочиями, обеспечивающими внедрение системы менеджмента качества и ее постоянное функционирование; менеджер по качеству должен иметь прямой доступ к высшему руководству, принимающему решения по политике или ресурсам;

j) назначать заместителей руководящего персонала;

k) обеспечивать осознание персоналом значимости и важности своей деятельности и свой вклад в достижение целей системы менеджмента.

1. **Требования к системе менеджмента ИЛ.**

– Лаборатория должна разработать, внедрить и поддерживать систему менеджмента в соответствии с областью своей деятельности. Лаборатория должна документально оформить свою политику, системы, программы, процедуры и инструкции в объеме, необходимом для обеспечения качества результатов испытаний и / или калибровки. Документация системы должна быть доведена до сведения соответствующего персонала, понята им, доступна ему и выполняться им;

– Политика и задачи системы менеджмента, относящиеся к качеству, включая заявление о политике в области качества, должны быть установлены в руководстве по качеству. Общие задачи должны быть установлены в заявлении о политике в области качества. Заявление о политике в области качества должно быть выпущено от имени высшего руководства. Оно должно включать в себя, как минимум, следующее:

a) обязательство руководства лаборатории соблюдать установившуюся профессиональную практику и сохранять высокое качество испытаний и калибровки при обслуживании заказчиков;

b) заявление руководства об уровне обслуживания, осуществляемого лабораторией;

c) задачи системы менеджмента, относящиеся к качеству;

d) требование ко всем сотрудникам лаборатории, участвующим в проведении испытаний и калибровки, ознакомиться с документацией по качеству и следовать в своей деятельности установленной политике и процедурам;

е) обязательство руководства лаборатории действовать в соответствии с настоящим стандартом и постоянно улучшать результативность системы менеджмента;

– Высшее руководство должно подтвердить свои обязательства по развитию и внедрению системы менеджмента и постоянному ее улучшению;

– Высшее руководство должно довести до сведения организации важность удовлетворения требований заказчика, а также выполнения законных и обязательных требований;

– Руководство по качеству должно включать в себя или иметь ссылки на вспомогательные процедуры, включая технические процедуры. В нем должно быть дано описание структуры документации, используемой в системе менеджмента качества;

– Высшее руководство должно обеспечить полноту и целостность системы менеджмента при планировании и осуществлении изменений в системе менеджмента.

1. **Требования к персоналу ИЛ.**

– Руководство лаборатории должно гарантировать компетентность всех, кто работает со специальным оборудованием, проводит испытания и / или калибровки, оценивает результаты и подписывает протоколы испытаний и сертификаты о калибровке;

– Персонал, ответственный за содержание протоколов испытаний, помимо соответствующей квалификации, подготовки, опыта и удовлетворительных знаний по проводимым испытаниям, должен также обладать:

а) необходимым знанием технологии производства объектов испытаний, материалов, продукции или того, как они применяются или должны применяться, а также дефектов или возможных ухудшений качества при использовании или обслуживании;

б) знанием основных требований, содержащихся в законодательстве и стандартах;

в) пониманием значимости обнаруженных отклонений по сравнению с нормальным использованием соответствующих изделий, материалов, продукции и др.

– Руководство лаборатории должно сформулировать цели образования, подготовки и формирования навыков персонала лаборатории. Лаборатория должна иметь политику и процедуры выявления потребностей в подготовке и осуществления подготовки персонала. Программа подготовки должна соответствовать имеющимся и предстоящим задачам лаборатории. Результативность проводимого обучения персонала должна быть оценена.

– Лаборатория должна использовать персонал, нанятый ею или приглашенный по контракту. Если используется персонал, приглашенный по контракту или оказывающий дополнительную техническую или профессиональную помощь, лаборатория должна удостовериться, что он компетентен, работает под контролем и в соответствии с системой менеджмента лаборатории;

– Руководство должно уполномочить специально подобранный персонал для проведения конкретных работ по отбору проб (образцов), испытаниям и / или калибровке, для оформления протоколов испытаний и выдачи сертификатов о калибровке, подготовки мнений и толкований и эксплуатации конкретного оборудования.

1. **Требования к испытательному оборудованию.**

– Лаборатория должна располагать оборудованием всех видов для отбора образцов, измерений и испытаний, требуемым для правильного проведения испытаний и / или калибровки;

– Оборудование и его программное обеспечение, используемые для проведения испытаний, калибровки и отбора образцов, должны обеспечивать требуемую точность и соответствовать техническим требованиям, предъявляемым к данным испытаниям и / или калибровке. Программы калибровки должны быть утверждены для основных параметров или характеристик средств измерений;

– Оборудованием должен работать уполномоченный персонал. Актуализированные инструкции по использованию и обслуживанию оборудования должны быть всегда доступны для использования персоналом лаборатории;

– Каждая единица оборудования и ее программное обеспечение, используемые при проведении испытаний и калибровки и оказывающие влияние на результат, должны, если это практически осуществимо, быть однозначно идентифицированы;

– Каждая единица оборудования и ее программное обеспечение, существенные для проведения испытаний и / или калибровки, должны быть зарегистрированы;

– В лаборатории должны быть задокументированные процедуры по безопасному обращению, транспортированию, хранению, использованию и плановому обслуживанию измерительного оборудования с целью обеспечения надлежащего функционирования и предупреждения загрязнения или порчи;

– Если оборудование было подвергнуто перегрузке или неправильному обращению, показало сомнительные результаты, оказалось с дефектами или его параметры выходили за установленные пределы, то оно должно быть выведено из эксплуатации;

– Все оборудование, находящееся под контролем лаборатории и нуждающееся в калибровке, должно быть маркировано, закодировано или каким-либо другим образом идентифицировано;

– Если необходимы промежуточные проверки с целью сохранения уверенности в статусе калибровки оборудования, то эти проверки следует проводить в соответствии с установленной процедурой;

– Если при калибровке требуется введение ряда корректировочных коэффициентов, то лаборатория должна располагать процедурами, обеспечивающими надлежащую актуализацию их копий;

– Регулировка испытательного и калибровочного оборудования, включая аппаратные средства и программное обеспечение, которые могут сделать недействительными результаты испытаний и / или калибровки, должна быть исключена.

1. **Требования к организации и порядку проведения сертификационных испытаний.**

– Лаборатория должна иметь план и процедуры отбора образцов, если лаборатория проводит отбор образцов веществ, материалов или продукции для последующего испытания или калибровки;

– В лаборатории должны быть процедуры транспортирования, получения, обращения, защиты, хранения, сохранности и / или удаления объектов испытаний и / или калибровки, включая положения, необходимые для защиты целостности объекта испытания и / или калибровки, и защиты интересов лаборатории и заказчика;

– В лаборатории должна быть система идентификации объектов испытаний и / или калибровки. Идентификация должна сохраняться на протяжении всего пребывания объекта в лаборатории;

– Лаборатория должна располагать процедурами управления качеством с тем, чтобы контролировать достоверность проведенных испытаний и калибровки;

– Результаты каждого испытания, калибровки или серии испытаний или калибровок, проведенных лабораторией, должны быть сообщены точно, четко, недвусмысленно и объективно в соответствии со всеми специальными инструкциями, содержащимися в методах проведения испытания или калибровки.

1. **Требования к методике сертификационных испытаний**

– Лаборатория в своей деятельности должна использовать методы и процедуры, соответствующие области ее деятельности. Они включают отбор образцов, обращение с ними, транспортирование, хранение и подготовку объектов, подлежащих испытаниям и / или калибровке, и, если уместно, оценку неопределенностей измерений, а также статистические методы анализа данных испытаний и / или калибровки.

– В лаборатории должны быть инструкции по использованию и управлению всем соответствующим оборудованием, обращению и подготовке объектов, подлежащих испытаниям и / или калибровке, или по тому и другому, если отсутствие таких инструкций может подвергнуть сомнению результаты испытаний и / или калибровки. Все инструкции, стандарты, руководства и справочные данные, относящиеся к работе лаборатории, должны актуализироваться и быть доступными для персонала. Отклонения от методов испытаний и калибровки допускаются только при условии их документального оформления, технического обоснования, одобрения и согласия заказчика.

Учитывая всё выше перечисленное, я остановился на следующей ИС:

Испытательная лаборатория ФГУ «Тест – С.-Петербург», регистрационный номер ИЛ: РОСС RU.0001.21МЕ01, адрес: 190103, Санкт-Петербург, ул. Курляндская, 1, стр. 1

**Анализ «Порядка проведения сертификации продукции в Российской Федерации»**

Данный документ состоит из трех разделов:

* Общие положения;
* Требования к нормативным документам на сертифицируемую продукцию;
* Проведение сертификации.

Основными вопросами, на которые отвечает данный документ являются:

– рассматривается вопрос выбора проверяемых при сертификации характеристик продукции (п. 1.3);

– рассматриваются требования к нормативным документам на сертифицируемую продукцию;

– рассматривается порядок проведения сертификации продукции;

– рассматривается вопрос выбора схемы сертификации при проведении обязательной сертификации (п. 1.4) Согласно этому пункту, схемы обязательной сертификации «определяются Госстандартом России, другими федеральными органами исполнительной власти в пределах своей компетенции, на которые законодательными актами Российской Федерации возлагаются организация и проведение работ по обязательной сертификации». Далее в приложении данного документа представлены возможные схемы сертификации. Всего их 16 шт. Для сертификации утюгов я выбрал 2-юю схему сертификации, так как ее применяют при сертификации продукции, серийно выпускаемой изготовителем в течение срока действия сертификата (а утюги подходят под эту категорию (схемы 1–6)), а также именно 2-яя схема сертификации относится к импортной продукции при долгосрочных контрактах или при постоянных поставках серийной продукции по отдельным контрактам с выполнением инспекционного контроля на образцах продукции, отобранных из партий, завезенных в Российскую Федерацию.

**Перечень документов, необходимых для сертификации продукции по схеме 2.**

Для прохождения сертификации по схеме 2 заявитель должен предоставить следующие документы:

* Ассортиментный перечень продукции, выпускаемой предприятием с указанием моделей (каталоги, рекламные брошюры и пр.);
* Техническое описание продукции и параметров типовых представителей (обязательно внешний вид, фото);
* Паспорт (инструкция по эксплуатации) с техническими характеристиками;
* В некоторых случаях требуется этикетка с маркировкой, сопровождающая изделие (для косметики и др.);
* Сертификаты изготовителя (ISO);
* Доверенность от фирмы-изготовителя с оригиналом печати;
* Полные реквизиты заявителя с указанием Ф.И.О. директора;
* Полный адрес производителя;
* Санитарно-эпидемиологическое заключение;
* Ранее полученные документы: протоколы, сертификаты;
* Документ, подтверждающие статус юридического лица заявителя.

# **Разработка программы и методики сертификационных испытаний, в качестве документа аккредитованной ИС**

В соответствии с **ГОСТ 16604–81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения»** понятиям программа испытаний и методика испытаний даны следующие определения:

Программа испытаний – организационно-методический документ, обязательный к выполнению, устанавливающий объект и цели испытаний, виды, последовательность и объем проводимых экспериментов, порядок, условия, место и сроки проведения испытаний, обеспечение и отчетность по ним, а также ответственность за обеспечение и проведение испытаний (программа испытаний должна содержать методики испытаний или ссылки на них, если эти методики оформлены как самостоятельные документы);

Методика испытаний – организационно-методический документ, обязательный к выполнению, включающий метод испытаний, средства и условия испытаний, отбор проб, алгоритмы выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов, требования техники безопасности и охраны окружающей среды (методика испытаний, определяющая по существу технологический процесс их проведения, может быть оформлена в самостоятельном документе или в программе испытаний, или в нормативно-техническом документе на продукцию (стандарты, технические условия); методика испытаний должна быть аттестована).

Испытательная лаборатория вступает в процедуру сертификации после того, как орган по сертификации вынес решение по заявке и определил ИЛ, которая будет проводить испытания продукции. После оформления контракта с ОС на основе решения и предоставленной заявителем информации ИЛ разрабатывает (составляет) программу испытаний. Соответствующие методики испытаний, которые войдут в программу, должны уже быть разработаны, иначе сначала потребуется разработать и документально оформить недостающую методику.

Результатом проведения испытаний является заполнение протокола испытаний. Это важнейший документ, на основании которого ОС принимает решение о выдаче сертификата или отказе в сертификации. Оформление и содержание протокола оговаривается положениями стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025. В протоколе испытаний должна быть отражена следующая информация:

* наименование, адрес ИЛ;
* наименование документа – протокол испытаний и наименование объекта испытаний;
* признаки идентификации протокола (номер или шифр, нумерация каждой страницы, общее количество страниц);
* наименование заказчика;
* характеристика испытуемого образца, количество образцов;
* даты получения образцов и поведения испытаний;
* обозначение технического задания на проведение испытаний;
* описание процедуры отбора образцов или канала их поступления;
* результаты испытаний, нормируемые значения показателей, если эти нормативы есть;
* признаки идентификации метода испытаний;
* заявление о том, что протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию (при необходимости);
* заявление о том, что не разрешается частичная и полная перепечатка протокола без разрешения ИЛ;
* дата составления протокола;
* подпись руководителя ИЛ;
* печать ИЛ (или печать организации).

# **Разработка программы испытаний**

Программа испытаний содержит разделы:

1. объект испытаний;
2. цель испытаний;
3. общие положения;
4. объем испытаний;
5. условия и порядок проведения испытаний;
6. материально-техническое обеспечение испытаний;
7. метрологическое обеспечение испытаний;
8. отчетность.

В документ включают приложения.

# В зависимости от особенностей систем допускается объединять или исключать отдельные разделы при условии изложения их содержания в других разделах программы испытаний, а также включать в нее дополнительные разделы (при необходимости).

Стандарты, входящие в приведенный выше перечень НД, на соответствие требованиям которых проводится обязательная сертификация выбранного объекта, устанавливают требования безопасности к продукции данного типа и соответствующие методы испытаний.

Итак, программа испытаний утюга Braun SI 18.830 (титульный лист приведен в Приложении А):

## ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Испытаниям подвергается утюг Braun модель – SI 18.830

## ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Цель проведения испытаний – проверка соответствия характеристик утюга Braun модель – SI 18.830 требованиям следующих стандартов:

* ГОСТ Р 52161.2.3–2005 (МЭК 60335–2–3:2002) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.3. Частные требования для электрических утюгов;
* ГОСТ Р 51318.14.1–2006 (СИСПР 14–1:2005) (Разд. 4). Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений;
* ГОСТ Р 51318.14.2–2006 (СИСПР 14–2:2001) (Разд. 5,7). Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний;
* ГОСТ Р 51317.3.2–2006 (МЭК 61000–3–2:2005) (Разд. 6,7). Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний;
* ГОСТ Р 51317.3.2–99 (МЭК 61000–3–2–95) (до 01.07.2008) (Стандарт в целом) Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний;

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Испытания проводятся на основании договора с АНО «Научно-Технический Центр «Орган по сертификации электрических машин, трансформаторов, электрооборудования и приборов» от 25 аперля 2010 года в испытательной лаборатории ФГУ «Тест – С.-Петербург» с 25 по 30 апреля 2010 года.

3.2. Испытания проводятся в испытательной лаборатории ФГУ «Тест – С.-Петербург» с 25 по 30 апреля 2010 года.

3.3. Испытания проводятся комиссией в состав которой входят представители Исполнителя (ИС ФГУ «Тест – С.-Петербург») и Заказчика (АНО «Научно-Технический Центр «Орган по сертификации электрических машин, трансформаторов, электрооборудования и приборов»).

3.4. Перечень измерительной аппаратуры приведен в приложении к настоящей программе испытаний.

## ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ

В ходе испытаний должны быть выполнены следующие проверки (последовательность проведения испытаний):

* 1. На соответствие ГОСТ Р 52161.2.3–2005 (МЭК 60335–2–3:2002) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.3. Частные требования для электрических утюгов:
		1. Проверка соответствия требованиям к маркировке и инструкции к прибору (р. 7);
		2. Испытания на защиту от доступа к токоведущим частям (р. 8);
		3. Измерение мощности и тока, потребляемой прибором (р. 10);
		4. Определение соответствия требованиям превышения температур обмоток при нормальной работе (р. 11);
		5. Испытание по определению величины тока утечки (п. 13.1);
		6. Испытание изоляции на пробой (п. 13.3);
		7. Испытания на динамические перегрузки по напряжению (р. 14);
		8. Испытания на влагостойкость (р. 15);
		9. Испытание по определению величины тока утечки и на электрическую прочность (п 16.1, 16.2, 16.3);
		10. Определение соответствия защиты от перегрузки трансформаторов и соединённых с ними цепей (р. 17);
		11. Испытания на ненормальную работу (Определение температуры обмоток при блокированном роторе (п. 19.7), Испытания на перегрузку (п. 19.9), Испытание электронных цепей (п. 19.11.2, 19.11.1));
		12. Испытания на устойчивость корпуса и на степень механической опасности (п. 20.1, п. 20.2);
		13. Испытания на механическую прочность (р. 21);
		14. Определение соответствия требований к конструкции (р. 22);
		15. Проверка внутренней проводки (р. 23);
		16. Испытания комплектующих изделий на безопасность (п. 24.1);
		17. Проверка средств подключения к сети питания (р. 25);
		18. Проверка зажимов для внешних проводов (р. 26);
		19. Проверка заземления (р. 27);
		20. Проверка винтов и соединений (р. 28);
		21. Проверка требований к воздушным зазорам, путям утечки, непрерывной изоляции (р. 29);
		22. Испытания на теплостойкость и огнестойкость (р. 30);
		23. Испытания на стойкость к коррозии (р. 31);
		24. Испытания на радиацию, токсичность и подобные опасности (р. 32);
	2. На соответствие ГОСТ Р 51318.14.1–2006 (СИСПР 14–1:2005) (Разд. 4). Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений:
		1. Измерения прерывистых и длительных индустриальных радиопомех для определения соответствия нормам индустриальных радиопомех (р. 4, табл. 1);
	3. На соответствие ГОСТ Р 51318.14.2–2006 (СИСПР 14–2:2001) (Разд. 5,7). Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний:
		1. Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам при критерии качества функционирования В (р. 5.1);
		2. Испытания на устойчивость к наносекундным импульсным помехам при критерии качества функционирования В (р. 5.2);
		3. Испытания на устойчивость к индуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот от 0,15 до 150 МГц при критерии качества функционирования А (р. 5.3);
		4. Испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии при критерии качества функционирования В (р. 5.6);
		5. Испытания на устойчивость к провалам, прерываниям и выбросам напряжения сети электропитания (р. 5.7);
	4. На соответствие ГОСТ Р 51317.3.2–2006 (МЭК 61000–3–2:2005) (Разд. 6,7). Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний:
		1. Измерение гармонических составляющих тока (п. 6.2) и испытания на соответствие нормам;
	5. На соответствие ГОСТ Р 51317.3.2–99 (МЭК 61000–3–2–95) (до 01.07.2008) (Стандарт в целом) Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний:
		1. Измерение гармонических составляющих тока (п. 6.2).

## УСЛОВИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

* 1. Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 22261–94. Условия проведения испытаний приведены ниже:

1. температура окружающего воздуха, 0С – 20;

2. относительная влажность, % – от 30 до 80;

3. атмосферное давление, кПа – от 84 до 106;

4. частота питающей электросети, Гц – 50;

5. напряжение питающей сети переменного тока, В – 220.

* 1. Ограничения в условиях проведения испытаний:
	Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.
	2. Требования к техническому обслуживанию:
	Измерительные средства должны быть поверены и откалиброваны.
	3. Меры, обеспечивающие безопасность и безаварийность проведения испытаний:
	При проведении испытаний должны быть обеспечено соблюдение требований безопасности, установленных ГОСТ 12.2.007.0–75 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и ГОСТ 12.2.007.3 – 75 «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей».
	4. Требования к персоналу, проводящему испытания:
	Персонал, проводящий испытания, должен быть аттестован на 1 квалификационную группу по электробезопасности.
1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

Указывают конкретные виды материально-технического обеспечения с распределением задач и обязанностей организации, участвующих в испытаниях.

1. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

Перечень мероприятий по метрологическому обеспечению испытаний с распределением задач и ответственности организаций, участвующих в испытаниях, за выполнение соответствующих мероприятий.

1. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

Результатом проведения испытаний является заполнение протокола испытаний.

**Разработка методики испытаний**

Методику испытаний разработаем на проверку механической прочности утюга (титульный лист приведен в Приложении В). Требования по данному параметру содержатся в ГОСТ Р 52161.2.3–2005 (МЭК 60335–2–3:2002) Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.3. Частные требования для электрических утюгов (р. 21).

Методика испытаний должна содержать следующую информацию:

* об области применения;
* о пригодности методики для специфического целевого использования;
* об объекте испытаний;
* об определяемых параметрах и количественных характеристиках;
* об условиях испытаний;
* об испытательном оборудовании и других средствах испытаний, включая эталоны и стандартные образцы;
* о порядке проведения испытаний;
* об обработке данных и оформлении результатов испытаний, включая оценку неопределенности результатов измерений (при необходимости);
* о требованиях безопасности и охраны окружающей среды.

Итак, методика:

Область применения.

Настоящая методика распространяется на испытания бытовых электронных приборов, которые отнесены к коду ОКП 51 5531.

Объект испытаний.

Описание объектов, которые подлежат испытаниям данного вида, приведено в разделе 1 (Область применения) стандарта ГОСТ Р 52161.2.3–2005 (МЭК 60335–2–3:2002).

Приборы должны иметь достаточную механическую прочность. Они должны быть конструированы так, чтобы могли выдерживать грубое обращение с ними, которое возможно при нормальной эксплуатации.

Условия испытаний

Утюг работает в условиях нормальной работы при номинальной потребляемой мощности и, кроме утюгов без шнура, температуру подошвы поддерживают в этих условиях на протяжении всего испытания.

Испытательное оборудование и другие средства испытаний, включая эталоны и стандартные образцы

1. Соответствие требованию проверяют нанесением ударов по прибору **пружинным устройством для испытания на удар**, как установлено в приложении 1 настоящего стандарта.

**Пружинное устройство для испытания на удар**

Устройство, приведенное на рисунке 1.1, состоит из следующих основных

частей: корпуса 10, ударного элемента (5, 6, 7, 9), спускового конуса 1 с пружиной

2 и спускового механизма (3, 4, 8).

Масса корпуса – (1250 ± 10) г.

Ударный элемент состоит из головки молотка 5, пружины молотка 6, стержня молотка 7 и взводной рукоятки 9. Масса ударного элемента – (250 ± 1) г.

Головка молотка имеет переднюю часть из полиамида твердостью по Роквеллу R100, радиусом 10 мм; она должна быть прикреплена к стержню молотка, так чтобы расстояние между ее вершиной и плоскостью, проходящей через торец конуса непосредственно перед спуском ударного элемента, было равно 20 мм. Масса спускового конуса – 60 г. Пружина конуса непосредственно перед спуском ударного элемента должна создавать усилие 20 Н.

Пружина молотка должна быть отрегулирована так, чтобы произведение длины сжатия в миллиметрах и создаваемого усилия в ньютонах было равно 1000, причем длина сжатия пружины должна быть равна примерно 20 мм. При таком регулировании энергия удара должна составлять (0,50 ± 0,05) Н·м. Пружины спускового механизма должны быть отрегулированы так, чтобы давление, создаваемое ими, было достаточно для удержания спусковых зажимов в состоянии зацепления. Устройство вводят оттягиванием взводной рукоятки до тех пор, пока спусковые зажимы не войдут в зацепление с пазами стержня молотка. Удары наносят спусковым конусом, прижатым к образцу в направлении, перпендикулярном поверхности, в точке, подвергаемой испытанию. Давление постепенно увеличивают, так чтобы спусковой конус перемещался назад до тех пор, пока не коснется стержней спускового механизма, которые при перемещении назад приведут в действие спусковой механизм и позвонят молотку нанести удар.

1 – спусковой конус; 2 – пружина конуса; 3 – стержень спускового механизма; 4

– пружина спускового механизма, 5 – головка молотка; б – пружина молотка; 7

– стержень молотка; 8 – спусковой зажим; 9 – взводная рукоятка; 10 – корпус

Рисунок 1.1 – Устройство для испытания на удар

В данной конкретной методике необходимо использовать **устройство для испытания на удар ИУ-1** (см. рис. 1.2).

Рисунок 1.2

На рисунке также представлено устройство калибрующее УКЛ-1.

Устройство должно быть аттестовано по **МА БН 239–2008** – методика аттестации испытательного устройства на удар ИУ-1.

1. Стальная плита толщиной не менее 15 мм и массой не менее 15 кг.

**Сталь 40 гост 1050–88.**

Порядок проведения испытаний.

1. Соответствие требованию проверяют нанесением ударов по прибору пружинным устройством для испытания на удар, как установлено в приложении 1 настоящего стандарта.

Прибор жестко крепят и наносят по три удара, каждый энергией (0,5 ± 0,04) Дж, в каждую точку корпуса, которую считают слабой.

Примечание 1 – Чтобы обеспечить жесткую опору для прибора, может возникнуть необходимость в установке его напротив твердой стены из **кирпича (ГОСТ 530–2007)**, **бетона (ГОСТ 25881–83)** или другого аналогичного материала. Лист полиамида прочно крепят к стене, при этом между листом и стеной не должно быть заметного воздушного зазора. Лист полиамида должен иметь твердость по Роквеллу 100R, толщину не менее 8 мм и быть достаточно большим, чтобы все части прибора имели опору.

В случае необходимости удары наносят по ручкам, рукояткам, кнопкам и другим подобным элементам, а также по сигнальным лампам и их предохранительным колпачкам, когда они выступают из кожуха более чем на 100 мм, или когда площадь их поверхности превышает 4 см2. Лампы, находящиеся внутри прибора, и их предохранительные колпачки испытывают только в том случае, если имеется вероятность повреждения их при нормальной эксплуатации.

Примечание 2 – Когда спусковой конус прикладывают к защитному ограждению нагревательного элемента с видимым свечением, необходимо следить за тем, чтобы головка молотка, проходя через ограждение, не наносила удар по нагревательному элементу.

1. Утюг подвешивают за ручку так, чтобы его подошва находилась в горизонтальном положении, после чего утюг опускают с высоты 40 мм (использовать **линейку по ГОСТ 427–75, рис 2.1**) на жестко закрепленную стальную плиту толщиной не менее 15 мм и массой не менее 15 кг. Испытания проводят 1000 раз с частотой не более 20 раз в минуту. Испытания проводят таким образом, чтобы утюг соприкасался со стальной плитой в течение приблизительно 15% времени испытания (использовать **секундомер TIMEX T5G831, рис 2.2**).

Рис. 2.1 Рис. 2.2

Примечание – утюг подвешивают так, чтобы на энергию удара влияла только масса утюга.

Обработка данных и оформление результатов испытаний.

После испытания прибор не должен иметь повреждений, которые могут нарушить соответствие настоящему стандарту. В частности, не должно быть нарушено соответствие требованиям 8.1 (Приборы должны быть сконструированы и закрыты так, чтобы была обеспечена достаточная защита от случайного контакта с токоведущими частями), 15.1 (Кожух прибора должен обеспечивать степень защиты от влаги в соответствии с классификацией прибора) и 29.1. В сомнительных случаях дополнительную или усиленную изоляцию подвергают испытанию на электрическую прочность по 16.3 (Ток утечки прибора не должен быть чрезмерным, а электрическая прочность должна быть достаточной).

Примечания

* Повреждение покрытия, небольшие вмятины, не приводящие к уменьшению воздушных зазоров или путей утечки до значений, менее указанных в разделе 29, а также небольшие скопы, которые не оказывают влияния на защиту от доступа к токоведущим частям или на влагостойкость, не учитывают.
* Если под декоративным кожухом имеется внутренний кожух, то появление трещин на декоративном кожухе не учитывают при условии, что внутренний кожух сам выдержит испытание.
* Если возникли сомнения относительно того, что появление дефекта в испытуемом месте вызвано от влияния ранее нанесенных ударов, то этот дефект не учитывают, а испытание повторяют на новом образце, по которому наносят три удара в месте, где возник дефект; новый образец должен выдержать это испытание.
* Трещины, не видимые невооруженным глазом, поверхностные трещины в прессованных материалах, армированных волокном, и т.п. не учитывают.