ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОГРИЛИ, ЭЛЕКТРОШАШЛЫЧНИЦЫ, ЭЛЕКТРОТОСТЕРЫ, ЭЛЕКТРОРОСТЕРЫ БЫТОВЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21621—83

Издание официальное

Е

БЗ 1—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.3.002.5:64:006.354 Группа Е75

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОГРИЛИ, ЭЛЕКТРОШАШЛЫЧНИЦЫ, ЭЛЕКТРОТОСТЕРЫ, ЭЛЕКТРОРОСТЕРЫ БЫТОВЫЕ

ГОСТ 21621—83

Общие технические условия

Electric grills, shashlik grills, toasters, roasters for domestic use. General specifications

ОКП 346823 346818 346821 346822

Дата введения 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на бытовые переносные радиационные электрогрили, электрошашлычницы, электротостеры и электроростеры климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме пп. 2.1, 2.3, 3.5, 3.12, 3.19.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Электрогрили радиационные (ЭГР) и электрошашлычницы (ЭШ) классифицируют по конструктивным признакам:

ЭГРЗ — электрогрили радиационные закрытого исполнения;

ЭГРО — электрогрили радиационные открытого исполнения;

ЭШГ — электрошашлычницы с горизонтальным расположением шампуров;

ЭШВ — электрошашлычницы с вертикальным расположением шампуров.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Е

© Издательство стандартов, 1983
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

1.2. Электротостеры (ЭТ) и электроростеры (ЭР) классифицируют по оснащению регулирующими устройствами:

ЭТР — электротостер с ручным отключением нагревателя от сети;

ЭТЦ — электротостер с автоматическим отключением нагревателя от сети;

ЭРР — электроростер с ручным отключением нагревателя от сети;

ЭРЦ — электроростер с автоматическим отключением электронагревателя от сети.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Электрогрили и электрошашлычницы следует изготовлять номинальной мощностью, выбираемой из ряда: 0,5; 0,8; 1,0; 1,25; 1,5; 2,0 кВт.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

2.2. **(Исключен, Изм.№ 3).**

2.3. Электротостеры и электроростеры должны изготовляться на следующие номинальные потребляемые мощности:

0,50; 0,80; 1,00; 1,25 кВт — для типов ЭТР, ЭТЦ, ЭРР, ЭРЦ;

1,6 кВт — для типов ЭРЦ, ЭТЦ.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.4. Электроприборы должны изготовляться на номинальное однофазное переменное напряжение 220 В.

Примечание. По согласованию с заказчиком допускается изготовление электроприборов на напряжение 127 В.

2.5. Структура условного обозначения электроприборов приведена в приложении 1.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Электроприборы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, и соответствовать образцу-эталону по ГОСТ 15.009.

Электроприборы, предназначенные на экспорт, должны соответствовать также договору между предприятием и внешнеэкономической организацией. Требования безопасности — по ГОСТ 27570.16.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

3.2. Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, механических — по ГОСТ 17516.1. Группа М 23.

3.3. Класс защиты от поражения электрическим током — по ГОСТ 27570.16. Режим работы электрошашлычниц и электрогрилей — продолжительный; режим работы электроростеров и электротостеров — повторно-кратковременный.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.4. По пожарной безопасности электроприборы должны соответствовать требованиям ГОСТ 14087, и относятся к приборам, работающим под надзором.

3.5. Угловую скорость вращения шампуров должны выбирать из диапазона 0,052—0,520 рад/с.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.6. Электроприборы должны иметь световую сигнализацию при подаче напряжения на нагревательные элементы. Допускается не применять сигнальной лампочки, если при работе электронагревателя наблюдается его свечение.

3.7, 3.8. **(Исключены, Изм. № 3).**

3.9. Конструкция электроростеров и электротостеров с ручным отключением нагревателя от сети должна обеспечивать визуальный контроль за приготавливаемым продуктом.

3.10. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.11. Электроприборы должны иметь съемный соединительный шнур. Допускается несъемный соединительный шнур по ГОСТ 7399 и нормативно-технической документации. Длина соединительного шнура от основания штепсельной вилки до ввода в электроприбор должна быть не менее 1,5 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.12. Корректированный уровень звуковой мощности электрогрилей и электрошашлычниц должен быть не более 40 дБ *А*.

3.13. Детали и части прибора, соприкасающиеся с пищей, должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению органами здравоохранения.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.14. Температура нагревателя с видимым свечением у электрогрилей и электрошашлычниц должна быть не менее 650 °С. Нагреватель типа «спираль в кварцевой трубке» должен нагреваться до 650 °С не более чем за 1,5 мин, остальные типы нагревателей (ТЭН, «спираль на керамическом стержне» и т. п.) — не более чем за 5 мин.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.15. Электротостеры и электроростеры должны обеспечивать равномерное подрумянивание хлеба и бутербродов. Неравномерность подрумянивания должна быть не более 40 %.

В электротостерах и электроростерах с автоматическим отключением нагревателя от сети отключение должно производиться после достижения желаемой степени обжаривания хлеба.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 4).

3.16. Уровень радиопомех, создаваемый электроприборами, не должен превышать значений, установленных ГОСТ 23511.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3.17—3.18. **(Исключены, Изм. № 1),**

3.19. Время приготовления бутербродов в электроростере, а подрумяненного хлеба в электротостере — не более 5 мин.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.20. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.21. Средняя наработка на отказ — не менее 1500 ч для электрогрилей и электрошашлычниц, не менее 500 ч — для электроростеров и электротостеров.

3.22. К электроприборам должно прилагаться руководство по эксплуатации по ГОСТ 26119. Для электроприборов, предназначенных на экспорт, руководство по эксплуатации должно быть выполнено в соответствии с требованиями договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

3.21, 3.22. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.23. В комплект электроприборов должны входить:

- для электрогрилей — вертел, жарочные решетки, поддон-жиросборник;
- для электрошашлычниц — шампуры и поддон-жиросборник;
- для электроростеров — решетки и поддон-жиросборник.

Комплектность электроприборов может уточняться для конкретной модели в руководстве по эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.24, 3.25. **(Исключены, Изм. № 3).**

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Электроприборы должны подвергаться государственным, приемо-сдаточным, периодическим, типовым испытаниям по ГОСТ 16504 и испытаниям на надежность.

4.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждый электроприбор по программе и в последовательности, указанным в табл. 4.

4.3. Государственным испытаниям подвергают не менее трех образцов электроприборов от установочной серии.

4.1—4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.4. Периодическим испытаниям должно подвергаться не менее трех образцов электроприборов, прошедших приемо-сдаточные испытания, по программе, указанной в табл. 5. Периодические испытания проводят не реже одного раза в год.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 4).

Таблица 4

Программа испытаний	Методы испытаний
Внешний осмотр	По ГОСТ 27570.0
Испытание электрической прочности изоляции в холодном состоянии без предварительного увлажнения	По п. 5.2
Испытание на функционирование	По ГОСТ 14087

Примечание. 0,5 % от сменного выпуска, но не менее трех электроприборов, должны испытываться на электрическую прочность изоляции при рабочей температуре. Результаты испытаний распространяют на весь сменный выпуск.

Выборку электроприборов для испытаний проводят в соответствии с ГОСТ 18321 с применением случайных чисел.

Таблица 5

Программа испытаний	Методы испытаний
Испытание на прочность при транспортировании*	По ГОСТ 23216
Испытания на механические воздействия внешней среды	По ГОСТ 17516.1
Внешний осмотр	По ГОСТ 14087
Измерение электрической прочности изоляции в холодном состоянии	По ГОСТ 27570.16
Защита от поражения электрическим током	По ГОСТ 27570.16 и п. 5.3 настоящего стандарта
Пуск приборов с электродвигателем	По ГОСТ 27570.16 и п. 5.4 настоящего стандарта

Продолжение табл. 5

Программа испытаний	Методы испытаний
Измерение номинальной потребляемой мощности	По ГОСТ 27570.16
Испытание на нагрев	По ГОСТ 27570.16 и п. 5.5 настоящего стандарта
Испытание работы в условиях перегрузки приборов с нагревательными элементами	По ГОСТ 27570.16
Испытание электрической прочности изоляции при рабочей температуре	По ГОСТ 27570.16
Измерение токов утечки при рабочей температуре	По ГОСТ 27570.16
Влагостойкость	По ГОСТ 27570.16
Проверка электрической прочности изоляции и токов утечки в холодном состоянии	По ГОСТ 27570.16
Износостойкость	По ГОСТ 27570.16
Испытание при ненормальной работе	По ГОСТ 27570.16
Устойчивость и механическая опасность	По ГОСТ 27570.16
Механическая прочность	По ГОСТ 27570.16
Требования к конструкции	По ГОСТ 27570.16
Проверка внутренней проводки	По ГОСТ 27570.16
Проверка комплектующих изделий	По ГОСТ 27570.16
Проверка присоединения к источнику питания и внешних гибких кабелей и шнуров	По ГОСТ 27570.16
Проверка зажимов для внешних проводов	По ГОСТ 27570.16
Проверка защитных соединений	По ГОСТ 27570.16
Проверка винтов и соединений	По ГОСТ 27570.16
Измерение путей утечки тока, воздушных зазоров и расстояний по изоляции	По ГОСТ 27570.16
Определение теплостойкости, огнестойкости к образованию токоведущих мостиков*	По ГОСТ 27570.16
Проверка стойкости к коррозии	По ГОСТ 27570.16
Проверка стойкости к радиации, токсичности и подобной опасности*	По ГОСТ 27570.16
Проверка на радио- и телепомехи*	По ГОСТ 27570.16
Определение времени приготовления бутербродов и тостов и неравномерности обжаривания	По ГОСТ 29119 и п. 5.11 настоящего стандарта

Продолжение табл. 5

Программа испытаний	Методы испытаний
Определение температуры нагревателя	По п. 5.13 настоящего стандарта
Определение скорости вращения шампуров и вертела	По п. 5.14 настоящего стандарта
Определение корректированного уровня звуковой мощности*	По ГОСТ 12.1.026
Испытание на пожаробезопасность*	По приложению 4 настоящего стандарта

* Испытания проводят при постановке на производство и изменении конструкции.

4.5. Типовые испытания электроприборов проводят при изменении конструкции, технологии изготовления или материалов по программе испытаний, устанавливаемой в зависимости от характера изменений.

4.6. При проверке конечным получателем качества электроприборов от партии отбирают 3 % изделий, но не менее 3 шт. За партию принимают количество изделий одного типа, принятых по одному документу. Испытания проводят по программе приемо-сдаточных испытаний (внешний осмотр и проверка функционирования). При получении неудовлетворительных результатов проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний считают окончательными.

Результаты выборочной проверки качества электроприборов получателем распространяют на всю партию.

4.7. Испытания на надежность электроприборов необходимо проводить не реже одного раза в три года.

Планирование испытаний на надежность осуществляют по ГОСТ 17446.

Испытания на среднюю наработку на отказ планируют по ГОСТ 27.410 в предположении экспоненциального закона распределения наработок до отказа по следующим показателям:

- приемочный уровень наработки электрошашлычниц и электрогрилей T_{α} = 3500 ч; электроростеров и электротостеров T_{α} = 1200 ч;
- браковочный уровень наработки электрошашлычниц и электрогрилей T_{β} = 1400 ч; электроростеров и электротостеров T_{β} = 500 ч;
- риск изготовителя α = 0,2;

- риск потребителя $\beta = 0{,}2$;
- время испытаний электрошашлычниц и электрогрилей $t_{исп}$ = = 1000 ч, электроростеров и электротостеров $t_{исп} = 350$ ч;
- объем выборки N — не менее 11 образцов;
- предельное число отказов $r_{пр} = 4$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

4.8. Приемочным испытаниям подвергают образцы по программе настоящего стандарта.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.1а. Испытания на прочность при транспортировании изделий в транспортной таре по ГОСТ 23216 проводят при государственных, типовых испытаниях, а также при изменении способов упаковки и транспортирования.

Испытания на механические воздействия внешней среды по ГОСТ 17516.1 должны предшествовать всем другим испытаниям. После испытаний приборы должны нормально функционировать, а индивидуальная упаковка не должна быть поврежденной.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

5.2. Испытание электрической прочности изоляции в холодном состоянии электроприборов проводят путем приложения в течение 1 мин испытательного напряжения по ГОСТ 27570.16 между токоведущими и металлическими частями, доступными прикосновению. При приемо-сдаточных испытаниях приборы не выдерживают в камере влажности. Допускается проводить испытания в течение 1 с при повышении испытательного напряжения на 20 %.

5.3. Проверку защиты от поражения электрическим током проводят по ГОСТ 27570.16 со следующими дополнениями.

Для электроприборов с видимым свечением нагревателей, кроме электроприборов с термовыключателями, с электроприводом, электротостеров с управляющим устройством для установки хлеба, испытательный палец заменяют испытательным пробником.

5.4. Пуск электроприборов с электродвигателем проводят по ГОСТ 27570.16 со следующим дополнением.

Для электрошашлычниц нагрузку распределяют равномерно на все шампуры.

5.5. Испытание на нагрев проводят по ГОСТ 27570.16 со следующими дополнениями.

Электроприборы с фронтальной загрузкой помещают в испытательный угол так, чтобы задняя стенка как можно ближе соприкасалась с одной из стенок испытательного угла и отстояла на 150 мм от другой стенки. Другие электроприборы данной группы устанавливают на расстоянии 200 мм от стенок угла.

5.4, 5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

5.6—5.9. **(Исключены, Изм. № 3).**

5.10. **(Исключен, Изм. № 4).**

5.11. Неравномерность поджаривания рассчитывают по приложению 3.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Для электроростеров готовность бутербродов определяют визуально. Необходимое положение регулирующего устройства и последующие испытания проводят так же, как и для электротостеров.

Если в инструкции по эксплуатации предусмотрен предварительный разогрев электроприбора до его загрузки или промежутки между циклами поджаривания более 15 с, то учитывают эти рекомендации при проведении испытаний.

5.12. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

5.13. Температуру нагревателя измеряют через 1,5 мин для спирали в кварцевой трубке и 5 мин — для остальных типов, после включения электрогриля или электрошашлычницы в сеть на номинальную мощность, например, оптическим пирометром, основная допустимая погрешность которого не более 10 °С. Температуру измеряют в трех точках. За температуру принимают среднее арифметическое измеренных значений.

5.14. Скорость вращения шампуров и вертела определяют при работе электрогрилей и электрошашлычниц под нагрузкой, значение которой указано в п. 5.4. На одной из граней вертела делают отметку, включают электродвигатель и секундомером определяют время, за которое шампур делает 10 оборотов. Скорость вращения (ω) определяют по формуле

$$\omega = \frac{2\pi \cdot 10}{\tau},$$

где τ — время 10 оборотов шампура, с.

5.13, 5.14. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.15. Испытания на надежность электрошашлычниц и электрогрилей проводят при номинальной потребляемой мощности без нормальной теплоотдачи по следующей методике.

Электрошашлычницы и электрогрили с закрепленным на шампурах и вертеле балластом, создающим на валу двигателя вращающий момент, включают в сеть на напряжение 220 В±5 %. Электроприборы работают на максимальной уставке регулирующих устройств при открытых дверцах в режиме: 1,0 ч нагрев, 0,5 ч охлаждение.

Испытания на надежность электротостеров и электрооростеров проводят при номинальном напряжении 220 В±5 %. Приборы работают на максимальной уставке регулирующих устройств без нормальной теплоотдачи в режиме: 5 мин нагрев, 5 мин охлаждение. Время охлаждения в наработку не включают.

Токи утечки измеряют при рабочей температуре через каждые 250 ч для электрошашлычниц и электрогрилей и через 50 ч — для электрооростеров и электротостеров.

Критериями отказов следует считать:

- выход из строя нагревательного элемента;
- выход из строя регулирующего устройства, переключателя;
- превышение токов утечки выше значений, указанных в ГОСТ 27570.0.

Критериями предельного состояния следует считать:

- разрушение узлов и деталей, в результате чего образцы становятся электро- и пожароопасными;
- суммарные затраты на ремонт электроприборов превышают 50 % стоимости нового прибора.

Испытания проводят без измерения температуры охлаждения.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

5.16. **(Исключен, Изм. № 4).**

5.17. **(Исключен, Изм. № 3).**

5.18. **(Исключен, Изм. № 4).**

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка

6.1.1. Требования к маркировке, место и содержание маркировки — по ГОСТ 27570.16 со следующими дополнениями.

Маркировка дополнительно должна содержать дату выпуска (год).

Маркировку электроприборов, предназначенных на экспорт, производят в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192; электроприборы, изготовляемые на экспорт, дополнительно маркируют в соответствии с требованиями договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.2. Упаковка

6.2.1. Консервация и упаковка электрогрилей, электрошашлычниц, электротостеров и электроростеров должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.014 и ГОСТ 23216 со следующими дополнениями. Электроприборы должны быть упакованы в коробки из картона по ГОСТ 7933, электроприборы, предназначенные на экспорт, — из картона по ГОСТ 7376 и ГОСТ 7933.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6.2.2. На индивидуальной упаковке электроприборов должны быть указаны:

- тип и наименование прибора;
- номинальное напряжение, В;
- наименование изготовителя или его торговая марка, или товарный знак;
- артикул (при необходимости);
- масса;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192;
- обозначение государственного стандарта.

На индивидуальной упаковке электроприборов, предназначенных на экспорт, если иное не указано в договоре между предприятием и внешнеэкономической организацией, должны быть указаны:

- тип и наименование прибора;
- номинальное напряжение, В.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.3. Транспортирование

6.3.1. Электроприборы не должны иметь повреждений и должны сохранять работоспособность после механических и климатических воздействий при транспортировании.

6.3.2. Транспортирование электроприборов может проводиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения электроприборов внутри транспортных средств.

6.3.3. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по группе С ГОСТ 23216, условия транспортирования в части воздействия климатических факторов — по группе 4 (2) ГОСТ 15150.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.3.4. Транспортирование электроприборов осуществляют в транспортной таре по ГОСТ 23216 или контейнерах.

Электроприборы в индивидуальной упаковке транспортируют в фанерных или деревянных ящиках по ГОСТ 9995, ГОСТ 5959, ГОСТ 10350, ГОСТ 16511 или ящиках из гофрированного картона по ГОСТ 9142 и другой транспортной таре, обеспечивающей сохранность при транспортировании. Транспортирование электроприборов способом пакетирования — в соответствии с правилами перевозок на транспорте данного вида.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

6.4. Хранение

6.4.1. Условия хранения электроприборов по группе 1(Л) ГОСТ 15150.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

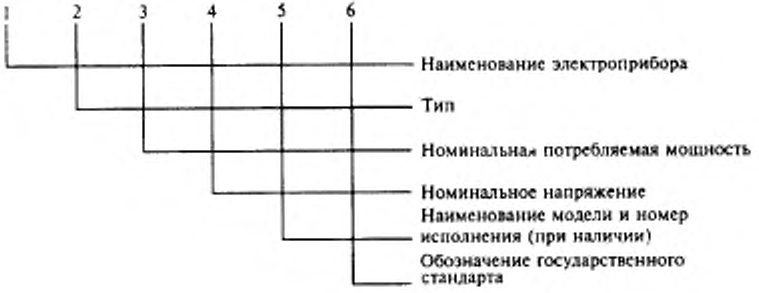
7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие электроприборов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации электроприборов — два года со дня их продажи через розничную торговую сеть, а электроприборов, предназначенных на экспорт, — 2,5 года со дня проследования их через государственную границу.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пример условного обозначения радиационного электрогриля закрытого исполнения, номинальной потребляемой мощностью 1 кВт, на номинальное напряжение 220 В, модели «Огонек»:

Электрогриль ЭГРЗ-1/220 «Огонек» ГОСТ 21621—83

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

Нормы расхода продуктов для приготовления шашлыка и антрекотов составляют:

- мяса для шашлыка — 1000 г;
- лука репчатого — 168 г;
- уксуса — 84 г;
- мяса для антрекотов — 1000 г.

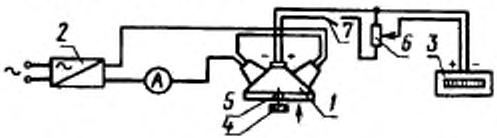
Говядину 1-го сорта, отделенную от пленок и сухожилий, нарезают для шашлыка кубиками по 30—40 г, размером 3 × 4 см и укладывают в эмалированную посуду. Мясо посыпают солью, перцем, сбрызгивают уксусом и перемешивают с репчатым луком, нарезанным кольцами и полукольцами, и выдерживают в холодильнике при температуре от минус 1 до плюс 2 °С в течение 4—6 ч. Маринованные кусочки мяса нанизывают вдоль волокон на шпажки и подвергают жарке.

Говядину 1-го сорта для антрекотов, очищенную от пленок и сухожилий, слегка отбивают, посыпают солью, перцем, укладывают на смазанный противень или решетку и подвергают жарке. Кусочки мяса в процессе жарки переворачивают.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРОВЕРКА РАВНОМЕРНОСТИ ПОДЖАРИВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ РЕФЛЕКТОМЕТРА

Для определения неравномерности поджаривания рефлектометром, схема которого приведена на черт. 1, вначале проводят его калибровку.



1 — рефлектометр; *2* — регулятор напряжения с точностью до 0,1 % с трансформатором, регулирующим выходное напряжение ламп рефлектометра; *3* — гальванометр с градуировкой от 0 до 100 % с фотоэлементом; *4* — градуировка — исходный условный уровень. белая поверхность, 99 %-ный сернокислый барий без защитного слоя; *5* — раскрыв; *6* — потенциометр для градуировки гальванометра; *7* — выключатель

Черт. 1

Лампы рефлектометра включают в сеть и цепь гальванометра разрывают выключателем. Указатель гальванометра точно приведен в начальное положение, что обозначает «100 %» и соответствует черному цвету. Затем выключатель вновь включают и, спустя 10 мин, белую образцовую поверхность приводят в соприкосновение с соответствующим отверстием рефлектометра. Затем потенциометр устанавливают так, чтобы указатель гальванометра достиг деления, соответствующего полному отклонению на всю шкалу, что обозначает «0 %», отвечающему белому цвету.

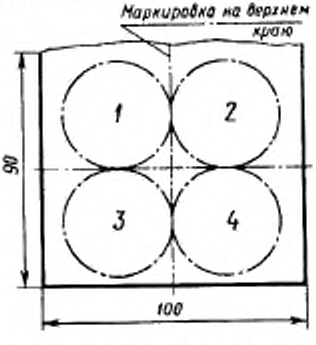
Поджаренные и охлажденные ломтики хлеба, в зависимости от их положения в тостере, обозначают следующим образом:

1, 2, ... — испытательные ломтики;

А, В — стороны ломтиков.

В зависимости от загрузки тостера и от расположения ломтиков хлеба в тостере одинаковыми буквами маркируют те стороны ломтиков, которые обращены к одному и тому же нагревателю.

Каждую сторону ломтика делят на четыре равные части поля. Затем проводят измерение степени поджаривания рефлектометром. Для этого рефлектометр приводят в соприкосновение с ломтиком хлеба в указанной на черт. 2 зоне и определяют отклонение гальванометра для каждого из четырех измерительных полей.



1, 2, 3, 4 — поля измерения на ломтиках (положение отверстия плитки рефлектометра)

Черт. 2

Среднее значение степени поджаривания $b_{ср}$ в процентах определяют по формуле

$$b_{ср} = \frac{b_1 + b_2 + b_3 + b_4}{4},$$

где b_1, b_2, b_3, b_4 — степень поджаривания, измеренная в четырех измерительных полях ломтика рефлектометром.

Неравномерность поджаривания (U) на одной стороне ломтика в процентах определяют по формуле

$$U = \frac{b_{max} - b_{min}}{b_{ср}} \cdot 100,$$

где b_{max}, b_{min} — наибольшее и наименьшее значения степени поджаривания из измеренных значений b_1, b_2, b_3, b_4, %.

Среднее значение неравномерности поджаривания $U_{ср}$ в процентах вычисляют как среднее арифметическое всех полученных значений неравномерности поджаривания на каждой стороне ломтика.

В протоколе испытаний указывают максимальное, минимальное и среднее значения степени поджаривания для каждой стороны всех одновременно поджариваемых ломтиков. Рекомендуется включить результаты измерений и расчетов в таблицу.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

ИСПЫТАНИЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ НА ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Испытание на пожарную безопасность проводят на пяти образцах.

1. Испытание электроприборов в режиме перенапряжения проводят по п. 5.5 со следующим дополнением.

Электроприборы включают в сеть при напряжении, составляющем 1,2 номинального напряжения; регулирующие устройства установлены на максимальной уставке. Электроприборы работают до установившегося режима. При этом значения температуры на корпусе и частях электроприбора из горючих материалов, а также на стенках и полу испытательного угла не должны превышать критических.

Примечание. Металлические поверхности, за исключением приборного отсека для двигателя, не считают корпусом.

Критической температурой ($T_к$) для корпуса из негорючих материалов, стен и пола испытательного угла считают температуру 175 °С. Для частей из горючих материалов за критическую принимают температуру размягчения частей из горючих материалов, если она ниже 175 °С. Если температура размягчения выше 175 °С, то критической считают температуру 175 °С.

За критическую температуру обмоток двигателя принимают значения температур, указанные в табл. 8 ГОСТ 27570.0. Значения температуры двигателя в режиме ухудшенного теплоотвода берут по результатам испытаний по п. 5.8.

2. Испытание электроприборов в режиме ухудшенного теплоотвода проводят в испытательном углу, как указано в п. 5.5.

Включают в сеть на напряжение, при котором потребляемая мощность равна номинальной. Электроприборы работают без загрузки, регулирующие устройства, при наличии, устанавливают на максимальную уставку

Электрогрили, электрошашлычницы и неавтоматические электростеры работают до установившегося режима с закрытыми дверцами или крышками; съемные отражатели, поддоны, вертела, шампуры и решетки не снимают.

Автоматические электротостеры и электростеры работают в течение пяти циклов включения и выключения электроприборов от сети отключающим устройством.

По достижении установившегося режима или после 5-го цикла работы измеряют температуру на корпусе, частях электроприбора из горючих материалов, а также на стенках и полу испытательного угла, при этом ни одна из замеренных температур не должна превышать критической.

Расчет вероятности возникновения пожара

Вероятность возникновения пожара ($Q_п$) от одного прибора определяют по формуле

$$Q_п = 1 - (1 - Q_{в.н})(1 \quad Q_{в.у.т})(1 - Q_ш),$$

где $Q_{в.н}$ — вероятность воспламенения при работе прибора в режиме перенапряжения;

$Q_{в.у.т}$ — вероятность воспламенения при работе прибора в режиме ухудшенного теплоотвода;

$Q_ш$ — вероятность воспламенения шнура (выбирают из таблицы приложения 5),

$$Q_{в.п} = 1 - \prod_{i=1}^{n} (1 - Q_{i\,пер}),$$

где n — корпус, пол и стены испытательного угла, число частей из горючих материалов;

$Q_{i\,пер}$ — вероятность достижения критической температуры на корпусе, частях из горючих материалов, на полу и стенах испытательного угла в режиме перенапряжения

$$Q_{i\,пер} = 1 - \Theta_{i\,пер},$$

где $\Theta_{i\,пер}$ — табличное значение, выбираемое в зависимости от безразмерного параметра $\alpha_{i\,пер}$ (приложение 6)

$$\alpha_{i\,пер} = \frac{\sqrt{5}(T_{i\,к} - T_{i\,ср.\,пер})}{\sigma_{i\,пер}},$$

где $T_{i\,ср.\,пер}$ — средняя температура корпуса, частей из горючих материалов и пола, и стен испытательного угла в режиме перенапряжения, °С,

$\sigma_{i\,пер}$ — среднее квадратическое отклонение в режиме перенапряжения.

Примечание. Если $\alpha_i \geq 5$, то $Q_i = 0$. Если $T_{ср} \geq T_к$, то $Q_i = 1$

$$T_{i\,\text{ср.пер}} = \frac{\sum_{i=1}^{5} T_{i\,\text{пер}}}{5},$$

где $T_{i\,\text{пер}}$ — измеренное значение температуры корпуса, частей из горючих материалов и пола и стен испытательного угла в режиме перенапряжения;

$$\sigma_{i\,\text{пер}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{5} (T_{i\,\text{пер}} - T_{i\,\text{ср.пер}})^2}{4}};$$

$$Q_{\text{в.у.т}} = 1 - \prod_{i=1}^{n} (1 - Q_{i\,\text{у.т}}),$$

где $Q_{i\,\text{у.т}}$ — вероятность достижения критической температуры на корпусе, двигателе, частях из горючих материалов, пола и стен испытательного угла в режиме ухудшенного теплоотвода,

$$Q_{i\,\text{у.т}} = 1 - \Theta_{i\,\text{у.т}},$$

где $\Theta_{i\,\text{у.т}}$ — табличное значение, выбираемое в зависимости от безразмерного параметра $\alpha_{i\,\text{у.т}}$ (приложение 6),

$$\alpha_{i\,\text{у.т}} = \frac{\sqrt{5}\,(T_{i\,\text{к}} - T_{i\,\text{ср.у.т}})}{\sigma_{i\,\text{у.т}}},$$

где $T_{i\,\text{ср.у.т}}$ — средняя температура в режиме ухудшенного теплоотвода, °С;

$\sigma_{i\,\text{у.т}}$ — среднее квадратическое отклонение в режиме ухудшенного теплоотвода

Вычисление этих величин проводят так же, как и в режиме перенапряжения.

Электроприбор считают выдержавшим испытание, если значение $Q_{\text{п}} \leq 10^{-6}$.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

ЗНАЧЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕГО ИМПУЛЬСА В ШНУРЕ $Q_ш \cdot 10^{-6}$

Сечение шнура, мм²	Длина шнура, м	Вероятность воспламеняющего импульса $Q_ш$ 10^{-6} при температуре шнура, °С					
		40	50	60	70	80	90
0,5—1,0	0,5	0,018	0,037	0,074	0,141	0,295	1,1777
	1	0,037	0,074	0,148	0,282	0,59	2,355
	1,5	0,055	0,111	0,222	0,423	0,885	3,532
	2	0,074	0,148	0,296	0,564	1,18	4,71
	2,5	0,092	0,185	0,37	0,705	1,475	5,887
	3	0,111	0,222	0,444	0,846	1,77	7,065
	3,5	0,129	0,259	0,518	0,987	2,065	8,242
	4	0,15	0,296	0,593	1,13	2,36	9,42
1,5—2,5	0,5	0,062	0,102	0,204	0,409	0,821	3,362
	1,1	0,112	0,205	0,409	0,818	1,643	6,725
	1,5	0,168	0,307	0,613	1,227	2,464	10,08
	2	0,224	0,410	0,818	1,636	3,286	13,45
	2,5	0,280	0,512	1,022	2,045	4,107	16,81
	3	0,336	0,615	1,227	2,454	4,929	20,17
	3,5	0,392	0,717	1,431	2,863	5,750	23,53
	4	0,450	0,819	1,638	3,274	6,547	26,19

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Справочное

ЗНАЧЕНИЯ ФУНКЦИИ $\Theta_i = f(\alpha_i)$

α_i	Θ_i	α_i	Θ_i	α_i	Θ_i
0,0	0,000	1,2	0,736	2,8	0,975
0,1	0,078	1,3	0,770	3,0	0,979
0,2	0,154	1,4	0,800	3,2	0,983
0,3	0,228	1,5	0,826	3,4	0,990
0,4	0,300	1,6	0,852	3,6	0,992
0,5	0,370	1,7	0,872	3,8	0,994
0,6	0,434	1,8	0,890	4,0	0,996
0,7	0,496	1,9	0,906	4,2	0,996
0,8	0,554	2,0	0,920	4,4	0,998
0,9	0,606	2,2	0,940	4,6	0,998
1,0	0,654	2,4	0,956	4,8	0,998
1,1	0,696	2,6	0,968	5,0	1,00

ПРИЛОЖЕНИЯ 4—6. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством электротехнической промышленности СССР

   РАЗРАБОТЧИКИ

   А.Н. Попов, Б.А. Ивантотов, В.А. Костылев, Б.С. Хаськин, В.А. Кошкин, А.Ф. Столяров, Э.М. Подольская, Н.М. Астратенко, Н.С. Клещева

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.10.83 № 4939

3. Срок проверки — 1994 г., периодичность проверки — 5 лет.

4. **ВЗАМЕН** ГОСТ 21621—76

5. В стандарт введен международный стандарт МЭК 442—73

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.014—78	4.4
ГОСТ 12.1.026—80	6.2.1
ГОСТ 15.009—91	3.1
ГОСТ 27.410—87	4.7
ГОСТ 5959—80	6.3.4
ГОСТ 7376—89	6.2.1
ГОСТ 7399—80	3.11
ГОСТ 7933—89	3.11, 6.2.1
ГОСТ 9142—90	6.3.4
ГОСТ 9995—75	6.3.4
ГОСТ 10350—81	6.3.4
ГОСТ 14087—88	3.4, 4.2, 4.4, 5.4, 5.17
ГОСТ 14192—96	6.1.1, 6.2.2
ГОСТ 15150—69	Вводная часть, 3.2, 6.3.3, 6.4.1
ГОСТ 15543—70	3.2
ГОСТ 16504—81	4.1
ГОСТ 16511—86	6.3.4
ГОСТ 17446—86	4.7

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 17516.1—90	3.2, 4.2, 4.4, 5.1, 6.1.1
ГОСТ 18321—73	4.4
ГОСТ 23216—78	4.4, 5.1, 6.2.1, 6.3.3, 6.3.4
ГОСТ 23511—79	3.16
ГОСТ 26119—84	3.22
ГОСТ 27570.0—87	4.2, 5.15, приложение 4
ГОСТ 27570.16—88	3.1, 3.3, 4.4, 5.2—5.5, 6.1.1
ГОСТ 29119—91	4.4

7. Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта от 27.07.92 № 768

8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июль 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в июле 1985 г., в июле 1988 г., августе 1989 г., июле 1992 г. (ИУС 11—85, 10—88, 12—89, 10—92)

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 07.08.97. Подписано в печать 08.09.97.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15 Тираж 165 экз. С870. Зак. 638.

gost.e-ecolog.ru

тво стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102