УДК 643.336.6.001.4

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ

СТАНДАРТ СЭВ

ГРИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЫТОВЫЕ

Методы функциональных испытаний

СТ СЭВ 4140—83

Группа Е79

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на электрические радиационные грили и грили-шкафы, предназначенные для применения в домашних условиях.

Настоящий стандарт СЭВ не распространяется на грили для встраивания в электроплиты, жарочные электрошкафы или кухонную мебель.

1. ИСПЫТАНИЕ НА ЖАРЕНЬЕ МЯСА

1.1. Сущность метода

Метод заключается в оценке качества определенных ломтиков мяса, изжаренных на испытуемом образце гриля.

1.2. Общие положения

Испытание должно проводиться в следующих условиях:

1) напряжение питания, при котором потребляемая мощность прибора равна номинальной;

2) температура окружающей среды (20±5)°С;

3) класс точности измерительных приборов не хуже 1;

4) испытательное помещение практически без сквозняков;

5) положение дверец по инструкции по эксплуатации.

1.3. Аппаратура

Для проведения испытания применяют:

1) термопары из проволок диаметром не более 0,3 mm в схеме измерения с погрешностью не более 3°С;

2) весы;

3) секундомер;

4) штангенциркуль;

5) ваттметр.

1.4. Материалы

Для испытания на жаренье применяют:

1) один ломтик мяса (говядина) массой (150±5) g и толщиной около 20 mm;

2) растительное масло.

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Прага, июль 1983 г.

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

gost.e-ecolog.ru

1.5. Подготовка к испытанию

Вместе с необходимыми принадлежностями испытуемый образец должен разогреваться в течение 10 min, если изготовителем прибора не указано иное.

В геометрическом центре ломтика мяса закрепляют термопару. Термопара проходит в геометрический центр через боковую сторону ломтика.

Ломтик мяса смазывают растительным маслом и помещают в середине жарочной решетки. Жарочную решетку следует вставить в самое высокое положение.

В начале испытания температура ломтиков мяса должна составлять приблизительно 5°С.

1.6. Проведение испытания

Разогретый прибор следует включить на указанную в инструкции по эксплуатации ступень нагрева или положение органа управления терморегулятора.

При испытании следует повернуть ломтик мяса при достижении температуры от 50 до 60°С.

При достижении температуры ломтика 65°С процесс жаренья заканчивают, прибор выключают и ломтик мяса вынимают из гриля.

Измеряют продолжительность жаренья ломтика мяса и указывают ее в минутах и секундах.

Испытание проводят три раза при постоянных условиях без охлаждения испытуемого образца.

1.7. Оценка результатов

Оценка данных испытания должна быть проведена по качеству жареных ломтиков мяса. С этой целью разрезают ломтики и проверяют цвет мяса, который должен быть серым на крае плоскости разреза и розовым в середине.

Продолжительность цикла работы для жаренья мяса определяется в минутах и секундах.

2. ИСПЫТАНИЕ НА ЖАРЕНЬЕ БРОЙЛЕРОВ

2.1. Сущность метода

Метод заключается в оценке качества определенных бройлеров, изжаренных на испытуемом образце гриля с вертелом.

2.2. Общие положения

Общие положения — по п. 1.2.

2.3. Аппаратура

Аппаратура — по п. 1.3.

2.4. Материалы

При проведении испытания применяют:

1) свежие или размороженные до внутренней температуры 20°С бройлеры массой от 900 до 1000 g;

2) поваренную соль;
3) молотый перец;
4) растительное масло.

2.5. Подготовка к испытанию

Испытуемый образец разогревают в соответствии с п. 1.5.

В кострецах и грудинке бройлера закрепляют три термопары. Бройлер смазывают маслом и приправляют солью и молотым перцем. Потом бройлер закрепляют на вертеле гриля.

Провода термопары укрепляют с помощью муфты на вертеле таким образом, чтобы они были защищены на месте подшипника. При необходимости соединения с измерительным прибором провода развязывают и распутывают.

2.6. Проведение испытания

Разогретый прибор следует включить на указанную в инструкции по эксплуатации ступень нагрева.

Процесс жаренья продолжается до тех пор, пока средняя арифметическая температуры мяса не достигнет 65°С. Измерения температуры проводят 20 min спустя после начала жаренья и затем повторяют каждые 5 min.

Измеряют продолжительность жаренья. Испытание повторяется со вторым бройлером без измерения температуры. Время жаренья при этом должно соответствовать времени, указанному в инструкции по эксплуатации.

Третий раз испытание следует проводить с максимальным количеством бройлеров в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

2.7. Оценка результатов

Оценка данных испытания должна быть проведена по качеству жаренья бройлеров. Для каждого отдельного испытания визуально оценивают равномерность коричневого цвета поджаристой поверхности. Также проверяют, легко ли мясо отделяется от костей.

Для испытания с термопарами следует указывать время жаренья в минутах и секундах.

Примечание Во время испытания жир не должен воспламеняться

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОДЖАРИВАНИЯ

Определение проводится по СТ СЭВ 4138—83.

4. ИСПЫТАНИЕ НА ПЕЧЕНИЕ ЖИДКОГО ТЕСТА НА ПРОТИВНЕ

4.1. Сущность метода

Метод заключается в определении качества пирога, испеченного на противне испытуемого гриля-шкафа.

4.2. Общие положения

Общие положения — по п. 1.2.

4.3. Аппаратура

Для проведения испытания применяют:

1) весы;
2) секундомер
3) штангенциркуль.

4.4. Материалы

Для испытания применяют жидкое тесто из следующих продуктов:

1) яйца — 2 шт.;
2) сахарный песок — 150 g;
3) мука — 150 g;
4) разрыхлитель — 7,5 g;
5) растительное масло — 80 ml;
6) молоко — 80 ml.

Смешивают миксером яйца с сахарным песком, добавляют муку с разрыхлителем, растительное масло и молоко в указанной последовательности и перемешивают до получения однородной полужидкой массы.

4.5. Подготовка к испытанию

Испытуемый образец должен разогреваться в течение 10 min на ступени нагрева, которой соответствует в геометрическом центре камеры жаренья температура 180°С, если в инструкции по эксплуатации не указано иное.

Входящий в комплект противень должен быть смазан жиром. Один противень равномерно наполняется приготовленным тестом толщиной от 1 до 1,5 cm. Если в инструкции по эксплуатации не указано иное, противень следует вставлять в камеру гриля-шкафа в среднее положение.

Примечание. Если на ручке терморегулятора не указаны температуры, следует определить температуры, указанные в разд. 4 и 5, предварительными испытаниями и затем маркировать на приборе.

4.6. Проведение испытания

Образец включают на ступень нагрева от 160 до 180°С.

По истечении 20 min проверяют готовность пирога несколькими прокалываниями деревянной палочкой.

При обнаружении остатков неиспеченного теста на палочке, процесс печения продолжается и проверку готовности следует повторять палочкой через каждые 5 min.

Процесс печения считается законченным, когда на деревянной палочке больше не обнаруживаются остатки теста и не менее 50% верхней поверхности пирога имеет золотистый цвет.

Готовый пирог вынимается из прибора, разрезается непосредственно после печения на три равных куска вдоль противня (параллельно оси камеры жаренья по глубине).

4.7. Оценка результатов

Оценка результатов испытания должна быть проведена по качеству испеченного пирога.

Оцениваются и измеряются:

1) равномерность золотистого (коричневого) цвета верхней поверхности пирога;
2) равномерность высоты пирога;
3) пропекаемость пирога;
4) продолжительность процесса печения.

5. ИСПЫТАНИЕ НА ПЕЧЕНИЕ ТВОРОЖНОГО ПИРОГА НА ПРОТИВНЕ

5.1. Сущность метода

Метод заключается в оценке качества творожного пирога, испеченного на противне испытуемого гриля-шкафа.

5.2. Общие положения

Общие положения — по п. 1.2.

5.3. Аппаратура

Аппаратура — по п. 4.3.

5.4. Материалы

Для проведения испытания применяют пирог, приготовленный из:

1) теста:

пшеничная мука	— 200 g;
молоко	— 100 ml;
яйца	— 1 шт.
сахарный песок	— 20 g;
маргарин	— 20 g;
дрожжи	— 10 g.

2) творожной массы:

творог	— 500 g;
молоко	— 200 ml;
яйца	— 2 шт.
сахарный песок	— 80 g;
кукурузная мука	— 20 g;
пшеничная мука	— 30 g;
разрыхлитель	— 5 g;
лимонный сок	— 1 столовая ложка.

Для приготовления теста и творожной массы компоненты должны иметь комнатную температуру.

Яйца, сахарный песок, маргарин, мука и растворенные в молоке дрожжи должны смешиваться миксером. Тесто ставится на 40 min в теплое место без сквозняков, чтобы оно взошло.

Для приготовления творожной массы миксером смешивают по очереди творог с молоком, а затем яичный желток, сахарный песок, кукурузную муку, пшеничную муку с дрожжами, лимонный

сок. В конце добавляют взбитый с маленьким количеством соли белок. Творожную массу равномерно распределяют на тесте.

5.5. Подготовка к испытанию

Испытуемый образец разогревают по п. 4.5.

Тесто толщиной около 1 cm раскатывается и кладется на смазанный маслом противень. Творожную массу толщиной около 1 cm равномерно распределяют на тесте.

Противень, если в инструкции по эксплуатации не указано иное, следует поместить в среднее положение в камере грилящкафа.

5.6. Проведение испытания

Испытуемый образец включают на ступень нагрева от 160 до 180°С. Печение продолжается до тех пор, пока верхний слой не приобретает золотистый (светло-коричневый) цвет.

Высоту поднятия пирога определяют непосредственно после выключения прибора. Затем пирог должен остывать в приборе в течение 30 min.

Пирог вынимается из прибора, разрезается на три равных куска вдоль противня (параллельно оси камеры жаренья по глубине).

5.7. Оценка результатов

Оценка результатов — по п. 4.7.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ

6.1. Габаритные размеры

Длину, ширину и высоту прибора измеряют с погрешностью не более 5 mm. Ручки и выступающие детали прибора, включая управляющие элементы, наконечники гибких присоединительных шнуров или кабелей и приборные вилки, если они поставляются вместе с прибором, следует учитывать при измерении.

Результаты измерения указывают в миллиметрах.

6.2. Камера жаренья

Ширину, глубину и высоту камеры измеряют с погрешностью, не превышающей 1,0 mm.

Примечания:

1. Под шириной понимается размер между боковыми стенками камеры жаренья, принимая во внимание выступы для установки, поддона или вращающийся вертел.

2. Под глубиной понимается размер между задней поверхностью камеры жаренья и внутренней поверхностью закрытой двери.

3. Под высотой понимается размер между самым нижним положением поддона и верхним нагревательным элементом.

Результаты измерения указываются в миллиметрах.

6.3. Размеры жарочной решетки

Длину и ширину поверхности жарочной решетки измеряют с погрешностью не более 1,0 mm.

Вычисляют площадь поверхности жарочной решетки в квадратных сантиметрах.

6.4. Длина гибкого присоединительного шнура

Длину гибкого присоединительного шнура измеряют с погрешностью не более 0,01 m между точкой входа шнура в прибор и точкой входа шнура в вилку, включая длину возможной муфты шнура.

Результаты измерения указывают в метрах.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ РАЗОГРЕВЕ

Испытуемый образец должен 2 h стоять с открытой дверью при температуре окружающей среды (20±5)°С. В геометрическом центре камеры жаренья устанавливают термопару так, чтобы она не влияла на результаты измерения температуры.

Затем испытуемый образец с закрытой дверью должен оставаться включенным на самую высокую ступень нагрева или положение регулятора всех имеющихся нагревательных элементов до тех пор, пока не будет достигнуто повышение температуры на 180°С. В течение этого времени измеряют в ватт-часах счетчиком расход электроэнергии.

Удельный расход электроэнергии при разогреве (W_1) в $W \cdot h/cm^2$ определяют по формуле

$$W_1 = \frac{E_1}{A}, \qquad (1)$$

где E_1 — расход электроэнергии при разогреве, $W \cdot h$;

A — общая площадь всех поверхностей, прилегающих к камере жаренья радиационного гриля, cm^2.

Примечание. Счетчик, применяемый для испытаний по разд. 7 и 8, должен соответствовать классу точности не хуже 1.

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ЖАРЕНИИ

Во время испытаний по разд. 1 и 2 измеряют в киловатт-часах счетчиком расход электроэнергии.

Удельный расход электроэнергии при жарении (W_2) в $kW \cdot h/kg$ определяют по формуле

$$W_2 = \frac{E_2}{m}, \qquad (2)$$

где E_2 — расход электроэнергии при жарении мяса и бройлеров, $kW \cdot h$;

m — масса продуктов, kg.

Результатом является среднее арифметическое значение трех измерений.

Расход электроэнергии во время разогрева следует учитывать при определении удельного расхода.

9. ПРОВЕРКА УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

9.1. Сущность метода

Метод заключается в определении отклонения измеренной температуры от указанной на приборе или в инструкции по эксплуатации.

9.2. Подготовка к испытанию

Испытуемый образец подготавливают к проверке в соответствии с разд. 7.

9.3. Проведение испытания

Испытуемый образец включают с терморегулятором, установленным на максимальной регулируемой температуре, и он работает до тех пор, пока не закончится пятый цикл срабатывания терморегулятора. В четвертом и пятом циклах срабатывания измеряют самое низкое и самое высокое значения температуры. По измеренным значениям вычисляют среднее арифметическое значение. Затем вычисляют отклонение среднего арифметического значения от значения, маркированного на ручке терморегулятора или указанного в инструкции по эксплуатации для данной позиции ручки терморегулятора.

Испытание повторяют при установке ручки терморегулятора в середине шкалы регулировки.

Отклонение средних значений температуры должно быть указано в протоколе испытаний вместе с указанными на приборе или в инструкции по эксплуатации значениями температуры.

Примечание. Испытание проводится только для приборов, имеющих маркировку на ручках управления.

10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

По измеренным значениям температуры в течение испытания по разд. 9 вычисляют амплитуду колебаний регулируемой температуры как разность максимальной и минимальной температур во время одного цикла срабатывания терморегулятора.

Определяют амплитуду для обоих положений органа управления терморегулятора, указанных в разд. 9.

Амплитуда колебаний температуры должна быть указана в протоколе испытаний вместе с соответствующим положением органа управления терморегулятора.

11. ИСПЫТАНИЕ СТОЙКОСТИ К БЫСТРОМУ ИЗМЕНЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ

11.1. Сущность метода

Метод заключается в проверке состояния стеклянных и эмалированных деталей гриля после резкого охлаждения холодной водой.

11.2. Проведение испытания

Непосредственно после испытания по разд. 2 стеклянные и эмалированные детали вытирают насыщенно мокрой тряпкой, которую окунают в холодную воду.

Съемные детали вынимают из гриля и окунают в холодную воду. Противень гриля опорожняют до погружения в воду.

11.3. Оценка результатов

Детали следует проверить после испытания относительно трещин или других повреждений.

12. ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор следует оценивать по следующим критериям:

1) удобству применения захватов, решеток, поддонов и других вспомогательных средств;

2) удобству применения вертела во время испытания по разд. 2;

3) количеству и виду насадок;

4) степени оснащения (таймер, число ступеней нагрева, регулирование температуры, (способ привода вертела и т. д.);

5) конструкции нижней стороны прибора относительно возможности повреждения опоры.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. **Радиационный гриль** — прибор для обжаривания пищевых продуктов при использовании преимущественно инфракрасного излучения.

2. **Вертел** — приспособление для закрепления продуктов в радиационном гриле и для вращения продуктов вручную или приводом.

3. **Гриль с вертелом** — радиационный гриль для обжаривания мяса, шашлыков, закрепляемых на вертеле.

4. **Гриль-шкаф** — прибор для приготовления пищи, в котором дополнительно с функцией обжаривания пищевых продуктов возможна выпечка пирогов.

5. **Камера жаренья** — пространство радиационного гриля, в котором помещаются продукты.

6. **Жарочная решетка** — опора продуктов в радиационном гриле.

7. **Поддон** — приспособление для собирания жира во время процесса жаренья.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ГДР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области стандартизации.
2. Тема — 01.577.50—81.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 53-м заседании ПКС.
4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны—члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	Июль 1985 г.	Июль 1985 г.
ВНР	Июль 1985 г.	Июль 1985 г.
СРВ		
ГДР	Январь 1985 г.	Январь 1985 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР	—	—
СРР	Июль 1985 г.	—
СССР	Январь 1985 г.	Январь 1985 г.
ЧССР	Июль 1985 г.	Июль 1985 г.

5. Срок первой проверки — 1990 г., периодичность проверки — 5 лет.

Сдано в наб. 31.10.83 Подп. в печ. 23.02.84 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,69 уч.-изд. л.
Тир. 850 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Гип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1260

gost.e-ecolog.ru