

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОМИКСЕРЫ БЫТОВЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18710—91

Издание официальное

БЗ 7—91/527

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 641.514.8.06—83:006.354 Группа Е75

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОМИКСЕРЫ БЫТОВЫЕ

Общие технические условия

Domestic electric mixers.
General specifications

ГОСТ 18710—91

ОКП 34 6894

Дата введения с 01.07.92

Настоящий стандарт распространяется на бытовые электромиксеры, электровзбивалки, электросмесители (далее — электромиксеры), предназначенные для взбивания крема, белков, сливок, коктейлей и т. п., приготовления майонеза, соусов, муссов и т. п., замешивания теста различной консистенции, смешивания жидкостей, вареных овощей, ягод, измельчения сырых овощей и фруктов с жидкостью.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения — по приложению 1.

Требования настоящего стандарта, кроме пп. 1.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10, являются обязательными.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ, ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Типы и исполнения электромиксеров должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование типа	Обозначение типа	Обозначение исполнения	
		Ручное	Настольное
Электровзбивалка	В	ВР	ВН
Электромиксер	М	МР	МН
Электросмеситель	С	СР	СН

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Примечания:

1. Электросмеситель только для жидкости должен иметь соответственно обозначения $С_ж$; $С_жР$; $С_жН$.

2. Исполнение электромиксера, не указанное в настоящем стандарте (например, настенное и др.), должно указываться в технических условиях на конкретный электромиксер.

3. При комплектовании электровзбивалок и электромиксеров ручного исполнения подставкой с чашей изделие не считается изделием настольного исполнения, если можно работать и без нее.

4. Для изделий, поставленных на производство до 01.07.92, допускается обозначение типа и исполнения в соответствии с приложением 2.

5. Электромиксеры любого типа и исполнения могут комплектоваться дополнительными насадками (кофемолкой, соковыжималкой, шинковкой, быстроходным ножом и т. п.), а также содержать любые элементы и признаки комфортности, указанные в приложении 3.

1.2. Основные параметры электромиксеров указаны в табл. 2

Таблица 2

Наименование параметра	Норма для исполнений							
	ВР	МР	$С_жР$	СР	ВН	МН	$С_жН$	СН
Номинальная потребляемая мощность, Вт	100	160	100	120	250	250	100	160
Полезная вместимость, л								
стакана смесителя	—	—	0,5*	0,7*	—	—	0,25	0,7
чаши для взбивания	—	—	—	—	1,6	1,6	—	—
Масса электропривода, кг	1,0	1,4	1,0	1,2	2,0	2,5	1,2	1,4
Плотность взбитых белков, г/см³	0,9	0,9	—	—	0,9	0,9	—	—
Степень измельчения овощей, %	—	—	—	90	—	—	—	—

* Наличие необязательно.

1.3. Функциональные параметры дополнительных насадок следующие:

способность и время размола кофе — по ГОСТ 19423;

эффективность отжима сока — не менее 30 %;

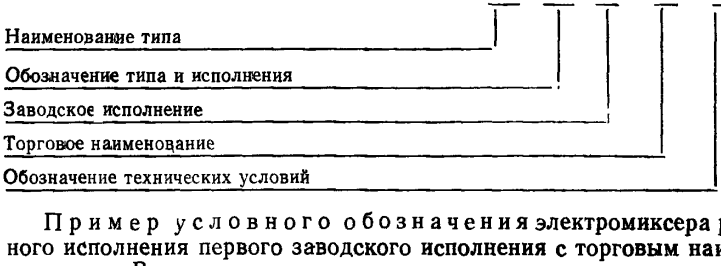
производительность соковыжималки — 12 кг/ч;

производительность шинкования — 15 кг/ч.

Примечание. Параметры «производительность соковыжималки», «производительность шинкования» являются рекомендуемыми.

Функциональные параметры при работе с подставкой и другими насадками указывают в технических условиях на конкретный электромиксер.

1.4. Структура условного обозначения должна быть следующая:



Пример условного обозначения электромиксера ручного исполнения первого заводского исполнения с торговым наименованием «Ведуга»:

Электромиксер МР — 1 «Ведуга» ТУ...

То же, при наличии элементов электроники (электронного регулирования частоты вращения и т. п.):

Электромиксер МР — 1Е «Ведуга» ТУ... или

Электромиксер МР — 1 электрон «Ведуга» ТУ...

Пример условного обозначения электросмесителя настольного третьего заводского исполнения:

Электросмеситель СН — 3 «Армавир» ТУ...

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Электромиксеры следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 14087, ГОСТ 27570.7 и технических условий на конкретный электромиксер по рабочим чертежам и образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Климатическое исполнение электромиксеров — УХЛ 4 по ГОСТ 15543.1.

2.3. Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов — М23 по ГОСТ 17516.1.

2.4. Электромиксеры должны иметь соединительный шнур по ГОСТ 27570.7 длиной $(1{,}5^{+0{,}5}_{-0{,}1})$ м.

2.5. Корректированный уровень звуковой мощности электромиксеров — 80 дБ*А*.

2.6. Среднее квадратическое значение виброскорости на поверхностях, которые в процессе работы контактируют с рукой потребителя (ручка в изделиях ручного исполнения, крышка кофемолки, прижимаемая рукой и т. п.), — 20 мм·с$^{-1}$.

2.7. Показатели надежности электромиксеров должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя для типа			
	В	М	$С_ж$	С
	при среднегодовой наработке $T_{ср}$, ч			
	4	15	4	10
Средняя наработка на отказ $T_{о}$, ч, не менее	20	80	20	50
Средний срок службы $T_{сл}$, год, не менее	12	12	12	12

2.8. В комплект электромиксера должны входить:

электропривод;

комплект насадок и принадлежностей в соответствии с требованиями технических условий на конкретный электромиксер;

руководство по эксплуатации по ГОСТ 26119;

потребительская тара.

2.9. Маркировка

2.9.1. Маркировка электромиксеров — по ГОСТ 27570.7 со следующими дополнениями:

на электромиксеры, кроме предназначенных на экспорт, должны быть нанесены:

обозначение технических условий на конкретный электромиксер;

год выпуска.

Место и способ нанесения маркировки должны быть указаны в технических условиях на конкретный электромиксер.

2.9.2. На потребительской таре должна быть нанесена маркировка, содержащая:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

условное обозначение;

номинальное напряжение;

символ рода тока;

номинальную частоту тока, Гц (если не 50 Гц);

символ степени защиты от поражения электрическим током;

манипуляционные знаки 1 и 11 по ГОСТ 14192 (при необходимости).

2.9.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 со следующими дополнительными данными:

манипуляционные знаки 1, 3, 11 (при необходимости);

условное обозначение электромиксера;

число упакованных электромиксеров.

2.10. Упаковка

Электромиксер должен быть упакован в потребительскую тару в соответствии с техническими условиями и конструкторской документацией на конкретный электромиксер.

Внутренняя упаковка — по ГОСТ 23216.

2.10.1. Электромиксеры в потребительской таре должны быть упакованы в транспортную тару в соответствии с ГОСТ 23216.

Тип упаковки с учетом массы грузового места должен быть указан в рабочих чертежах на конкретный электромиксер. Допускается транспортирование электромиксеров в контейнерах по ГОСТ 18477 и в вагонах в потребительской таре с дополнительным креплением.

Порядок размещения указывают в рабочих чертежах или технических условиях на конкретный электромиксер.

При транспортировании электромиксеров автомобильным транспортом на расстояние до 200 км допускается транспортировать их в потребительской таре.

Масса грузового места, сформированного пакетированием электромиксеров, упакованных в потребительскую тару, — не более 15 кг.

Допускается по согласованию с потребителем формирование грузового места более 15 кг.

2.10.2. Выбор средств крепления грузов при транспортировании пакетами — по ГОСТ 21650.

Размеры пакетов и средств крепления грузов в пакеты должны быть указаны в рабочих чертежах на конкретный электромиксер.

2.10.3. Упаковка изделий, предназначенных для эксплуатации в районах Крайнего Севера, — по ГОСТ 15846.

3. ПРИЕМКА

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 14087, настоящему стандарту и техническим условиям на конкретный электромиксер.

3.2. Приемосдаточные испытания — по ГОСТ 14087, при этом при испытании электрической прочности изоляции допускается двойную изоляцию испытывать как усиленную.

3.3. Периодические испытания проводят на трех образцах, прошедших приемосдаточные испытания, по программе, указанной в технических условиях на конкретный электромиксер, при этом обязательными должны быть испытания, указанные в табл. 5.

Отбор образцов — методом случайных чисел по ГОСТ 18321.

3.4. Контроль качества электромиксера потребителем проводят по ГОСТ 18242.

При получении неудовлетворительных результатов проводят повторные испытания по всей программе приемо-сдаточных испытаний на удвоенном числе образцов. Результаты проверки, проведен-

ной потребителем, распространяют на всю партию и считают окончательными.

Таблица 5

Вид испытания и проверки	Номер пункта	
	технических требований	методов испытаний
1. Испытание на прочность при транспортировании *	По п. 5.2	По п. 4.1
2. Испытание на соответствие группе условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды	По п. 2.3	По п. 4.2
3. Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при эксплуатации	По п. 2.2	По п. 4.3
4. Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при эксплуатации	По п. 2.2	По п. 4.4
5. Определение корректированного уровня звуковой мощности	По п. 2.5	По ГОСТ 12.1.026
6 Измерение среднего квадратического значения виброскорости	По п. 2.6	По ГОСТ 27805
7. Измерение радиопомех	По ГОСТ 14087	По п. 4.5
8. Измерение массы	По п. 1.2	По п. 4.6
9. Контроль габаритных размеров	По п. 2.1	По п. 4.7
10. Испытания на безопасность	По ГОСТ 27570.7	По ГОСТ 27570.7
11. Контроль функциональных параметров	По п. 1.2	По п. 4.8

* Проводят при наличии рекламаций.

Примечания:

1. Испытания по пп. 2, 3, 7, 11 таблицы допускается проводить раз в три года.

2. Для ускорения испытаний допускается все испытания, кроме испытания по п. 10 таблицы, проводить на дополнительных образцах.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытание на прочность при транспортировании проводят по ГОСТ 23216. Если в технических условиях на конкретный электромиксер допускается транспортирование в потребительской таре, то это испытание проводят в потребительской таре.

После воздействия ударных нагрузок проводят проверку параметров, указанных в ГОСТ 23216 и технических условиях на конкретный электромиксер, при этом обязательными должны быть измерения сопротивления изоляции по ГОСТ 27570.7 и контроль функционирования по ГОСТ 14087.

На электромиксере не должно быть повреждений, вызванных механическими воздействиями и нарушающих товарный вид.

4.2. Испытание на соответствие группе условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды проводят по ГОСТ 16962.2. Способы крепления и направления воздействия ударов указывают в технических условиях на конкретный электромиксер.

После воздействия механических нагрузок осуществляют контроль по п. 4.1.

4.3. Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при эксплуатации проводят по ГОСТ 16962.1, метод 201—1.2.

Изделия без насадок, кроме несъемных, размещают в камере так, чтобы была свободная циркуляция воздуха между изделиями и изделиями и стенками камеры. Испытательную температуру в камере устанавливают такой, которой достигает изделие при работе в условиях нормальной нагрузки по ГОСТ 27570.7 при температуре, равной рабочей предельной температуре по ГОСТ 15543.1.

Допускается устанавливать в камере температуру, превышающую заданное верхнее предельное рабочее значение температуры внешней среды на указанное наибольшее превышение температуры обмотки двигателя.

Допускается проводить это испытание другим методом для греющихся изделий, который должен быть указан в технических условиях на конкретный электромиксер.

После выдержки, непосредственно в камере измеряют сопротивление изоляции по ГОСТ 27570.7, а сразу же после извлечения из камеры проверяют функционирование электромиксера по ГОСТ 14087 и проводят внешний осмотр. Функционирование проводят только с насадкой, дающей наибольший нагрев в условиях нормальной нагрузки. Контроль сопротивления изоляции и функционирования проводят также перед размещением изделий в камере, если это не проводилось в процессе предыдущих испытаний

На электромиксерах не должно быть повреждений, вызванных температурным воздействием и нарушающих товарный вид.

4.4. Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при эксплуатации проводят по ГОСТ 20.57.406.

Изделия размещают в камере согласно п. 4.3. Перед размещением в камере изделие выдерживают в нормальных климатических условиях испытаний не менее 2 ч.

Испытательную температуру в камере устанавливают равной нижней предельной температуре внешней среды.

Изделия выдерживают в камере без нагрузки.

После выдержки, непосредственно в камере проверяют функционирование по ГОСТ 14087 и сопротивление изоляции по ГОСТ 27570.7, а после извлечения из камеры проводят внешний осмотр.

На электромиксерах не должно быть повреждений, вызванных температурным воздействием и нарушающих товарный вид.

4.5. Измерение радиопомех проводят по ГОСТ 23511. Режим работы и нагрузка при испытаниях должны быть указаны в технических условиях на конкретный электромиксер.

4.6. Массу электромиксеров и насадок измеряют с абсолютной погрешностью не более 10 г.

4.7. Габаритные размеры должны соответствовать указанным в технических условиях на конкретный электромиксер.

4.8. Длину соединительного шнура измеряют от корпуса прибора до конца штырей вилки с точностью ±10 мм.

4.9. Контроль функциональных параметров

4.9.1. *Общие условия измерений*

4.9.1.1. Насадки, скорости, состав продуктов, время и порядок работы должны соответствовать указанным в руководстве по эксплуатации и техническим условиям на конкретный электромиксер. При отсутствии таких указаний необходимо руководствоваться настоящим стандартом.

4.9.1.2. Измерения следует проводить при напряжении, отличном от номинального не более чем на ±2 %.

4.9.1.3. При отсутствии иных указаний температура окружающей среды, принадлежностей и ингредиентов при измерениях должна быть (20±5) °С.

4.9.1.4. Для операций взбивания и перемешивания ручными электромиксерами движение насадок в испытательной посуде должно быть «восьмеркой» или по контуру посуды. Число полных движений должно быть не более 15 в минуту.

Для других операций ручные электромиксеры необходимо перемещать так, чтобы достичь наилучших результатов; скорость перемещения не более 30 движений в минуту.

4.9.1.5. Для испытания ручных электромиксеров без подставки необходимо использовать посуду, входящую в комплект прибора, а при ее отсутствии — посуду по ГОСТ 27570.7.

Электромиксеры, укомплектованные подставкой с посудой, испытывают дважды:

с подставкой и посудой, входящими в комплект изделия;

без подставки, но с посудой, входящей в комплект изделия, а также с посудой по ГОСТ 27570.7.

4.9.2. *Измерение времени взбивания и плотности белков*

Яйца, используемые для испытаний, должны быть не более недельной давности, иметь массу брутто от 54 до 58 г и должны быть выдержаны в течение (96±1) ч при температуре (6±2) °С. Затем яйца выдерживают не менее 3 ч при температуре (23±2) °С.

Испытания проводят с минимальным (одно яйцо) и максимальным (не более 6 яиц) объемом белков. Отделяют белки и вливают в испытательную посуду Посуда должна быть сухой, чистой и без следов жира. Взбивание считается законченным, когда смесь остается в опрокинутой посуде не менее 5 с

Для определения плотности необходимо взбитой смесью наполнить измерительную емкость определенной массы и объема и взвесить.

Измерительная емкость должна быть цилиндрической формы с внутренним диаметром (95±5) мм и высотой (13±2) мм.

4.9.3. *Измерение времени взбивания и плотности крема*

Для испытания должны использоваться равные массы маргарина и сахара: минимальные (150 г маргарина и 150 г сахара) и максимальные (не более 600 г каждого ингредиента).

Окружающая температура и температура принадлежностей и ингредиентов должна быть (23±1) °С, относительная влажность воздуха (40—70) %.

Нарезать маргарин на кубики с длиной ребра приблизительно 20 мм и поместить равные массы маргарина и сахара в испытательную посуду. Время взбивания (если не указано) считают до образования белой пенистой массы, но не более 6 мин. Допускается во время взбивания отключать миксер, чтобы собрать смесь со стенок испытательной посуды. Отключение должно быть после первой, третьей и пятой минут работы электромиксера.

Плотность взбитой смеси определяют по п. 4.9.2 по двум-трем измерениям.

4.9.4. *Замешивание дрожжевого теста*

Для испытания используют следующие продукты и пропорции по весу:

35 частей муки;
0,5 части соли;
10 частей маргарина;
1,5 части сухих дрожжей;
5 частей сахара;
20 частей молока.

Общая масса используемых продуктов должна быть приблизительно равна массе, используемой при измерении потребляемой мощности по ГОСТ 27570.7 с насадками для замешивания теста

В испытательную посуду влить молоко, всыпать сахар и сухие дрожжи и оставить на (10±0,5) мин. Начальная температура молока должна быть (43±1) °С. Допускается использовать готовые хлебопекарные дрожжи Затем добавить маргарин, предварительно нарезанный на кубики с ребром приблизительно 10 мм и перемешать в течение 30 с. После этого засыпать муку и соль и перемешивать до готовности, но не более 6 мин.

Тесто считается готовым, если оно свободно отстает от стенок посуды и образует гладкую пластичную массу

4.9.5. *Измерение времени и степени измельчения сырых овощей*

Нарезать морковь, очищенные картофель и свеклу на кубики с ребром приблизительно 20 мм. Поместить по два кубика каждых овощей в испытательную посуду и добавить воды, чтобы общая мас-

са получилась 125 г. После измельчения овощи просеять через сито со стороной квадрата 8 мм. Оставшиеся на сите овощи просушить на промакательной бумаге и взвесить.

Степень измельчения (N) в процентах рассчитывают по формуле

$$N = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100,$$

где m_1 — начальная масса овощей, г;

m_2 — масса остатка овощей на сите, г.

Время измельчения (если не указано) определяют повторными испытаниями.

Затем повторяют вышеуказанную процедуру, применяя те же пропорции овощей и воды, с посудой, заполненной приблизительно до максимального уровня или $^2/_3$ емкости, если максимальный уровень не указан.

4.9.6. Методы определения других функциональных параметров должны быть указаны в технических условиях на конкретный электромиксер.

4.10. Испытания на надежность проводят по ГОСТ 17446 по методике, указанной в технических условиях на конкретный электромиксер.

Критерии отказа устанавливают в технических условиях на конкретный электромиксер. При этом обязательными критериями отказа следует считать любую поломку и несоответствие сопротивления и электрической прочности изоляции требованиям ГОСТ 27570.0.

Сопротивление и электрическую прочность изоляции в холодном состоянии измеряют в конце испытаний на безотказность.

4.11. Расчет вероятности возникновения пожара проводят по приложению 4.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование допускается производить всеми видами транспорта только в крытых транспортных средствах.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по группе С ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов — по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

5.2. Условия хранения — по группе 1 (Л) ГОСТ 15150.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие электромиксеров требованиям настоящего стандарта или техническим условиям на конкретный электромиксер при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации — 2,5 года исчисляют со дня продажи электромиксеров через розничную торговую сеть.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Электровзбивалка — электромеханический прибор, предназначенный для взбивания белков, крема и т. п. операций низкоскоростными насадками (частота вращения до 2000 мин$^{-1}$).

Электромиксер — электромеханический прибор, предназначенный для выполнения операций, выполняемых электровзбивалкой, а также для замешивания теста различной консистенции низкоскоростными насадками (частота вращения до 2000 мин$^{-1}$).

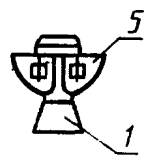
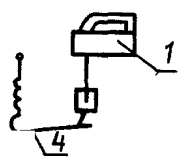
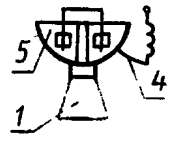
Электросмеситель для жидкости — электромеханический прибор, предназначенный для перемешивания жидкостей высокоскоростными насадками (частота вращения свыше 5000 мин$^{-1}$)

Электросмеситель для пищевых продуктов — прибор, предназначенный для выполнений операций, выполняемых электросмесителем для жидкости, а также для измельчения овощей и фруктов в жидкости высокоскоростными насадками (частота вращения свыше 5000 мин$^{-1}$).

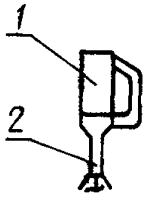
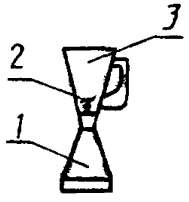
Быстроходный нож — погружаемый смеситель (миксерный стержень) с высокоскоростным вращающимся ножом или другим рабочим органом, предназначенным для работы в емкости, независимой от электропривода или насадки.

Полезная вместимость стакана смесителя (чаши для взбивания) — вместимость, равная маркированной, а в случае отсутствия маркировки составляющая $^2/_3$ объема стакана (или чаши для взбивания).

Примеры некоторых конструкций и их составных частей

Наименование типа	Обозначение	Исполнение и его обозначение	
		Ручное	Настольное
		Р	Н
Электровзбивалка	В		
Электромиксер	М		

Продолжение

Наименование типа	Обозначение	Исполнение и его обозначение	
		Ручное	Настольное
		Р	Н
Электросмеситель	С		

1 — электропривод; *2* — быстроходный нож, *3* — стакан смесителя, *4* — насадка, *5* — чаша

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

СООТВЕТСТВИЕ ТИПА И ИСПОЛНЕНИЙ ЭЛЕКТРОМИКСЕРОВ НАСТОЯЩЕМУ СТАНДАРТУ

Обозначение типа и исполнения электромиксеров	
поставленных на производство до 01.07.92	по настоящему стандарту
МР	СР
МН	СН
МНР	С и Н
ВР	МР
ВР (не замешивает тесто)	ВР
ВН	МН
ВНР	МР
МВР	МР
МВН	МН
МВНР	СН

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КОМФОРТНОСТИ

Элементы комфортности:

основные
Регулирование частоты вращения.
Подставка с чашей.
Продолжительный режим.
Организованное хранение.
Изделия (ложемент, полка, шкафчик, настенный кронштейн и др.).
Организованное хранение шнура.
дополнительные
Дополнительная емкость для взбивания.
Дополнительная емкость для замешивания теста.
Сито для протирания.
Лопаточка (скребок)
Щеточка для чистки емкостей
Дозировочная ложка.
Мерный стакан.
Прочие.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА ОТ ЭЛЕКТРОМИКСЕРА

Расчет вероятности возникновения пожара, Q (П), проводят в соответствии с ГОСТ 12 1.004 с настольными электромиксерами, и только с теми ручными, которые имеют подставку или насадки, позволяющие работать с электромиксером без присмотра.

Расчет проводят по формуле

$$Q(\text{П})=Q(\text{ГВ})\cdot Q(\text{ПР})\cdot Q(\text{ПЗ})\cdot Q(\text{НЗ})\cdot Q(\text{В})\leqslant 10^{-6}, \qquad (1)$$

где Q (ГВ) — вероятность сосредоточения в изделии (или возле него) горючих веществ, представляющих пожарную опасность;

Q (ПР) — вероятность возникновения характерного пожароопасного режима в составной части изделия (возникновение короткого замыкания, перегрузки, повышения переходного сопротивления и т. п.);

Q (ПЗ) — вероятность того, что величина характерного электротехнического параметра (тока, переходного сопротивления и др.) лежит в диапазоне пожароопасных значений;

Q (НЗ) — вероятность неисправности или неправильного выбора (заглубления) защиты (электрической, тепловой и т. п.);

Q (В) — вероятность воспламенения горючего материала тепловым источником

Обозначив Q (ПР)·Q (ПЗ) = Q (α_i), получают формулу

$$Q(\text{П}) = Q(\text{ГВ}) \cdot Q(\text{В}) \left[\sum_{i=1}^{k} Q(\alpha_i) \cdot Q(T_i) \right], \qquad (2)$$

где Q (α_i) — вероятность работы в i-м пожароопасном режиме;

Q (T_i) — вероятность достижения поверхностью электромиксера в наиболее нагретом месте критической (пожароопасной) температуры;

k — количество пожароопасных режимов.

Для электромиксеров вероятность возникновения пожара определяют с учетом двух пожароопасных режимов:

работа в продолжительном режиме (без отключения),

включение электромиксера с заторможенными движущимися частями.

Электромиксер в продолжительном режиме (без отключения) работает при температуре окружающей среды (40±2) °С при напряжении на 10 % выше номинального до установившегося режима с насадками, нагруженными в соответствии с условиями нормальной нагрузки по ГОСТ 27570.7.

Электромиксер типа М (имеющий различные насадки) работает с тестомешалками, типа В — взбивалками, типа С — с быстроходным ножом.

Электромиксер в заторможенном режиме работает до установившегося режима или до прекращения тока в цепи.

Прекращение тока в цепи, вызванное поломкой изделия, отпайкой проводов и т. п., не считают пожароопасным состоянием.

Для электромиксеров, имеющих реле, термовыключатель или другие подобные устройства, методы испытаний указывают в технических условиях на конкретный электромиксер.

Для двух режимов формула (2) примет вид

$$Q(\text{П}) = Q(\text{ГВ}) \cdot Q(\text{В}) \cdot [Q(\alpha_1) \cdot Q(T_1) + Q(\alpha_2)\ Q(T_2)], \qquad (3)$$

где Q (α_1) — вероятность работы электромиксера в продолжительном режиме (без отключения).

Экспертным методом установлено Q (α_1) = 0,03;

Q (α_2) — вероятность включения электромиксера с заторможенными движущимися частями.

Экспертным методом установлено Q (α_2) = 0,05;

Q (T_1) и Q (T_2) — вероятность достижения поверхностью электромиксера в наиболее нагретом месте критической (пожароопасной) температуры.

Для оценки пожарной опасности определяют среднее арифметическое значение температур в наиболее нагретом месте ($T_{ср}$) по формуле

$$T_{ср} = \frac{\sum_{j=1}^{10} T_j}{10}. \qquad (4)$$

Дополнительно определяют среднее квадратическое отклонение по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{10} (T_j - T_{ср})^2}{9}}. \qquad (5)$$

Вероятности Q (T_i) рассчитывают по формуле

$$Q(T_i) = 1 - \Theta_i, \qquad (6)$$

где Θ_i — безразмерный параметр, значение которого выбирают по приложению 5 в зависимости от безразмерного параметра α_i в распределении Стьюдента по формуле

$$\alpha_i = \frac{\sqrt{10}(T_к - T_{ср})}{\sigma}, \qquad (7)$$

где $T_к$ — критическая температура.

При $\alpha_i \geqslant 5$ принимаем Θ_i равным единице, при α_i отрицательном Θ_i принимаем равным нулю

Значения Q (В) и Q (ГВ) рассчитывают по формулам ГОСТ 12.1.004 При определении Q (В) за положительный исход опыта считают воспламенение и достижение критического значения температуры

Результаты расчета подставляют в формулу (3) настоящего приложения и определяют Q (П)

При Q (П) $< 1 \cdot 10^{-6}$ электромиксер пожаробезопасен.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

ЗНАЧЕНИЕ 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	0,984
0,2	0,154	1,4	0,800	3,2	0,988
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	1,000

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ВНИПТИЭМ Минэлектротехприбора СССР**

РАЗРАБОТЧИКИ

А. Ю. Станюлис, А. А. Дежурный, Я. А. Ринкевич, В. Ю. Кершис, Е. Э. Комоцкая, С. С. Иконников, З. И. Ненахова, В. В. Карамышкин, В. Ф. Крупа

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 18.07.91 № 1275**

3. **Срок проверки — 1996 г.**
Периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 18710—80**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.004—91	Приложение 4
ГОСТ 12.1.026—80	3.3 (табл. 5)
ГОСТ 20.57.406—81	4.4
ГОСТ 14087—88	2.1, 3.1, 3.2, 3.3 (табл. 5), 4.1, 4.3, 4.4
ГОСТ 14192—77	2.9.2, 2.9.3
ГОСТ 15150—69	5.1, 5.2
ГОСТ 15543.1—89	2.2, 4.3
ГОСТ 15846—79	2.10.3
ГОСТ 16962.1—89	4.3
ГОСТ 16962.2—90	4.2
ГОСТ 17446—86	4.10
ГОСТ 17516.1—90	2.3
ГОСТ 18242—72	3.4
ГОСТ 18321—73	3.3
ГОСТ 18477—79	2.10.1
ГОСТ 19423—81	1.3
ГОСТ 21650—76	2.10.2
ГОСТ 23216—78	2.10, 2.10.1, 4.1, 5.1
ГОСТ 23511—79	4.5
ГОСТ 26119—84	2.8
ГОСТ 27570.0—87	4.10
ГОСТ 27570.7—87	2.1, 2.4, 2.9.1, 3.3 (табл. 5), 4.1, 4.3, 4.4, 4.9.1.5, 4.9.4, приложение 4
ГОСТ 27805—88	3.3 (табл. 5)

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 09.09.91 Подп. в печ. 04.11.91 1,0 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 1,10 уч.-изд. л.
Тираж 360 экз. Цена 40 р. 70 к.

**Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3**
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1724

gost.e-ecolog.ru