ГОСТ 30345.4—95
(МЭК 335-2-7—93)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к стиральным машинам

Издание официальное

БЗ 5—99

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом Украины «Стандартизация электробытовых машин и приборов» (ТК 13; МТК 19)

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 8 МГС от 10 октября 1995 г.)

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 335-2-7—93 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2. Частные требования к стиральным машинам», кроме приложения BB, в которое введен необходимый текст международного стандарта ИСО 1817—85 «Вулканизированная резина. Определение влияния жидкостей»

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 марта 1999 г. № 100 межгосударственный стандарт ГОСТ 30345.4—95 (МЭК 335-2-7—93) введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 27570.4—87

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Определения . . . 2
3 Общие требования . . . 2
4 Общие условия испытаний . . . 2
5 В стадии рассмотрения . . . 2
6 Классификация . . . 3
7 Маркировка и инструкции . . . 3
8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением . . . 3
9 Пуск приборов с электроприводом . . . 3
10 Потребляемая мощность и ток . . . 4
11 Нагрев . . . 4
12 В стадии рассмотрения . . . 5
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 5
14 В стадии рассмотрения . . . 5
15 Влагостойкость . . . 5
16 Ток утечки и электрическая прочность . . . 6
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 6
18 Износостойкость . . . 6
19 Аномальный режим работы . . . 6
20 Устойчивость и механические опасности . . . 7
21 Механическая прочность . . . 9
22 Конструкция . . . 9
23 Внутренняя проводка . . . 9
24 Комплектующие изделия . . . 9
25 Подсоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 9
26 Зажимы для внешних проводов . . . 10
27 Заземление . . . 10
28 Винты и соединения . . . 10
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния через изоляцию . . . 10
30 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость . . . 10
31 Стойкость к коррозии . . . 10
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 10
Приложения . . . 11
Приложение А . . . 11
Приложение АА Моющее средство . . . 11
Приложение ВВ Испытание на старение частей из эластомерных материалов . . . 11

Введение

Настоящий стандарт содержит правила и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и (или) пункты ГОСТ 30345.0.

Если в настоящем стандарте нет ссылки на какой-либо пункт ГОСТ 30345.0, этот пункт применяют без изменений. Если в настоящем стандарте указано: «дополнение», «изменение» или «замена», то соответствующий текст ГОСТ 30345.0 должен быть уточнен.

В настоящем стандарте нумерация пунктов и рисунков, дополняющих ГОСТ 30345.0, начинается с цифры 101. Дополнительные приложения обозначаются буквами АА, ВВ.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к стиральным машинам

Safety of household and similar electrical appliances.
Particular requirements for washing machines

Дата введения 2000—01—01

1 Область применения

Замена

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к электрическим стиральным машинам для бытовых и аналогичных целей, предназначенных для стирки белья и текстильных изделий, номинальное напряжение которых не превышает 250 В — для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

Примечания

1 Стиральные машины могут оснащаться приспособлениями для нагрева воды, отжима и сушки.

2 Стиральные машины, выполняющие операцию центрифугирования, должны также соответствовать требованиям ГОСТ 30345.5.*

Стиральные машины, выполняющие операцию сушки, должны также соответствовать требованиям ГОСТ 30345.44.*

3 Настоящий стандарт также распространяется на стиральные машины, которые наряду с электрической питаются другими видами энергии.

Этот стандарт распространяется также на стиральные машины, не предназначенные для обычного бытового применения, но которые могут стать источником опасности для людей, не являющихся специалистами, например, в магазинах, комбинатах бытового обслуживания и на фермах.

Примечание 4 — Примером таких машин являются стиральные машины для коммунального пользования на этажах или в прачечных.

Настоящий стандарт, насколько это практически возможно, учитывает общие опасности, создаваемые стиральными машинами, с которыми сталкиваются все люди в бытовых условиях.

Настоящий стандарт вообще не учитывает:

- использование стиральных машин детьми или немощными людьми без присмотра;
- использование стиральной машины детьми для игр.

Примечания

5 Следует учитывать, что:

- для стиральных машин, предназначенных для применения в транспортных средствах, на борту кораблей или самолетов, могут быть необходимыми дополнительные требования;

---

* На территории Российской Федерации действуют ГОСТ 27570.5—87 и ГОСТ 27570.44—92 соответственно.

- для стиральных машин, предназначенных для применения в тропических странах, могут оказаться необходимыми специальные требования;
- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда, водоснабжения и т. п. предъявляют дополнительные требования.

6 Настоящий стандарт не распространяется на:
- стиральные машины, предназначенные исключительно для промышленных целей;
- стиральные машины, предназначенные для применения в местах с особыми условиями, такими, как наличие коррозионной или взрывоопасной среды (пыль, пар или газ).

2 Определения

По ГОСТ 30345.0* со следующими уточнениями:

2.2.9 Замена

Нормальный режим работы — работа стиральной машины, загруженной текстильными изделиями, масса которых в сухом состоянии равна максимальной массе, указанной в инструкции по эксплуатации, и заполненной максимальным количеством воды, на которое рассчитана машина.

Температура воды равна:
- (65 ± 5) °С — для стиральных машин без нагревательных элементов;
- (15 ± 5) °С — для других стиральных машин.

Для стиральных машин без программатора до начала первого периода стирки воду нагревают до (90 ± 5) °С или до более низкой температуры, если наступает установившееся состояние.

Используемые для загрузки образцы ткани представляют собой предварительно выстиранные, подрубленные двойным швом куски хлопка размерами приблизительно 700 × 700 мм и удельной массой (в сухом состоянии) от 140 до 175 г/м^2.

Примечание — Если белье в стиральной машине с непрерывным вращением активатора не перемещается соответствующим образом, количество белья уменьшают до достижения двигателем максимальной потребляемой мощности.

3 Общие требования

По ГОСТ 30345.0.

4 Общие условия испытаний

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

4.3 Дополнение

Испытание по 15.101 проводят до испытания по 15.3.

4.7 Замена

Испытания проводят в месте, защищенном от сквозняков, при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С.

Если температура, достигаемая какой-либо частью, ограничивается термочувствительным устройством или зависит от температуры воды, испытание повторяют при температуре окружающей среды (23 ± 2) °С, но только в том случае, когда выполняются одновременно следующие условия:
- температура воды отличается от температуры кипения не более чем на 6 К или температура воды или любой части стиральной машины ограничивается терморегулирующим устройством;
- температура помещения в процессе испытания ниже 21 °С;
- разница между величиной превышения температуры соответствующей части стиральной машины и допустимым значением не более чем 25 К минус температура помещения.

5 В стадии рассмотрения

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 335-1—94 (см. здесь и далее).

6 Классификация

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

6.1 Замена

Стиральные машины по степени защиты от поражения электрическим током должны быть классов I, II или III.

Проверку осуществляют осмотром и соответствующими испытаниями.

6.2 Дополнение

Стиральные машины должны быть исполнения не ниже чем IPX4 по ГОСТ 14254.

7 Маркировка и инструкции

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

7.1 Дополнение

Стиральные машины без автоматического регулирования уровня воды должны иметь маркировку максимального уровня воды.

Механизм безопасного отключения приводных отжимных валков должен иметь маркировку, содержащую указание о способе его срабатывания, если потребитель не должен осуществлять непрерывное воздействие для обеспечения работы валков.

Примечание — Эта маркировка может быть нанесена рядом с механизмом безопасного отключения.

7.10 Дополнение

Если положение выключателя, определяющее отключенное состояние, обозначено только словом, то должно использоваться сокращение ВЫКЛ.

7.12 Дополнение

В инструкции по эксплуатации должна быть указана максимальная масса сухой ткани в килограммах, на которую рассчитана машина.

В инструкции по эксплуатации для стиральных машин с приводными отжимными валками должно быть предупреждение о потенциальной опасности, существующей при работе валков, и указание о том, что:

- когда валки не используют, их необходимо отключить или снять;
- запрещается использование машины детьми.

7.12.1 Дополнение

В эксплуатационной документации должно быть указано:

- максимально допустимое давление воды на входе в паскалях или барах для стиральных машин, предназначенных для подключения к водопроводной магистрали;
- минимально допустимое давление воды на входе в паскалях или барах, если это необходимо для нормальной работы машины;
- если в основании стиральных машин имеются вентиляционные отверстия, то они не должны перекрываться при установке машин на полу с ковровым покрытием.

7.101 Корпусы магнитных клапанов и аналогичных устройств, встроенных в наружные шланги, предназначенные для прямого подключения к водопроводной магистрали, должны быть маркированы символом 013 по ГОСТ 25874, если их рабочее напряжение превышает сверхнизкое напряжение.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением

По ГОСТ 30345.0.

9 Пуск приборов с электроприводом

Этот раздел ГОСТ 30345.0 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

10.1 Дополнение

Примечание — Выбранный показательный период — это период, во время которого потребляемая мощность наибольшая.

11 Нагрев

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

11.2 Дополнение

Стиральные машины размещают в соответствии с указаниями для электромеханических приборов, если они не имеют встроенных нагревательных элементов для сушки.

11.7 Замена

Стиральные машины с программаторами работают в течение трех циклов по программе, при которой имеют место наибольшие превышения температур, с паузой между циклами 4 мин.

Другие стиральные машины работают в соответствии с приведенными ниже циклограммами, в которых использованы следующие обозначения:

W — стирка;

R — пауза;

E — отжим центрифугированием;

Wr — отжим валками;

D — сушка.

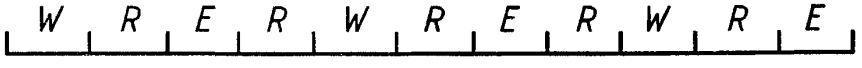
Для стиральных машин без приспособлений для отжима:



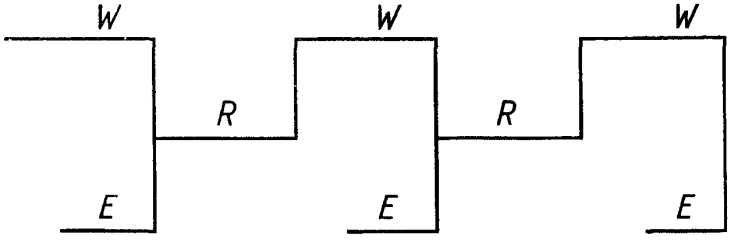
Для стиральных машин, в которых один и тот же барабан используют для стирки и отжима:



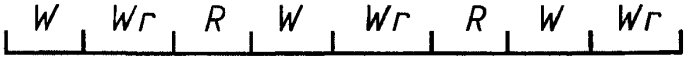
Для стиральных машин, имеющих для стирки и отжима отдельные барабаны, которые не могут использоваться одновременно:



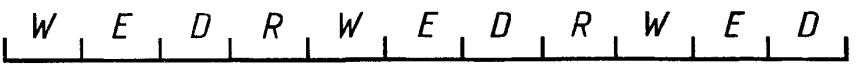
Для стиральных машин, имеющих для стирки и отжима отдельные барабаны, которые могут использоваться одновременно:



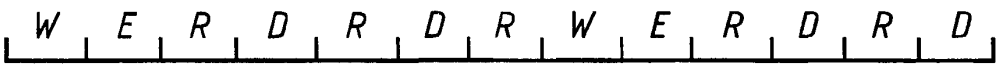
Для стиральных машин с приводными валками:



Для стиральных машин с одним барабаном, в котором производится стирка, отжим и сушка:
- для приборов, в которых можно стирать, отжимать и сушить одинаковое количество белья:



- для стиральных машин, в которых согласно инструкции по эксплуатации допускается сушить одновременно только часть белья, которое стирается:



Для стиральных машин с реле времени продолжительность периодов стирки, отжима и сушки равна максимальному времени, допускаемому реле времени.

Для стиральных машин без реле времени:

а) продолжительность стирки равна:

1) 6 мин — для стиральных машин с непрерывным вращением активатора;

2) 18 мин — для машин с вибратором;

3) 25 мин — для машин барабанного типа, если в инструкции по эксплуатации не указано большее время;

б) продолжительность отжима равна 5 мин; барабан заполняют замоченным бельем, имеющим в сухом состоянии массу, равную загрузке, использованной для стирки.

Для приводных отжимных валков продолжительность каждого периода работы равна 8 мин. Нагрузку создают, пропуская через валки каждую минуту доску, давление между валками устанавливают на максимальную величину. Доска имеет толщину около 20 мм и длину около 800 мм; ширина доски должна быть равной не менее чем 3/4 рабочей длины валков. Доска с обоих концов должна равномерно сужаться на длине 200 мм до толщины около 3 мм.

Продолжительность паузы, включая время торможения, равна 4 мин.

После указанной последовательности работы трижды включают и выключают сливной насос, который приводится в действие отдельным двигателем и включается вручную. Паузы между периодами работы 4 мин. Продолжительность каждого периода работы должна быть в 1,5 раза больше времени, необходимого для опорожнения стиральной машины, заполненной водой до максимального нормального уровня. Выходное отверстие сливного шланга должно располагаться на высоте 90 см над уровнем пола.

Примечание — Стиральные машины с ручными отжимными валками испытывают, как и машины без средств для отжима.

12 В стадии рассмотрения

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

13.2 Изменение

Вместо допустимого тока утечки для стационарных приборов класса I ток утечки не должен превышать 3,5 мА или 1 мА на каждый киловатт номинальной потребляемой мощности, в зависимости от того, что больше, но не более 5 мА.

14 В стадии рассмотрения

15 Влагостойкость

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

15.1 Дополнение

Магнитные клапаны и аналогичные комплектующие в наружных шлангах, подключаемых к водопроводной магистрали, подвергают испытанию, указанному для приборов исполнения IPX7 по ГОСТ 14254.

15.2 Замена

Стиральные машины должны быть сконструированы так, чтобы жидкость, разливающаяся при нормальной эксплуатации, не повреждала электроизоляцию, даже если входной кран не закрывается.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Стиральные машины с креплением шнура питания типа X, за исключением приборов со специально подготовленным шнуром, оснащают гибким шнуром самого легкого из допустимых типов и с наименьшим поперечным сечением согласно таблице 11.

Стиральные машины, которые предназначены для заполнения водой потребителем, полностью наполняют водой, содержащей около 1 % NaCl, и заполняют постепенно еще в течение 1 мин водой в количестве, равном примерно 15 % вместимости стиральной машины или 0,25 л, в зависимости от того, что больше.

Другие стиральные машины работают до тех пор, пока будет достигнут максимальный уровень воды, затем добавляют моющее средство, указанное в приложении АА, в количестве 5 г на каждый литр воды. Входной кран оставляют открытым и продолжают заполнение в течение 15 мин после первого очевидного перелива или до тех пор, пока заполнение будет автоматически остановлено другим способом.

В стиральных машинах с фронтальной загрузкой открывают дверь, если это возможно сделать вручную без повреждения системы блокировки двери.

После этого стиральная машина должна выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3, а осмотр подтвердить, что на изоляции нет следов воды, которые могут сделать пути утечки и воздушные зазоры меньше величин, указанных в 29.1.

15.101 Стиральные машины должны быть сконструированы так, чтобы пена не повреждала их электроизоляцию.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием, которое проводят сразу же после испытания по 15.2.

Стиральная машина работает в условиях по разделу 11, но в течение одного полного цикла по программе с самым длительным периодом работы. В машину добавляют моющее средство, указанное в приложении АА, в количестве в два раза большем необходимого для нормальной стирки.

Для машин с автоматической дозировкой моющего средства раствор добавляют вручную в тот момент цикла, когда это обычно производится автоматически. Для других машин раствор добавляют перед началом цикла.

Стиральная машина после этого должна выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3.

Перед проведением испытания по 15.3 стиральную машину выдерживают в нормальной атмосфере испытательного помещения в течение 24 ч.

16 Ток утечки и электрическая прочность

По ГОСТ 30345.0.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

По ГОСТ 30345.0.

18 Износостойкость

Этот раздел ГОСТ 30345.0 не применяют.

19 Аномальный режим работы

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

19.1 Дополнение

Для стиральных машин с программатором или реле времени испытания по 19.2 и 19.3 заменяют испытанием по 19.101.

Испытанию по 19.7 не подвергают двигатели, приводящие в движение части вибрационной мешалки.

19.2 Дополнение

Условия ограниченного теплорассеяния достигаются при работе стиральной машины без воды или с количеством воды, достаточным, чтобы покрыть нагревательные элементы, в зависимости от того, что более неблагоприятно.

19.7 Дополнение

Стиральные машины без программатора или реле времени работают 5 мин.

Движущиеся части отжимных валков блокируют даже в том случае, если расцепляющее устройство предотвращает вращение валков.

19.9 Не применяют

19.13 Дополнение

Ткань не должна загореться, не должно появиться обугленных или тлеющих мест.

Примечание — Незначительное побурение ткани или слабый дым во внимание не принимают.

19.101 Стиральная машина работает при номинальном напряжении в нормальном режиме работы. Создают любые возможные условия работы или повреждения, которые могут иметь место при нормальной эксплуатации.

В процессе испытаний не должно быть возгорания, плавления металла, а температура обмоток не должна превышать величин, указанных в таблице 6.

Примечания

1 Примеры возможных повреждений:

- остановка программатора в любом положении;
- отключение и повторное включение одной или более фаз питания во время выполнения любой части программы;
- размыкание или короткое замыкание элементов схемы;
- повреждение магнитного клапана;
- повреждение или блокирование механической части выключателя уровня воды;
- прокол капилляра терморегулятора.

2 Блокирование в положении ВКЛ главных контактов контактора, включающего и выключающего нагревательные элементы при нормальной эксплуатации, считают повреждением, если машина не оснащена по крайней мере двумя группами контактов, соединенных последовательно. Это может быть выполнено путем оснащения двумя контакторами, работающими независимо друг от друга, или одним контактором, имеющим два независимых устройства, включающих две независимые группы главных контактов.

3 Обычно испытания ограничивают теми условиями, которые приводят к наиболее неблагоприятным результатам.

Имитацию повреждений компонентов ограничивают теми случаями, которые могут создать опасность для потребителя.

4 Если работа без воды в машине считается более жестким условием для начала любой программы, испытание по этой программе проводят с закрытым краном подачи воды, однако после того, как программа начала выполняться, кран открывают.

5 Если стиральная машина останавливается в определенной точке программы, испытание при условиях такого повреждения считают законченным.

6 Устройства терморегулирования накоротко не замыкают.

7 Повреждение, при котором устройство автоматического заполнения прибора поддерживается в открытом состоянии, проверяется испытанием по 15.2.

8 Повреждение, при котором происходит размыкание или короткое замыкание конденсаторов двигателя, проверяется испытанием по 19.7.

20 Устойчивость и механические опасности

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

20.1 Замена

Стиральные машины, кроме закрепленных, должны быть достаточно устойчивы.

Соответствие требованиям проверяют следующим испытанием, причем к стиральным машинам с приборным вводом подсоединяют гибкий шнур с соответствующим соединителем.

Стиральную машину испытывают пустой или заполненной в соответствии с нормальным режимом работы, в зависимости от того, в каком случае создаются более неблагоприятные условия. Двери и крышки закрывают, колесики разворачивают в наиболее неблагоприятное положение.

Стиральную машину размещают в любом из положений для нормальной эксплуатации на плоскости, наклоненной под углом 10° к горизонтали, шнур питания располагают на наклонной плоскости в наиболее неблагоприятном положении. Если конструкция прибора такова, что при наклоне его на 10° на горизонтальной плоскости части, в нормальном положении не соприкасающиеся с опорной поверхностью, будут касаться горизонтальной плоскости, то при испытании прибор размещают на горизонтальной подставке и наклоняют в наиболее неблагоприятном направлении на угол 10°.

Стиральная машина не должна опрокидываться.

Примечания

1 Стиральную машину не подключают к источнику питания.

2 Испытание на горизонтальной подставке может оказаться необходимым для приборов с колесиками.

3 Колесики блокируют для предотвращения скатывания прибора.

20.101 Стиральные машины барабанного типа, загружаемые сверху через отверстие с крышкой на петлях, должны иметь блокировку, которая отключает питание двигателя прежде, чем крышка откроется более чем на 50 мм.

Если стиральная машина оснащена съемной или сдвигаемой крышкой, то питание двигателя должно отключаться, когда крышка снята или сдвинута, и должна быть исключена возможность запустить двигатель, если крышка не закрыта.

Блокировка должна быть сконструирована так, чтобы случайное включение машины было маловероятным, если крышка не закрыта.

Соответствие требованию проверяют осмотром, измерением и испытанием вручную.

Примечание — Блокировка, которая может быть нейтрализована испытательным пальцем (рисунок 1 ГОСТ 30345.0), не соответствует требованию.

20.102 Стиральные машины барабанного типа с фронтальной загрузкой должны иметь блокировку, которая отключает питание двигателя прежде, чем дверца откроется более чем на 50 мм.

Блокировка должна быть сконструирована так, чтобы случайное включение прибора было маловероятным, если крышка не закрыта.

Примечание 1 — Блокировка, которая может быть нейтрализована испытательным пальцем (рисунок 1 ГОСТ 30345.0), не соответствует требованию.

Если уровень воды в стиральной машине выше нижней кромки отверстия, закрываемого дверцей, то должна быть исключена возможность открыть дверцу одним действием во время работы машины.

Примечание 2 — Заблокированные дверцы и дверцы, которые можно открыть при помощи ключа или путем выполнения двух независимых действий, например, путем нажатия и поворота, считают соответствующими требованию.

Соответствие требованию проверяют осмотром, измерением и испытанием вручную.

20.103 Приводные отжимные валки должны быть сконструированы так, чтобы давление между валками поддерживалось потребителем, если отсутствует легкодоступное устройство расцепления или другое средство защиты.

Механизм расцепления должен срабатывать легко, без резкого отбрасывания любой части, и должен снимать давление между валками немедленно. Валки должны разъединяться не менее чем на 45 мм с обоих концов или не менее чем на 25 мм с одного конца и на 75 мм — с другого.

Механизм безопасного отключения должен включаться человеком, стоящим в любом нормальном рабочем положении по отношению к отжимным валкам, даже если пальцы обеих рук зажаты между валками.

Приводные отжимные валки должны быть сконструированы так, чтобы было предотвращено зажимание пальцев между валком и рамой.

Приводные валки должны управляться легкодоступным выключателем.

Примечание — Для правления валками может использоваться выключатель, управляющий работой стиральной машины.

Соответствие требованиям проверяют осмотром, измерением, испытанием вручную и следующим испытанием.

Давление между валками устанавливают на максимальную величину. Доску, описанную в 11.7, пропускают между валками и, когда доска пройдет примерно половину длины, отжимное устройство останавливают. К органу управления устройством безопасного отключения постепенно прикладывают силу. Расцепление должно произойти прежде, чем сила превысит 70 Н.

21 Механическая прочность

По ГОСТ 30345.0.

22 Конструкция

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

22.6 Изменение

Вместо окрашенной воды при испытании используют раствор, содержащий 5 г моющего средства по приложению АА на 1 л дистиллированной воды.

Дополнение

Примечание — Части, выдержавшие испытание на старение по приложению ВВ, не считают частями, где возможна утечка.

22.101 Стиральные машины должны выдерживать давление воды, которому они подвергаются при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют, подключив на 5 мин стиральную машину к водопроводной магистрали со статическим давлением, равным удвоенному максимально допустимому давлению воды на входе или 1,2 МПа (12 бар), в зависимости от того, что больше.

Не должно быть утечки в любой части, включая входной шланг для воды.

22.102 Стиральные машины должны быть сконструированы так, чтобы ткань не могла контактировать с нагревательными элементами.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

23.101 Внутренняя проводка для подключения к источнику питания магнитных клапанов и аналогичных комплектующих изделий, встроенных в наружные шланги, предназначенные для соединения с водопроводной магистралью, должна иметь изоляцию и оболочку с характеристиками не хуже, чем у легкого гибкого шнура в поливинилхлоридной оболочке типа ШВВП по ГОСТ 7399 (тип 227 МЭК 52).

Соответствие требованию проверяют осмотром.

Примечание — Механические характеристики, указанные в ГОСТ 7399, при испытании не проверяют.

24 Комплектующие изделия

По ГОСТ 30345.0.

25 Подсоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

По ГОСТ 30345.0.

26 Зажимы для внешних проводов

По ГОСТ 30345.0.

27 Заземление

По ГОСТ 30345.0.

28 Винты и соединения

По ГОСТ 30345.0.

29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния через изоляцию

По ГОСТ 30345.0.

30 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость

По ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

30.2 Дополнение

Для стиральных машин с программатором или реле времени применяют пункт 30.2.3. Для других машин применяют пункт 30.2.2.

30.3 Дополнение

Примечание — Выключающие устройства с перемещающимися контактами, кроме устройств с ручным управлением и устройств, предназначенных для срабатывания только при аномальном режиме работы, считают подверженными сверхжестким условиям эксплуатации.

Выключающие устройства с перемещающимися контактами, предназначенные для срабатывания только при аномальном режиме работы, и другие части из изоляционных материалов так же считают подверженными сверхжестким условиям эксплуатации, если они не закрыты или не размещены так, что осаждение на них моющего средства маловероятно. В противном случае их считают подверженными жестким условиям эксплуатации.

31 Стойкость к коррозии

По ГОСТ 30345.0.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

По ГОСТ 30345.0.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Применяют приложения ГОСТ 30345.0 со следующими уточнениями:

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Дополнение
ГОСТ 7399—97 Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия
ГОСТ 20403—75 Резина. Метод определения твердости в международных единицах (от 30 до 100 IRHD)

ПРИЛОЖЕНИЕ АА
(обязательное)

Моющее средство

Состав моющего средства, в массовых долях:

- линейный алкилбензолсульфонат натрия (средняя длина алкильной цепи $C_{11,5}$)	6,4
- этоксилированный жирный спирт (14EO)	2,3
- натриевое мыло (длина цепи C_{12-16}: от 13 % до 26 %; C_{18-22}: от 74 % до 87 %)	2,8
- триполифосфат натрия	35,0
- силикат натрия (SiO_2 — 76,75 %; Na_2O — 23,25 %)	6,0
- силикат магния (сухой)	1,5
- карбоксиметилцеллюлоза	1,0
- этилендиаминтетраацетат натриевая соль	0,2
- оптический отбеливатель для хлопка (диморфолиностилбеновый)	0,2
- сульфат натрия (в качестве примеси или добавки)	16,8
- вода	7,8
- перборат натрия тетрагидрат (добавляется отдельно)	20,0

Примечание — Допускается использовать моющее средство, указанное в инструкции изготовителя, но в случае сомнения в результатах испытаний необходимо использовать стандартное моющее средство.

ПРИЛОЖЕНИЕ ВВ
(обязательное)

Испытание на старение частей из эластомерных материалов

Оценку старения частей из эластомерных материалов проводят путем измерения твердости и массы образцов до и после погружения в раствор моющего средства при повышенной температуре. Раствор содержит 5 г моющего средства по приложению АА на 1 л дистиллированной воды. Испытаниям подвергают не менее трех образцов каждой части.

Для оценки изменения массы используют образцы, имеющие равномерную толщину (2,0 ± 0,2) мм и объем от 1 до 3 $см^3$. При использовании образцов, вырезанных из готовых изделий, их толщина может быть менее 1,8 мм; образцы толщиной более 2,2 мм должны быть доведены до (2,0 ± 0,2) мм.

Для оценки изменения твердости используют плоские образцы толщиной (2,0 ± 0,2) мм, другие размеры этих образцов должны быть не менее 8,0 мм.

До начала испытаний образцы кондиционируют не менее 3 ч при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) %.

Перед началом испытаний образцы, предназначенные для оценки изменения массы, взвешивают с точностью до 1 мг (m_1), у образцов, предназначенных для оценки изменения твердости, измеряют твердость

микротвердомером по ГОСТ 20403 в международных единицах твердости (IRHD). Затем образцы погружают в ванну, заполненную испытательным раствором, имеющим комнатную температуру.

Примечание 1 — Общая масса испытываемых образцов, погружаемых в ванну одновременно, не должна превышать 100 г на каждый литр раствора. Образцы должны быть полностью погружены, а вся их поверхность — свободно смываться раствором. В процессе испытаний образцы не должны подвергаться непосредственному воздействию света. Испытываемые образцы из материала различного состава не должны быть одновременно погружены в один и тот же раствор.

Раствор с погруженными в него образцами нагревают в течение 1 ч до температуры в пределах от 75 до 80 °С и выдерживают при этой температуре до очередной смены раствора. Раствор обновляют через 24 ч, нагревая указанным образом. Общее время выдержки образцов в испытательном растворе от 48 до 49 ч.

Примечание 2 — Чтобы избежать нежелательного испарения раствора, рекомендуется для обновления раствора использовать замкнутую циркуляционную или аналогичную систему.

Затем образцы сразу же погружают в свежий раствор, имеющий комнатную температуру, и выдерживают в нем (45 ± 15) мин. После извлечения из этого раствора образцы промывают холодной водой, имеющей температуру (15 ± 5) °С, и высушивают фильтровальной бумагой. Образцы, предназначенные для оценки изменения массы, взвешивают с точностью до 1 мг (m_2). Изменение массы в процентах определяют по формуле

$$\Delta m = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \cdot 100. \qquad \text{(ВВ.1)}$$

За результат испытания при оценке изменения массы принимают среднее арифметическое значение Δm трех образцов.

У образцов, предназначенных для оценки изменения твердости, в течение 3 мин после окончания испытания измеряют твердость микротвердомером по ГОСТ 20403.

Результат испытания считают положительным, если:

- увеличение массы испытательных образцов не превышает 10 % величины, полученной перед испытаниями;
- изменение твердости не более 8 IRHD;
- поверхность образцов на стала липкой;
- не появились видимые невооруженным глазом трещины и любые другие повреждения.

УДК 621.3.002.5 : 64 : 658.382.3 : 006.354 МКС 97.060 Е75 ОКП 51 5630

Ключевые слова: стандарт, безопасность, машины стиральные бытовые, требования, методы испытаний

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 06.07.99. Подписано в печать 01.09.99. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,50.
Тираж 270 экз. С3577. Зак. 714.

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

gost.e-ecolog.ru