ГОСТ 27457—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ СТИРАЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Е

БЗ 2—94

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 27457—87

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Технического секретариата Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

УДК 648.23:006.354 Группа Г45

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ СТИРАЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ

Общие технические условия

ГОСТ 27457—93

Commercial washing machines.
General specifications

ОКП 48 5510

Дата введения 1995—01—01

Настоящий стандарт распространяется на стирально-отжимные машины периодического действия с окончательным отжимом (далее — машины), предназначенные для стирки, полоскания и отжима белья I—V степеней загрязненности, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта в страны с умеренным и тропическим климатом.

Стандарт не распространяется на машины с боковой загрузкой и машины специального назначения.

Требования настоящего стандарта, изложенные в пп. 1.1; 2.1.3; 2.1.5; 2.1.9; 2.1.14; 2.1.16; 2.1.17; 2.2.1; 2.3.1; 2.5; 3.1—3.3; 3.8; 3.9; 4.3—4.10, являются обязательными, остальные требования являются рекомендуемыми.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, — по ГОСТ 16567 и приложению.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от номинальной загрузочной массы машины подразделяют на типоразмеры, указанные в табл. 1.

Издание официальное
Е

Таблица 1

Типоразмер	Номинальная загрузочная масса, кг
1	От 5 до 8
2	Св. 8 » 15
3	» 15 » 30
4	» 30 » 60
5	» 60 » 100
6	» 100

1.2. Основные показатели машин должны соответствовать значениям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя типоразмера			
	2	3	4	5
Номинальная загрузочная масса (при объемном модуле 12 дм³/кг), кг	10	25	50	100
Геометрический объем внутреннего барабана, дм³	120±3 %	300±3 %	600±3 %	1200±3 %
G-фактор (фактор разделения) при отжиме	350—450	350—450	380—430	380—430
Удельная масса, кг/дм³, не более	0,009	0,0073	0,0077	0,0087—0,0097
Средний срок службы, годы	8,2	8,2	8,2	8,2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	650	650	650	650

1.3. Вид климатического исполнения для районов с умеренным и холодным климатом — УХЛ4 и 04, для районов с тропическим климатом — Т4 по ГОСТ 15150.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Характеристики

2.1.1. Машины следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативно-технической документации на машины конкретных моделей, а также по рабочим чертежам.

2.1.2. Машины, предназначенные для экспорта, должны дополнительно соответствовать условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией, а для экспорта в районы с тропическим климатом и ГОСТ 15151.

2.1.3. Показатели: *G*-фактор при стирке, номинальная мощность (*N*), остаточная влажность (*O*), эффект стирки (стиральная способность) (*P*), потеря белизны (посерение), потеря прочности ткани, габаритная площадь (*S*), вибрационные и акустические характеристики, — должны быть установлены в нормативно-технической документации на машины конкретных моделей.

2.1.4. Конструкция машин всех типоразмеров по согласованию с потребителем должна предусматривать микропроцессорные системы управления технологическими операциями обработки белья с элементами диагностики и информации.

2.1.5. Конструкция машин всех типоразмеров по согласованию с потребителем должна обеспечивать возможность их подключения к системам очистки вод, повторного использования воды и моющих средств.

2.1.6. Конструкция машин всех типоразмеров должна обеспечивать:

G-фактор при стирке — 0,75—0,85;

остаточную влажность белья при продолжительности отжима по программе обработки изделий из хлопчатобумажной ткани — не более 50 %.

2.1.7. Машины типоразмеров 2 и 3 должны иметь электрический или паровой обогрев.

Машины типоразмеров 4 и 5 должны иметь паровой обогрев.

2.1.8. Конструкция машин типоразмеров 4 и 5 по согласованию с потребителем должна обеспечивать применение средств механизированной загрузки и выгрузки белья.

2.1.9. Машины предназначены для работы от четырехпроводной электросети трехфазного тока напряжением 380 В ±10 % и номинальной частотой 50 Гц.

В цепях управления машины номинальное напряжение должно быть 220 В.

Для экспорта номинальное напряжение и частота тока могут быть изменены в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией.

2.1.10. Для обеспечения стабильной работы машин системы водопровода холодной и горячей воды должны обеспечивать магистральное давление в пределах 0,2—0,4 МПа.

Магистральное давление паропровода должно быть 0,3 МПа.

2.1.11. Конструкция машин всех типоразмеров должна иметь автоматическое управление, обеспечивающее выполнение операций заданного технологического процесса обработки белья.

Наряду с автоматическим управлением может быть предусмотрено и ручное управление.

2.1.12. Машины должны иметь терморегулятор, обеспечивающий регулирование не менее трех установленных значений температуры моющей ванны с погрешностью срабатывания ±5°С.

2.1.13. Конструкция барабана должна обеспечивать беспрепятственную загрузку и выгрузку изделий.

2.1.14. Поверхности барабанов машин, соприкасающиеся с бельем, не должны иметь острых углов, заусенцев, необработанных сварных швов.

2.1.15. Диаметр перфорации внутреннего барабана машин должен быть таким, чтобы в отверстиях не могло зацепиться обрабатываемое белье.

2.1.16. Соединение стыков обечайки внутреннего барабана машин заклепками не допускается.

2.1.17. Машины с плавающей подвеской рабочего органа должны иметь ограничители колебаний.

При срабатывании ограничителя должен отключаться электродвигатель привода внутреннего барабана.

2.2. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

2.2.1. Поверхности внутренних барабанов машин, соприкасающиеся с бельем, и других деталей, соприкасающихся с моющими растворами, должны быть коррозионностойкими.

2.2.2. Допускаемые отклонения отливок из чугуна установлены ГОСТ 26645.

2.2.3. Окраска поверхностей — по ГОСТ 9.032.

2.3. Требования безопасности

Требования безопасности машин установлены ГОСТ 12.2.084 и нормативно-технической документацией на машины конкретных моделей.

2.4. Комплектность

2.4.1. В комплект машины должны входить:

машина в собранном виде;

комплект запасных частей по ведомости ЗИП;

формуляр;

техническое описание и инструкция по эксплуатации;

эксплуатационная документация на комплектующие изделия.

2.4.2. Эксплуатационная документация должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.601.

2.4.3. Для экспорта вместо формуляра должен поставляться паспорт машины.

2.5. Маркировка

2.5.1. Каждая машина должна иметь табличку, выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971.

2.5.2. Способ изготовления таблички и место ее крепления на машине определяет изготовитель. При этом способ изготовления должен обеспечить сохранность таблички в течение всего срока службы машины.

2.5.3. В общем случае маркировка на табличке должна содержать:

наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование машины;

индекс машины;

год выпуска;

заводской номер;

обозначение технических условий на изготовление.

Содержание маркировки, при необходимости, может быть дополнено и отражено в нормативно-технической документации на машину конкретной модели.

Для экспорта маркировка должна соответствовать договору между предприятием и внешнеэкономической организацией.

2.5.4. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192, содержать информационные надписи, манипуляционные знаки и номера ярлыков.

Конкретное содержание транспортной маркировки определяется нормативно-технической документацией на машины конкретных моделей.

Для экспорта содержание транспортной маркировки определяется в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией.

2.6. Упаковка

2.6.1. Подготовку машин к консервации и консервацию машин проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

2.6.2. Конкретные требования к выбору вариантов консервации машин и запасных частей и сроки действия консервации должны быть предусмотрены в нормативно-технической документации на машины конкретных моделей.

2.6.3. Каждая машина и принадлежности к ней должны быть упакованы в ящик, изготовленный по ГОСТ 10198, а для районов Крайнего Севера — по ГОСТ 15846.

Каждая машина и принадлежности к ней, предназначенные для экспорта, должны быть упакованы в ящик, изготовленный по ГОСТ 10198 или ГОСТ 24634.

2.6.4. Упаковка машин для защиты от воздействия климатических факторов внешней среды должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170.

2.6.5. Перед упаковкой каждая машина и принадлежности к ней должны быть очищены от загрязнений, подвергнуты консервации и переведены в транспортное положение (клиновые ремни ослаблены, электродвигатели привода и подвесная часть машины надежно закреплены).

2.6.6. Порядок размещения машины в ящике и способ хранения должны соответствовать требованиям рабочей конструкторской документации на упаковку.

2.6.7. Законсервированные и упакованные запасные части должны быть уложены во внутренний барабан машины.

2.6.8. Эксплуатационная документация должна быть уложена в мешок из полимерной пленки, герметично заварена и уложена в ящик для ЗИП или во внутренний барабан машины.

Для нужд народного хозяйства допускается эксплуатационную документацию завертывать во влагонепроницаемую бумагу.

3. ПРИЕМКА

3.1. Для проверки соответствия машин требованиям настоящего стандарта и нормативно-технической документации на машины конкретных моделей проводят приемосдаточные и периодические испытания.

В нормативно-технической документации на машины конкретных моделей могут быть предусмотрены и другие виды испытаний.

3.2. Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую машину.

3.3. Объем приемосдаточных испытаний определяется нормативно-технической документацией на машины конкретных моделей.

3.4. В процессе приемосдаточных испытаний допускается подрегулировка сборочных единиц, обеспечивающих герметичность машины, регулировка натяжения ремней и пружин, а также замена дефектных комплектующих изделий, не включенных в перечень комплектующих изделий.

3.5. Результаты приемосдаточных испытаний считают положительными, если предъявленная на испытания машина выдер-

жала весь объем испытаний, предусмотренных в технических условиях.

Машина, не прошедшая приемосдаточные испытания, после разбраковки и устранения выявленных дефектов может быть снова представлена на испытания по пунктам несоответствия.

Результаты приемосдаточных испытаний оформляют протоколом в установленном порядке.

3.6. Периодические испытания машин проводят не реже раза в три года.

3.7. Для проведения периодических испытаний отбирают одну машину, прошедшую приемосдаточные испытания.

3.8. Объем периодических испытаний определяется нормативно-технической документацией на машины конкретных моделей и должен быть достаточным для подтверждения стабильности качества машины и возможности продолжения ее серийного изготовления.

3.9. Результаты периодических испытаний оформляют протоколом в установленном порядке.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Перечисленные в разд. 3 испытания проводят на специально оборудованных аттестованных стендах, укомплектованных аттестованными средствами измерений.

4.2. Методы контроля машин устанавливают нормативно-технической документацией на машины конкретных моделей.

4.3. Геометрический объем внутреннего барабана определяют по формуле

$$V = 0{,}786 \cdot d^2 \cdot l \cdot 10^{-6},$$

где V — объем внутреннего барабана, дм^3;

d — внутренний диаметр внутреннего барабана, мм;

l — глубина внутреннего барабана, мм.

4.4. G-фактор (фактор разделения) определяют по формуле

$$G = \frac{d \cdot n^2}{1 \cdot 790},$$

где d — внутренний диаметр внутреннего барабана, мм;

n — частота вращения внутреннего барабана, об/мин.

4.5. Удельную массу определяют по формуле

$$M_y = \frac{M}{V \cdot G},$$

где $M_у$ — удельная масса, кг/дм³;
M — масса машины, кг;
V — геометрический объем внутреннего барабана, дм³;
G — G-фактор.

4.6. Остаточную влажность белья после отжима определяют по формуле

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

где O — остаточная влажность, %;
m_1 — масса обработанного белья после отжима с впитанной жидкостью, кг;
m_2 — масса белья в воздушно-сухом состоянии (номинальная загрузочная масса), кг.

4.7. Эффект стирки определяют по формуле

$$F=100\frac{K_1-K_2}{K_3-K_2},$$

где F — эффект стирки (стиральная способность), %;
K_1 — среднее значение коэффициента отражения после стирки,
K_2 — среднее значение коэффициента отражения после загрязнения;
K_3 — среднее значение коэффициента отражения перед загрязнением.

4.8. Потерю белизны (посерение) и потерю прочности белья определяют в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

4.9. Удельную габаритную площадь определяют по формуле

$$S_у=\frac{S}{V},$$

где $S_у$ — удельная габаритная площадь, м²/дм³;
S — габаритная площадь, м²;
V — геометрический объем внутреннего барабана, дм³.

Габаритную площадь определяют по формуле

$$S=l\cdot b\cdot 10^{-6},$$

где S — габаритная площадь, м²;
l — длина машины, мм;
b — ширина машины, мм.

4.10. Вибрационные и шумовые характеристики устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.084.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Машины транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.2. Транспортирование должно осуществляться в условиях, исключающих повреждение машин.

5.3. Условия хранения машин должны соответствовать требованиям, установленным ГОСТ 15150.

5.4. Конкретные условия транспортирования и хранения машин того или иного типа должны определяться нормативно-технической документацией на эти машины.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Требования к установке, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть изложены в техническом описании и инструкции по эксплуатации (ТО) на машины конкретных моделей, а при поставке на экспорт — в паспорте.

6.2. Машины должны эксплуатироваться в климатических условиях и режимах, предусмотренных нормативно-технической документацией на машины конкретных моделей.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие стирально-отжимной машины требованиям настоящего стандарта и нормативно-технической документации на машины конкретных моделей при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес с момента ввода машины в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Термины, применяемые в настоящем стандарте

Термин	Пояснение
Номинальная загрузочная масса	Масса белья в воздушно-сухом состоянии, одновременно обрабатываемая в машине, при которой гарантируются обязательные параметры машины
Воздушно-сухое состояние белья	Состояние белья при температуре воздуха (20±2)°С и относительной влажности воздуха (65±5) %
Геометрический объем внутреннего барабана	Объем внутреннего барабана, рассчитанный как объем цилиндра, дм³
G-фактор (фактор разделения)	Отношение центробежной силы, которая возникает в единице массы на максимальном диаметре внутренней поверхности вращающегося барабана
Удельная масса	Отношение массы машины к произведению номинальных значений геометрического объема внутреннего барабана и фактора разделения при отжиме
Остаточная влажность	Отношение массы впитанной жидкости к номинальной загрузочной массе в воздушно-сухом состоянии

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	2.4.2
ГОСТ 9.014—78	2.6.1
ГОСТ 9.032—74	2.2.3
ГОСТ 12.2.084—93	2.3, 4.10
ГОСТ 10198—91	2.6.3
ГОСТ 12969—67	2.5.1
ГОСТ 12971—67	2.5.1
ГОСТ 14192—77	2.5.4
ГОСТ 15150—69	1.3, 5.3
ГОСТ 15151—69	2.1.2
ГОСТ 15846—79	2.6.3
ГОСТ 16567—82	Вводная часть
ГОСТ 23170—78	2.6.4
ГОСТ 24634—81	2.6.3
ГОСТ 26645—85	2.2.2

Редактор Л. В. Афанасенко
Технический редактор **Л. А. Кузнецова**
Корректор **В. И. Варенцова**

Сдано в наб. 03.10.94 Подп. в печ. 24.11.94. Усл. печ. л. 0,93 Усл. кр.-отт. 0,93
Уч.-изд. л. 0,61. Тираж 340 экз. С 1851.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 286

gost.e-ecolog.ru