

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

## 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	Таджикистандарт
Туркменистан	Туркменглавгоинспекция
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

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****МАШИНЫ СТИРАЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ**

Общие технические условия  
Commercial washing machines.  
General specifications

ГОСТ  
27457—93

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, изготавливаемые 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.

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 типоразмеров			
	2	3	4	5
Номинальная загрузочная масса (при объемном модуле 12 дм <sup>3</sup> /кг), кг	10	25	50	100
Геометрический объем внутреннего барабана, дм <sup>3</sup>	120±3 %	300±3 %	600±3 %	1200±3 %
G-фактор (фактор разделения) при отжиме	350—450	350—450	280—430	380—430
Удельная масса, кг/дм <sup>3</sup> , 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. Машин следует изготавливать 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  $\pm 10\%$  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. Машинны должны иметь терморегулятор, обеспечивающий регулирование не менее трех установленных значений температуры моющей ванны с погрешностью срабатывания  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ .

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. Машинны 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 26545.

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 машинны 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 влагопроницаемую 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 регулировка 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,  $\text{дм}^3$ ;

$d$  — внутренний диаметр внутреннего барабана, мм;

$l$  — глубина внутреннего барабана, мм.

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

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

где  $d$  — внутренний диаметр внутреннего барабана, мм;

$n$  — частота вращения внутреннего барабана, об/мин.

4.5. Удельную массу определяют по формуле

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

**ГОСТ 27457—93**

где  $M_y$  — удельная масса, кг/дм<sup>3</sup>;  
 $M$  — масса машины, кг;  
 $V$  — геометрический объем внутреннего барабана, дм<sup>3</sup>;  
 $G$  —  $G$ -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

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

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

$$S_y = \frac{S}{V},$$

где  $S_y$  — удельная габаритная площадь, м<sup>2</sup>/дм<sup>3</sup>;  
 $S$  — габаритная площадь, м<sup>2</sup>;  
 $V$  — геометрический объем внутреннего барабана, дм<sup>3</sup>.

Габаритную площадь определяют по формуле

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

где  $S$  — габаритная площадь, м<sup>2</sup>;  
 $l$  — 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.

## 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 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(65 \pm 5)\%$
Геометрический объем внутреннего барабана G-фактор (фактор разделения)	Объем внутреннего барабана, рассчитанный как объем цилиндра, $\text{дм}^3$ 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 15946-79	2 6 3
ГОСТ 16587-62	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. 0,51. Тираж 340 экз. С 1651.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 11  
Тел. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 256