ГОСТ 18699—73

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 4—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 629.11.011.673:006.354 Группа Д25

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Технические условия

Electric glass cleaners.
Specifications

ГОСТ 18699—73

ОКП 45 7376

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на электрические стеклоочистители климатических исполнений У, ХЛ и Т по ГОСТ 3940, предназначенные для очистки ветровых стекол автомобилей, автобусов и тракторов от атмосферных осадков, а при работе с омывателем — от пыли и грязи.

В стандарте учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 2425—70.

Требования пп. 1.1—1.8, разд. 3, пп. 4.1, 4.4а, разд. 5 настоящего стандарта являются обязательными. Остальные требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

Обязательные требования к стеклоочистителям, направленные на обеспечение их безопасности для жизни, здоровья и имущества населения, изложены в пп. 1.2а, 1.4 — 1.6.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Стеклоочистители должны удовлетворять требованиям ГОСТ 3940 и настоящего стандарта. Стеклоочистители должны изготовляться по конструкторской документации. Если это предусмотрено в конструкторской документации, стеклоочистители должны также соответствовать контрольным образцам.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.2. Стеклоочистители должны:

а) быть работоспособными при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 55 °С;

б) выдерживать перегрузки, возникающие при затормаживании его за рычаг щетки;

в) иметь уровень шума при работе не более указанного в конструкторской документации, согласованной с основным потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.3. Степень защиты моторедуктора стеклоочистителя от проникания посторонних тел и воды — не ниже IP40 по ГОСТ 14254.

Моторедуктор может иметь сливное отверстие.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.4. При выключении стеклоочистителей, установленных на автомобилях и автобусах, щетки должны останавливаться в заданном положении, а для остальных транспортных средств остановка в заданном положении — по согласованию с потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.5. Частота перемещения щеток по мокрому стеклу при температуре (20 ± 5) °С должна быть в пределах:

- для стеклоочистителей с одной частотой — не менее 45 двойных ходов в минуту;
- для стеклоочистителей с двумя частотами: для первой частоты — 20—45, для второй частоты — не менее 45 двойных ходов в минуту.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1973
© ИПК Издательство стандартов, 2003

При этом разница между первой и второй частотами должна быть не менее 15 двойных ходов.

В прерывистом режиме работы стеклоочистителя значение минимальной частоты устанавливают по согласованию с потребителем, при этом разницу между частотами основного и прерывистого режимов не нормируют.

Для стеклоочистителей, предназначенных для легковых автомобилей, допускается по согласованию между потребителем и изготовителем увеличение частоты перемещения щеток по мокрому стеклу.

(Измененная редакция, Изм. № 3—5).

1.5а. При максимальном и минимальном значениях рабочей температуры число двойных ходов не должно отличаться от указанного более чем на 30 %. При этом разницу двойных ходов между первой и второй скоростями не нормируют.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

1.6. Щетки стеклоочистителей должны обеспечивать удовлетворительную очистку стекла за один ход щетки в каждую сторону при скорости движении, равной 80 % от максимальной скорости — для легковых автомобилей, равной максимальной скорости — для грузовых автомобилей, автобусов и тракторов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7. Электродвигатель стеклоочистителя должен быть защищен от перегрузок.

Способ защиты должен оговариваться в габаритных чертежах на изделия конкретных видов.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.8. Декоративная отделка наружных деталей стеклоочистителей не должна давать бликов, отрицательно влияющих на безопасность движения.

1.8а. Выступающие концы валов привода стеклоочистителей, проектирование которых начато после 01.06.90, должны иметь защитные кожухи с радиусом кривизны не менее 2,5 мм. Проекция такого кожуха на плоскость, перпендикулярную оси вала и отстоящую от наиболее выступающей точки кожуха на расстояние не более 6,5 мм, должна иметь площадь не менее 150 $мм^2$.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

1.9. Вид рабочего режима стеклоочистителей — продолжительный номинальный S1 по ГОСТ 3940.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.10. Защита от коррозии деталей стеклоочистителей - по ГОСТ 3940.

1.11. Стеклоочистители относятся к неремонтируемым изделиям.

Нормируемый показатель надежности стеклоочистителей:

- для автомобилей — 95 %-ная наработка стеклоочистителей до отказа должна обеспечивать ресурс автомобиля до первого капитального ремонта (для первой категории условий эксплуатации);
- для тракторов — 85 %-ная наработка до отказа должна быть не менее 5000 моточасов работы;
- для тракторов, проектирование которых начато после 01.06.90, — 95 %-ная наработка до отказа должна быть не менее 10000 моточасов работы.

Резиновые ленты или щетки в сборе могут заменяться через 12 мес.

Критерий отказа стеклоочистителей — изменение установленных степени очистки, частоты или угла размаха щеток.

1.10, 1.11. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки должны соответствовать требованиям ГОСТ 3940 и настоящего стандарта.

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергают стеклоочистители в количестве, указанном в таблице, от партии не более 100 шт.

Что проверяют	Количество проверяемых стеклоочистителей в % от предъявляемой партии
1. Внешний вид	100
2. Габаритные и посадочные размеры	5, но не менее 3 шт.
3. Работоспособность (пп. 1.4, 1.5)	5, но не менее 3 шт.
4. Проверка на шум	100 для легковых автомобилей, 5 — для остальных
5. Проверка качества очистки (п. 1.6)	0,5, но не менее 3 шт.

Примечание. При проверке на шум допускается проверять стеклоочистители без щеток, рычагов и тяг.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.3. Периодические испытания проводят в следующем объеме:

- испытание работоспособности (укладка щеток в заданном положении, качество вытирания, усилия прижима, частота перемещения, угол размаха, потребляемый ток);
- испытание на вибро- и ударопрочность;
- испытание на теплоустойчивость;
- испытание на холодоустойчивость;
- испытание на влагоустойчивость;
- испытание на степень защиты от попадания пыли;
- испытание на степень защиты от попадания брызг и воды;
- испытание на перегрузку;
- испытание на уровень шума;
- проверка взаимозаменяемости деталей;
- проверка лакокрасочных, гальванических и покрытий других видов;
- испытание на гарантийную наработку;
- проверка сохранения работоспособности после пребывания в неработающем состоянии при пониженных и повышенных температурах.

Периодические испытания проводят не реже одного раза в год в полном объеме, не менее чем на трех стеклоочистителях. Допускается проводить несколько видов испытаний на одних и тех же образцах, если предыдущие испытания не влияют на оценку результатов испытаний других видов.

Последовательность видов испытаний, выполняемых на одних и тех же образцах, устанавливает предприятие-изготовитель.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.4. Типовые испытания проводят при частичном или полном изменении конструкции стеклоочистителей, замене материалов, изменении технологического процесса, если эти изменения могут повлиять на основные технические характеристики.

Типовые испытания проводят по полной или сокращенной программе периодических испытаний в зависимости от внесенных изменений.

2.5. Испытание стеклоочистителей на надежность проводят при выпуске новых изделий или изменении конструкции, материалов, технологии, влияющих на надежность изделий. Число образцов при испытаниях следует указывать в нормативно-технической документации.

(Введен дополнительно, Изм. № 2; измененная редакция, Изм. № 4).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Методы испытаний стеклоочистителей — по ГОСТ 3940 и настоящему стандарту.

3.2. Испытания стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.2а следует проводить по методике ГОСТ 3940.

Стеклоочистители, поставляемые сборочными единицами (моторедуктор, рычаги, щетки), испытывают без предварительной сборки (п. 1.2а).

Максимально допускаемое время между моментом извлечения стеклоочистителя из холодильной камеры или термостата и моментом проверки — 5 мин.

После испытаний каждого вида стеклоочистители должны соответствовать требованиям п. 1.4 и проверяться по числу двойных ходов на холостом ходу. При этом число двойных ходов не должно отличаться более чем на 30 % от числа двойных ходов стеклоочистителя, измеренных при нормальной температуре до начала испытаний.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3. При испытаниях на вибро- и ударопрочность стеклоочистители испытывают без рычагов и щеток. Стеклоочистители, поставляемые узлами, испытывают без сборки. После испытаний стеклоочистители должны соответствовать пп. 1.4 и 1.5.

Допускаются испытания кронштейна с моторедуктором.

3.4. Испытание стеклоочистителей на соответствие требованию п. 1.2б проводят следующим образом. Стеклоочиститель затормаживают за рычаг щетки в любом положении сектора очистки в течение 5—10 с, поочередно за правый и левый рычаг, в обоих направлениях движения.

Испытания проводят при нормальной температуре окружающей среды и при напряжении (13,5 ± 0,2) или (27 ± 0,4) В в зависимости от номинального напряжения. При этом не допускаются ослабления, разъединения крепления, разрыва или другие повреждения.

3.3, 3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.5. Испытание стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.2в проводят следующим образом. Уровень шума стеклоочистителя сравнивают с контрольным образцом, имеющим уровень шума, установленный в конструкторской документации.

Измерение уровня шума образца проводят в безэховой камере или других аналогичных условиях измерителем шума. При измерении стеклоочиститель подвешивают посредством металлических проволок или нитей. Микрофон располагают по оси кривошипа на расстоянии 0,3 м от его плоскости вращения. Напряжение питания (13,5 ± 0,2) или (27 ± 0,4) В в зависимости от номинального. На стеклоочистителях с регулируемой частотой измерение проводят как на минимальной, так и максимальной частоте.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

3.6. При проверке на соответствие требованиям п. 1.4 стеклоочистители устанавливают на стенде, оборудованном ветровым стеклом и устройством для подачи воды на поверхность стекла. Стеклоочистители и стекло устанавливают в рабочем положении, проверку проводят однократным включением и выключением.

Напряжение питания (13,5 ± 0,2) или (27 ± 0,4) В в зависимости от номинального.

3.7. Испытание стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.5 проводят на стенде при работе стеклоочистителя с питанием моторедуктора напряжением (13,5 ± 0,2) или (27 ± 0,4) В в зависимости от номинального напряжения.

Поверхность стекла и резины щетки должны быть чистыми и не иметь жировых пятен. Поверхность стекла при испытании должна обильно смачиваться. Испытание проводят при нормальной температуре окружающего воздуха и непрогретом моторедукторе.

Примечание к пп. 3.4—3.7. Для стеклоочистителей, поставленных на производство до 01.06.90, напряжение питания (14 ± 0,2) или (28 ± 0,4) В.

3.6, 3.7. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.7а. Испытание стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.5а проводят следующим образом: стеклоочистители без щеток, рычагов и тяг выдерживают в камере тепла (холода) при максимальной (минимальной) рабочей температуре не менее 3 ч, после чего проверяют работоспособность и число двойных ходов непосредственно в камере или в течение не более 5 мин после извлечения из нее.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

3.8. Испытание стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.6 проводят на стенде при работе стеклоочистителя на первой частоте. Поверхность стекла и резина щетки должны быть чистыми и не иметь жировых пятен, для чего перед проверкой, при необходимости, стекло обезжиривают раствором соды с массовой долей 10—20 % и тщательно промывают чистой водой. Смачивание стекла производят так, чтобы поверхность его была покрыта мелкими каплями воды. Качество вытирания определяют числом двойных ходов щетки до полного вытирания стекла. Число двойных ходов задают в технической документации, утвержденной в установленном порядке, и не должно превышать: для легковых и грузовых автомобилей — 5 двойных ходов, для автобусов и тракторов — 10 двойных ходов. Проверку стеклоочистителя на качество очистки при скорости движения автомобиля до 130 км/ч проводят совместно с заказчиком и изготовителем при типовых испытаниях на транспортных средствах. Допускаются невытертые полосы по краям сектора очистки, общая ширина которых не превышает 10 % длины щетки. Край сектора очистки составляет 5 % длины резиноленты щетки с обоих концов.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.9. Испытание стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.11 проводят следующим образом. Испытание стеклоочистителей на надежность проводят либо в условиях эксплуатации, либо на стенде. При испытании на стенде стеклоочистители должны проработать 500 ч при обильно смачиваемом стекле.

Стеклоочиститель с двумя частотами испытывают в следующем режиме: 200 ч на первой частоте, 100 ч на второй частоте и 200 ч на первой частоте. После испытаний стеклоочистители проверяют на соответствие требованиям пп. 1.4 и 1.5, а также на изменение угла размаха щеток.

Допускается изменение числа двойных ходов не более ± 30 % и изменение угла размаха щетки не более 10 % от первоначального значения. Разница двойных ходов при этих испытаниях не должна контролироваться.

Испытание стеклоочистителей на соответствие требованиям п. 1.11 может проводиться на стенде на базовых моделях по методике ускоренных испытаний, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

3.10. Испытания на гарантийную наработку проводят на стенде по методике п. 3.9. Продолжительность испытаний — по нормативно-технической документации.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На каждом стеклоочистителе должны быть нанесены:
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение стеклоочистителя;
- год и месяц выпуска (допускается указывать две последние цифры);
- обозначение настоящего стандарта.

4.2. Стеклоочистители укладывают в индивидуальную или общую коробку из гофрированного картона или плотного картона с картонными перегородками. По согласованию с заказчиком допускается раздельная упаковка стеклоочистителей (по составным его частям) или другой вид упаковки, обеспечивающий их сохранность.

4.3. Каждая коробка со стеклоочистителями должна быть предохранена от открывания. На каждую коробку должна быть наклеена этикетка. На коробке и этикетке должны быть четко и разборчиво нанесены:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение стеклоочистителя;
- количество стеклоочистителей.

4.2, 4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

4.4. Коробки со стеклоочистителями должны быть уложены в транспортную тару (ящики деревянные или из гофрированного картона, многооборотную тару, контейнеры), выложенную изнутри бумагой по ГОСТ 8828 или ГОСТ 515.

Укладывание коробок в транспортную тару должно исключать перемещение ее во время транспортирования.

Масса ящика со стеклоочистителями не должна превышать 50 кг.

Транспортирование стеклоочистителей — по ГОСТ 3940.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

4.4а. Масса ящика со стеклоочистителями не должна превышать 50 кг.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

4.5. Маркировка тары — по ГОСТ 14192.

4.6. В каждый ящик или контейнер должен быть вложен упаковочный ярлык, содержащий:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- обозначение настоящего стандарта;
- количество стеклоочистителей;
- дату упаковки;
- клеймо упаковщика.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.7. Консервация и хранение стеклоочистителей — по ГОСТ 3940.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие стеклоочистителей требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации стеклоочистителей должен соответствовать гарантийному сроку эксплуатации машины, на которой его устанавливают.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН Министерством автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета по стандартам от 11.05.73 № 1174

Изменение № 5 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 15.04.94 (отчет Технического секретариата № 2)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины
Российская Федерация	Госстандарт России

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 515—77	4.4
ГОСТ 3940—84	Вводная часть, 1.1, 1.9, 1.10, 2.1, 3.1, 3.2, 4.4, 4.7
ГОСТ 8828—89	4.4
ГОСТ 14192—96	4.5
ГОСТ 14254—96	1.3

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

6. ИЗДАНИЕ (декабрь 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в сентябре 1975 г., июле 1982 г., октябре 1985 г., июне 1990 г., мае 1995 г. (ИУС 9—75, 11—82, 1—86, 4—90, 8—95)

Редактор *В.П.Огурцов*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *В.С.Черная*
Компьютерная верстка *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 21.01.2003. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,73.
Тираж 51 экз. С 9444. Зак. 27.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //gost.e-ecolog.ru mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru