

Индивидуальный предприниматель
Е.А.Елисеева

45 91

Группа Д 25

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный
предприниматель
Е.А.Елисеева
« ____ » _____ 2010 г.

СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ
МЕХАНИЧЕСКИЕ И ПОД ЭЛЕКТРОПРИВОД
Технические условия
ТУ 4591-001-30873022800054-2010

Дата введения
Срок действия не-
ограничен



Ульяновская область
г. Димитровград
2010 год

Настоящие технические условия распространяются на стеклоподъемники (в дальнейшем - изделие), предназначенные для ручного или электро - механического подъема боковых стекол дверей автомобиля.

Изделия устанавливаются на автомобили ВАЗ и их модификации, рассчитанные на эксплуатацию в условиях умеренного климата при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 45°С и влажности до 90% при температуре плюс 27°С.

Климатическое исполнение изделия У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

Пример записи изделия в других документах и при заказе:

«Стеклоподъемник 14-61040-11 ТУ 4591-001-30873022800054-2010г.»

Ссылочные нормативные документы приведены в приложении А.

Перечень изделий на которые распространяются настоящие технические условия приведены в приложении Б.

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010			
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Стеклоподъемники механические и подэлектропривод Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Разработал		Кузнецов В.Ю.				А	2	13
Проверил		Елисеева Е.А.						
Н.контр.								
Утвердил		Е.А.Елисеева						
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. Инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации.

1.1.2 Установочные размеры должны соответствовать конструкторской документации.

1.1.3 Внешний вид изделия должен соответствовать образцу-эталону, утвержденному в соответствии с ГОСТ 15.009. Не допускаются механические повреждения, трещины, коррозия.

1.1.4 Масса изделия не должна превышать, указанную в соответствующих чертежах.

1.1.5 Металлические покрытия по внешнему виду должны соответствовать ГОСТ 99.301 и выдерживать воздействие соляного тумана в течении 72 часов.

1.1.6 Изделие должно выдерживать воздействие следующих климатических факторов внешней окружающей среды при эксплуатации:

- а. температуры окружающей среды от минус 40 °С до + 45 °С;
- б. циклического изменения температуры окружающей среды от минус 40 °С до + 80 °С;
- в. относительной влажности воздуха (95±3%) при температуре (40±2°С);
- г. воздействие соляного тумана.

1.1.7 Изделие должны быть устойчивыми к воздействию климатических факторов при транспортировании и хранении для условий хранения 2 ГОСТ 15150.

1.1.8 Гамма процентная наработка изделий до отказа с вероятностью $\gamma=90\%$ должна быть составлять не менее 50 000 циклов.

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		3
Инв № подл	Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата	

1.2 Маркировка

1.2.1 Изделия должны иметь маркировку, место нанесения согласовывают с заказчиком:

- обозначение изделия;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- дата изготовления;

1.3 Упаковка

1.3.1 Изделия должны быть упакованы в тару, обеспечивающую сохранность изделий при транспортировке и хранении.

1.3.2 Каждое упаковочное место должно иметь упаковочный лист, вложенный внутрь тары с указанием:

- надписи «Сделано в России»;
- наименование предприятия-изготовителя;
- адреса предприятия-изготовителя;
- обозначение и наименование изделия;
- обозначение настоящих технических условий;
- количества изделий;
- даты упаковки и подписи (штампа) ответственного лица;
- гарантийный срок хранения изделия;

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		4
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

2 Требования безопасности

2.1 Безопасность изделий обеспечивается соответствием требованиям 1.1.3, 1.1.8.

3 Правила приемки

3.1 Предприятие-изготовитель на всех стадиях изготовления осуществляет необходимый контроль, обеспечивающий соответствие продукции требованиям настоящих технических условий и контрольным образцам.

3.2 Для проверки соответствия изделий требованиям настоящих технических условий проводятся квалификационные (К), приемо-сдаточные (С), периодические (П) и типовые (Т) испытания в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Контролируемые параметры	Номер пункта ТУ		Виды испытаний		
	Требования	Методы испытаний	К	С	П
			4	5	6
1	2	3	4	5	6
1 Проверка на соответствие КД	1.1.1	4.1	+	+	-
2 Проверка установочных размеров	1.1.2	4.2	+	+	-
3 Проверка внешнего вида	1.1.3	4.3	+	+	-
4 Проверка массы изделия	1.1.4	4.4	+	+	+
5 Проверка качества покрытия	1.1.5	4.5	+	-	-
6 Воздействие климатических факторов при эксплуатации:					
а) теплостойкость	1.1.6 (а)	4.6.1	+	-	-
б) холодостойкость	1.1.6 (а)	4.6.2	+	-	-
в) циклическое изменение температур	1.1.5 (б)	4.6.3	+	-	-
г) влагостойкость	1.1.6 (в)	4.6.4	+	-	-
д) соляной туман	1.1.6 (г)	4.6.5	+	-	-

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	5	
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
7 Устойчивость к воздействию климатических факторов при транспортировании	1.1.7	4.8	+	-	-
8 Маркировка, упаковка	1.2; 1.3	4.9	+	+	+
9 Испытание на продолжительность работы	1.1.8	4.10	+	-	-

3.2.1 Квалификационные испытания проводят в соответствии с ГОСТ Р 15.201 с целью готовности производства к серийному (массовому) выпуску продукции.

3.2.2 Приемо-сдаточные испытания проводит лицо, ответственное за качество продукции, выборочно 10 % от партии.

Партия – это совокупность единиц однородной продукции, изготовленная за ограниченный период времени по единой технической документации, поставляемой одновременно. Количество изделий в партии, соответствует количеству выпущенной продукции за одну смену.

3.2.3 Периодические испытания

Периодичность испытаний – один раз в год кроме испытаний на надежность.

Испытанию подвергаются 3 изделия, принятых лицом ответственным за качество продукции.

3.2.4 Типовые испытания проводятся при изменении конструкции, материалов, технологии по специальной программе.

3.2.5 Потребитель имеет право осуществлять статистический приемочный контроль качества изделий в соответствии с ГОСТ Р50779.71.

									Лист
									6
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТУ 4591-001-30873022800054-2010				
Инв № подл	Подп и дата		Взам инв №		Инв № дубл		Подп и дата		

4 Методы контроля

4.1 Проверка изделий на соответствие требованиям конструкторской документации (1.1.1) производится в процессе производства.

4.2 Соответствие установочных размеров чертежам (1.1.2) проверять поверенным мерительным инструментом.

4.3 Внешний вид изделия (1.1.3) проверяется визуально в сравнении с образцом-эталоном.

4.4 Масса изделия (1.1.4) проверяется взвешиванием на весах, погрешность - 5%.

4.5 Проверка металлических покрытий (1.1.5) совмещается с испытаниями на воздействие соляного тумана по (4.6.7).

4.6 Стойкость изделия к воздействию климатических факторов при эксплуатации (1.1.6) проверяется следующим образом.

4.6.1 Стойкость изделия к воздействию верхнего предела температуры (1.1.6 а) проверяется в следующем порядке:

- а. помещают изделие в климатическую камеру;
- б. повышают температуру в камере до плюс 45° С и выдерживают изделие при этой температуре в течении 3 часов;
- в. извлекают изделие из камеры и не позднее, чем 5 минут после испытания проводят проверку по 1.1.3 настоящих технических условий.

Изделие считается выдерживавшим испытание, если оно соответствует требованиям 1.1.3 настоящих технических условий.

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

4.6.2 Стойкость изделия к воздействию нижнего предела температуры (1.1.6 а) проверяется в следующем порядке:

- а. помещают изделие в климатическую камеру;
- б. доводят температуру в камере до минус 40° С и выдерживают изделие при этой температуре 3 часа;
- в. извлекают изделие из камеры и не позднее, чем через 5 минут после испытания проводят проверку по 1.1.3 настоящих технических условий.

Изделие считается выдержавшим испытание, если оно соответствует требованиям 1.1.3 настоящих технических условий.

4.6.3 Испытания изделий на термостойкость (1.1.6 б) проводится в камерах тепла и холода. Изделия подвергаются воздействию десяти циклов, следующих один за другим непрерывно.

Каждый цикл состоит из следующих этапов:

- а. изделие помещают в камеру холода и выдерживают при температуре минус $(40 \pm 2)^\circ \text{C}$ в течении 2 часов;
- б. изделие переносят в камеру тепла и выдерживают при температуре плюс $(85 \pm 3)^\circ \text{C}$ в течении 2 часов. Время переноса изделий из камеры холода в камеру тепла и обратно не должно превышать 3 минут.

Не позднее, чем через 15 минут, после испытания, изделие проверяют на соответствие требованиям 1.1.3 - 1.1.6.

Выдержавшими испытания считаются изделия, удовлетворяющие требованиям 1.1.1-1.1.3, 1.1.16 настоящих технических условий.

4.6.4 Испытание изделия на влажность (1.1.6 в), проводится в камере при относительной влажности воздуха $(95 \pm 3)\%$ при температуре $(40 \pm 2)^\circ \text{C}$ в течении 4-х суток.

После испытания изделие должно соответствовать 1.1.3 настоящих технических условий. Допускается возникновение белого налета и незначительные отдельные очаги коррозии в местах обжимки и на резьбовых соединениях.

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

4.7 Стойкость изделия к воздействию соляного тумана (1.1.5, 1.1.6 г) проверяется в следующем порядке: изделия помещают в камеру, в которой устанавливают температуру $(27\pm 2)^\circ\text{C}$ и подвергают воздействию соляного тумана. Распыление раствора проводят в течении 15 минут через каждые 45 минут. Общее время испытания составляет 72 часа. По окончании испытания детали промывают и высушивают струей сжатого воздуха.

Изделие считается выдержавшим испытание, если оно соответствует требованиям 1.1.3 настоящих технических условий.

4.8 Стойкость изделия к воздействию климатических факторов при транспортировании и хранении (1.1.7) допускается совмещать с испытаниями на стойкость изделия к воздействию нижнего предела температуры (4.6.2), устанавливая температуру в камере минус 50°C .

4.9 Качество упаковки и маркировки (1.2;1.3) проверяется внешним осмотром.

4.10 Гамма-процентная наработка (1.1.8) до отказа и установленная наработка до отказа изделия должны проводиться на стенде имитирующим работу, как на автомобиле.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование изделий производится в соответствии с правилами перевозок любым видом закрытого транспорта, согласованным с потребителем, обеспечивающим их сохранность.

5.2 Условия хранения изделий 2 по ГОСТ 15150. Не допускается хранение изделий в одном помещении с кислотами и щелочами.

6 Указания по эксплуатации

6.1 Эксплуатация, в том числе техническое обслуживание изделий, должно производиться согласно требованиям, изложенные в инструкции по эксплуатации на автомобили, на которые они установлены.

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		9
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий 12 месяцев со дня продажи через склад готовой продукции.

7.3 Гарантийный срок хранения изделий, поставляемых в запасные части – три года со дня выпуска, при условии выполнении требований настоящих технических условий при хранении.

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта ТУ
ГОСТ 9.301- 79	1.1.5
ГОСТ 9.014 -78	1.3.1;
ГОСТ Р 15.201-2000	3.2.1
ГОСТ 15.009-91	1.1.3
ГОСТ 27.410-87	3.2.3
ГОСТ 14861-91	1.3.2
ГОСТ 15150-69	Вводная часть 1.1.7; 5.2
ГОСТ Р 50779.71-99	3.2.5

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		
Инв № подл	Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Перечень изделий

№№ пп	Наименование изделия	Номер изделия
1	Стеклоподъемник левый механический	08-61040-11
2	Стеклоподъемник правый механический	08-61040-10
3	Стеклоподъемник левый механический	09-61040-11
4	Стеклоподъемник правый механический	09-61040-10
5	Стеклоподъемник левый механический	09-62040-11
6	Стеклоподъемник правый механический	09-62040-10
7	Стеклоподъемник передний левый механический	10-61040-11
8	Стеклоподъемник передний правый механический	10-61040-10
9	Стеклоподъемник левый механический	33-61040-11
10	Стеклоподъемник правый механический	33-61040-10
11	Стеклоподъемник левый механический	33-61040-11-20
12	Стеклоподъемник правый механический	33-61040-10-20
13	Стеклоподъемник левый под электропривод	13-61040-11
14	Стеклоподъемник правый под электропривод	13-61040-10
15	Стеклоподъемник передний левый под электропривод	14-61040-11
16	Стеклоподъемник передний правый под электропривод	14-61040-10
17	Стеклоподъемник задний левый под электропривод	14-62040-11
18	Стеклоподъемник задний правый под электропривод	14-62040-10
19	Стеклоподъемник передний левый под электропривод	70-61040-11
20	Стеклоподъемник передний правый под электропривод	70-61040-10
21	Стеклоподъемник задний левый под электропривод	70-62040-11
22	Стеклоподъемник задний правый под электропривод	70-62040-10
23	Стеклоподъемник под электропривод	23-61040-11
24	Стеклоподъемник под электропривод	23-61040-10
25	Стеклоподъемник задний под электропривод	23-62040-11
26	Стеклоподъемник задний под электропривод	23-62040-10
27	Стеклоподъемник передний левый под электропривод	ТУ18-61040-11
28	Стеклоподъемник передний правый под электропривод	ТУ18-61040-10

									Лист
									12
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата					
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №		Инв № дубл		Подп и дата	

ТУ 4591-001-30873022800054-2010

29	Стеклоподъемник задний левый под электропривод	ТУ18-62040-11-20
30	Стеклоподъемник задний правый под электропривод	ТУ18-62040-10-20
31	Стеклоподъемник задний левый	ТУ18-62040-11
32	Стеклоподъемник задний правый	ТУ18-62040-10
33	Стеклоподъемник левый механический	3160-61040-11
34	Стеклоподъемник правый механический	3160-61040-10
35	Стеклоподъемник левый механический	3160-62040-11
36	Стеклоподъемник правый механический	3160-62040-10

					ТУ 4591-001-30873022800054-2010	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		13
Инв № подл		Подп и дата		Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата

