

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СТАРООСКОЛЬСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

ОКП 34 4962

Группа E78



Профили гнутые и полосы перфорированные

стальные электромонтажные

Технические условия

ТУ 3449-018-05774835-2007

Вводятся впервые

Срок действия: с 01.12.2007 г.

Технический директор
ОАО «СОЭМИ»

Н.Б. Стародубцев Н.Б. Стародубцев
«30» ноября 2007г.

2007г.

Содержание

Введение.....	4
1 Технические требования.....	5
2 Требования безопасности.....	10
3 Правила приёмки.....	11
4 Методы контроля.....	13
5 Транспортирование и хранение.....	15
6 Указания по эксплуатации.....	16
7 Гарантии изготовителя.....	17
Приложение А (обязательное) Общий вид изделий.....	18
Приложение Б (обязательное) Перечень сроков службы изделий.....	25
Приложение В (справочное) Перечень оборудования, необходимого для контроля полос и профилей.....	26
Приложение Г (справочное) Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях.....	27
Лист регистрации изменений.....	29

Введение

Настоящие технические условия распространяются на профили гнутые, полосы перфорированные, пластины соединительные стальные электромонтажные (далее профили, полосы, пластины), предназначенные для изготовления различных видов конструкций при производстве электромонтажных работ.

Настоящие технические условия устанавливают требования к профилям, полосам, пластинам, изготавливаемым для внутренней поставки и для поставки на экспорт.

Профили, полосы и пластины климатических исполнений и категорий размещения У2, У3, УТ1,5, УТ1,5 (оц. лист), УТ2,5, УХЛ1,5 и УХЛ2,5 могут применяться в атмосфере типов I и II по ГОСТ 15150.

Общий вид изделий приведен в приложениях А.

Перечень сроков службы изделий приведен в приложении Б.

Перечень оборудования, необходимого для контроля профилей, полос, пластин приведён в приложении В.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведён в приложении Г.

Пример записи обозначения полосы климатического исполнения У2 при заказе и в документации другой продукции:

Полоса К106 У2 ТУ 3449-018-05774835-2007.

1 Технические требования

1.1 Профили, полосы, пластины должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплектов конструкторской документации: К100.000, К101.000, К106.000-К108.000, К110.000, К200.000, К202.000, К209.000, К225.000, К235.000, К236.000, К237.000, К239.000-К243.000, К347.000, К1120.00-К1127.00 утверждённым в установленном порядке.

1.2 Наименования, типы и массы изделий приведены в таблице 1.

Размеры изделий определяются чертежами, а на рисунках А.1 – А.7 приложения А приведены как справочные.

Данные для расчета конструкций из профилей, полос, пластин на прочность приведены в таблице 2.

Таблица 1

Наименование	Номер рисунка	Тип	Масса, кг, не более
Профили С - образные	А.1	К101	1,10
		К108	2,50
		К110	8,26
		К100	0,73
Полосы	А.2	К106	2,24
		К106 (лист 2,0)	1,17
		К107	1,70
		К107 (лист 2,0)	1,17
		К200	0,16
		К202	0,85
		К202 (лист 2,0)	0,58
Уголки	А.6	К209	0,25
		К236	4,88
		К236 (лист 2,0)	2,64
		К237	3,33
		К237 (лист 2,0)	2,33
Швеллера	А.4	К242	5,16
		К225	5,92
	А.5	К225 (лист 2,0)	4,77
		К235	3,68
	А.4	К235 (лист 2,0)	3,04
		К240	4,34
		К240 (лист 2,0)	3,58
Профили Z - образные	А.3	К243	4,02
		К347	2,03
		К239	5,63
		К239 (лист 2,0)	3,96
Пластины соединительные	А.7	К241	2,90
		К1120	0,03
		К1121	0,08
		К1122	0,13
		К1123	0,18
		К1124	0,13
		К1125	0,18
		К1126	0,18
К1127	0,23		

Примечания:

- 1 Размеры, указанные на рисунках приложения А являются предпочтительными.
- 2 По согласованию с заводом-изготовителем допускается изготовление профилей, полос и пластин по размерам заказчика.

Таблица 2

Рис.	Тип	Площадь сечения, см ²	Справочные величины для осей						Расстояние от центра тяжести до стенки	
			X-X			Y-Y				
			J _x , см ⁴	W _x , см ³	i _x , см	J _y , см ⁴	W _y , см ³	i _y , см	X ₀ , см	Y ₀ , см
А.8	K101	0,68	0,58	0,47	0,92	0,09	0,17	0,37	0,533	1,250
	K108	1,52	3,89	1,95	1,60	0,82	0,74	0,74	1,107	2,000
	K110	5,32	51,52	12,88	3,11	12,96	5,95	1,56	2,177	4,000
	K100	0,49	0,44	0,36	0,95	0,07	0,14	0,39	0,532	1,250
А.12	K106	1,24	2,11	1,05	1,30	0,02	0,08	0,12	0,200	2,000
	K106 (лист 2,0)	0,62	1,05	0,53	1,30	0,00	0,02	0,06	0,100	2,000
	K107	0,93	1,58	0,79	1,30	0,01	0,05	0,09	0,150	2,000
	K107 (лист 2,0)	0,62	1,05	0,53	1,30	0,00	0,02	0,06	0,100	2,000
	K200	0,09	0,03	0,03	0,54	0,00	0,00	0,02	0,040	0,800
	K202	0,40	0,19	0,19	0,69	0,00	0,02	0,09	0,150	1,000
	K202 (лист 2,0)	0,27	0,13	0,13	0,69	0,00	0,01	0,06	0,100	1,000
А.10	K209	0,13	0,06	0,06	0,69	0,00	0,00	0,03	0,050	1,000
	K236	2,70	9,83	2,68	1,91	4,23	1,40	1,25	3,021	3,660
	K236 (лист 2,0)	1,41	5,29	1,40	1,93	2,28	0,73	1,27	3,120	3,781
	K237	1,77	5,28	1,60	1,73	2,00	0,71	1,06	2,823	3,295
	K237 (лист 2,0)	1,21	3,66	1,09	1,74	1,39	0,48	1,07	2,871	3,357
А.9	K242	2,46	7,11	2,13	1,70	3,88	1,30	1,26	2,981	3,334
	K225	3,37	37,47	9,37	3,33	5,52	2,00	1,28	2,760	4,000
	K225 (лист 2,0)	2,73	30,77	7,69	3,36	4,52	1,62	1,29	2,785	4,000
	K235	1,92	10,58	3,53	2,35	1,68	0,74	0,94	2,277	3,000
	K235 (лист 2,0)	1,57	8,84	2,94	2,37	1,38	0,60	0,94	2,303	3,000
	K240	2,47	15,13	5,04	2,47	2,23	1,10	0,95	2,037	3,000
	K240 (лист 2,0)	2,01	12,53	4,18	2,50	1,84	0,89	0,96	2,062	3,000
	K243	2,27	13,47	4,49	2,44	1,50	0,83	0,81	1,799	3,000
А.11	K347	1,13	2,03	1,27	1,34	0,45	0,36	0,63	1,259	1,600
	K239	3,12	7,77	3,30	1,58	19,09	3,79	2,47	0,956	2,355
	K239 (лист 2,0)	2,15	5,66	2,40	1,62	13,11	2,57	2,47	0,891	2,354
А.13	K241	1,59	3,90	1,95	1,57	3,14	1,01	1,41	0,100	2,000
	K1120	14,67	21,19	10,6	1,2	21,19	10,6	1,2	2,0	2,0
	K1121	33,35	218,83	48,63	2,56	47,72	23,86	1,2	2,0	4,5
	K1122	56,02	1029,0	137,2	4,29	79,58	39,79	1,19	2,0	7,5
	K1123	78,69	2847,5	542,3	6,02	111,4	111,44	1,19	2,0	10,5
	K1124	56,02	387,93	67,16	2,63	387,93	67,16	2,63	5,78	5,78
	K1125	78,69	1675,2	267,03	4,61	467,73	50,44	2,44	3,23	6,23
	K1126	76,69	461,97	74,02	2,45	1058,2	141,09	3,71	7,5	6,24
K1127	97,36	1087,4	144,99	3,34	1087,4	144,99	3,34	7,5	7,5	

Примечание - Обозначение величин:

J – момент инерции;

W – момент сопротивления;

i - радиус инерции.

1.3 Профили, полосы, пластины следует изготавливать следующих климатических исполнений и категорий размещения согласно ГОСТ 15150:

- У2 – из листовой стали или стальной ленты с порошковым покрытием;
- У3 – из листовой стали или стальной ленты с лакокрасочным покрытием;

- УТ1,5, УХЛ1,5 - из листовой стали или стальной ленты с горячецинковым покрытием;
- УТ1,5 (оц. лист), УТ2,5, УХЛ2,5 – из листовой оцинкованной стали или оцинкованной стальной ленты;
- других видов климатических исполнений и категорий размещения по согласованию с заказчиком.

1.4 Лакокрасочные покрытия изделий должны соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032. Толщина лакокрасочных покрытий должна быть не менее 42 мкм, для порошково-полимерных покрытий – не менее 60 мкм. Прочность сцепления лакокрасочных или порошковых покрытий должна быть не ниже 2-го балла адгезии по ГОСТ 15140.

1.5 Горячецинковые покрытия должны быть блестящими или матовыми с узором кристаллизации. На поверхностях изделий не должно быть трещин, пузырей, следов коррозии, пятен и чёрных точек.

На поверхностях изделий допускаются:

- наплывы на торцах шириной не более 8 мм;
- крупинки железо-цинкового сплава;
- соколы по периметру отверстий площадью не более 20 мм² на одно отверстие.

Горячецинковые покрытия должны иметь прочное покрытие с основным материалом изделий. Толщина покрытия – 80±40 мкм.

1.6 Защитные металлические и неметаллические неорганические покрытия должны быть выполнены по ГОСТ 9.301, толщина покрытия должна быть не менее 6 мкм.

Поверхность изделий из оцинкованной стали должна иметь сплошное покрытие, не иметь трещин и соответствовать ГОСТ 14918.

1.7 Профили, полосы, пластины должны сохранять свои параметры в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения при воздействии окружающей температуры и относительной влажности воздуха, значения которых приведены в таблице 3. Срок пребывания изделий в указанных условиях транспортирования и промежуточного хранения не более 3 месяцев.

Таблица 3

Вид климатического исполнения и категория размещения	Значение температуры воздуха, °С				Среднегодовое значение относительной влажности
	При эксплуатации (рабочее)		При транспортировании/хранении		
	верхнее значение	нижнее значение	верхнее значение	нижнее значение	
У2	+40	-45	+50/+40	-50/-50	75 % при 15 °С
УТ1,5	+65		+60/+50		80 % при 27 °С
УТ1,5 (оц. лист)					
УТ2,5	+50				

1.8 Профили, полосы и пластины должны быть устойчивы к воздействию солнечного излучения и дождя. Интегральная плотность теплового потока 1125 Вт/м², в том числе плотность потока ультрафиолетовой части спектра 68 Вт/м², интенсивность дождя – 5 мм/мин согласно требований ГОСТ 15150.

1.9 Предельное отклонение от перпендикулярности сторон в профилях, пластинах не должно превышать 1°30'.

1.10 Скручивание профилей, полос и пластин вокруг продольной оси не должно превышать 5°.

1.11 Волнистость на кромках полок профилей не должна превышать 2 мм на 1 м длины. Максимальная длина волны – 500 мм.

1.12 Серповидность полос не должна превышать 1,5 % ширины полосы.

1.13 Кривизна профилей не должна превышать 2 мм на 1 м длины.

1.14 Установленный срок службы изделий должен соответствовать приведённому в приложении Б.

1.15 **Комплектность**

1.15.1 В комплект поставки входят:

1) партия профилей, полос, пластин согласно заказной спецификации или договору (счету), направляемая в один адрес одновременно;

2) паспорт – 1 экземпляр на партию (для внутренних поставок) и согласно договору (контракту) - для экспорта.

1.16 **Маркировка**

1.16.1 Маркировка изделий должна содержать следующие данные:

1) товарный знак предприятия-изготовителя;

2) тип профиля (полосы, пластины);

3) дату изготовления;

4) надпись «Россия, г. Старый Оскол»;

5) обозначение настоящих ТУ (только для внутренних поставок).

Маркировочные данные профилей и полос следует наносить с помощью паспортной таблички на самоклеющейся плёнке или бумаге, прикреплённой из расчёта 1 табличка на 4...10 профилей или на 10...30 полос или на одну транспортную упаковку.

Маркировочные данные на пластины не наносятся.

1.17 **Упаковка**

1.17.1 Внутренняя упаковка (складская).

Профили и полосы пакетируют при помощи стяжек из ленты полипропиленовой или стальной проволоки ГОСТ 3282 и т. п., установленных в 3-х - 4-х местах пакета.

В каждом пакете должны быть упакованы профили и полосы одного наименования.

Пластины пакетируются в мягкую тару (полипропиленовые мешки) по 30÷50 штук.

1.17.2 Транспортная упаковка пакетов.

По условиям договора пакеты могут быть уложены на типовые поддоны, изготовленные по ГОСТ 26381. Между рядами и сверху прокладывается обёрточная бумага ГОСТ 8273 и производится стяжка лентой полипропиленовой или стальной.

Упаковка профилей, полос, пластин поставляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

Профили, полосы, пластины, поставляемые на экспорт, должны быть упакованы в плотные деревянные ящики с учётом требований ГОСТ 24634, и соответствовать требованиям договора. Товаросопроводительная и эксплуатационная документация на изделия, поставляемые на экспорт, должна оформляться и упаковываться в соответствии с договором.

Допускается упаковка продукции в другие типы тары с учётом требований договора и обеспечивающая сохранность изделий во время транспортировки.

Паспорт, предварительно упакованный по ГОСТ 23216, должен быть вложен в грузовое место № 1.

В каждое грузовое место с изделиями должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие данные:

1) товарный знак и наименование изготовителя;

2) наименование и тип профиля (полосы, пластины);

3) количество изделий в упаковке;

4) масса нетто;

5) масса брутто;

6) штамп или подпись упаковщика и дата упаковки;

7) штамп ОТК;

8) дата изготовления.

Транспортная маркировка грузовых мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и содержать основные, дополнительные, информационные надписи, а для экспорта должна быть выполнена и с учётом дополнительных требований к маркировке грузов.

2 Требования безопасности

2.1 Безопасность изделий должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0 и обеспечиваться выбором негорючих или трудносгораемых изоляционных материалов.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование упакованных профилей, полос, пластин следует производить в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Транспортирование изделий в районы Крайнего Севера – по ГОСТ 15846.

5.3 Условия транспортирования и хранения упакованных изделий приведены в таблице 7. Срок пребывания изделий в указанных условиях транспортирования и промежуточного хранения не более 3 месяцев.

Таблица 7

Климатическое исполнение и категория размещения	Условия транспортирования		Условия хранения по ГОСТ 15150
	в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150	в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23216	
У2	5	С	2
УТ1,5, УТ1,5 (оц. лист), УТ2,5	6	Ж	3

6 Указания по эксплуатации

6.1 Монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом.

6.2 Защитные покрытия изделий, нарушенные в процессе хранения, транспортирования, сборки и установки на монтаже, должны быть восстановлены. Типы материалов для восстановления покрытий приведены в приложении Б.

6.3 Прокладка кабелей должна осуществляться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, разд. 2).

7 Гарантии изготовителя

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

7.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий общего назначения – два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня продажи.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации изделий, поставляемых на экспорт – один год со дня ввода в эксплуатацию, но не более двух лет со дня проследования через Государственную границу России, если иной срок не указан в договоре (контракте).

**Приложение Б
(обязательное)**

Перечень сроков службы изделий

Условия применения	Гарантийный срок эксплуатации	Срок службы, лет*	Тип ЛКМ для восстановления покрытия
У2, атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150	2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня продажи	15	Акриловые, алкидные эмали
У3, атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150		10	Краски по металлу (например, эмаль ПФ-115)
УТ1,5, УХЛ1,5, атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150		20	Цинкосодержащие эмали (например, эмаль цинкроль)
УТ1,5 (оц. лист), атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150		10	
УТ2,5, УХЛ2,5 атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150		20	

* Во время эксплуатации изделий при необходимости должна проводиться своевременная ремонтная окраска поврежденных поверхностей, марка лакокрасочного материала выбирается в зависимости от условий эксплуатации и совместимости с покрытием.