

СОЕДИНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТИПА ССЭ11-250

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

ИГФР.434416.010 ТО

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) содержит необходимые сведения по эксплуатации, обслуживанию, транспортированию и хранению соединителей электрических типа ССЭ11-250 (в дальнейшем именуемые “соединители”), изготавливаемые для нужд народного хозяйства и для экспорта.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Соединители являются комплектующими изделиями и предназначены для:

- разъемного соединения аккумуляторной батареи с потребителями электроэнергии машин напольного безрельсового электротранспорта;
- подключения аккумуляторной батареи к зарядному устройству;
- разъемного соединения потребителей электроэнергии в стационарных установках.

2.2 Виды климатического исполнения соединителей:

У1 – для нужд народного хозяйства и для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом;

Т1 – для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом по ГОСТ 15150-69.

2.3 Соединители предназначены для применения в следующих условиях:

- высота над уровнем моря до 1200 м;
- температура окружающего воздуха от минус 40 °С до 40 °С;
- относительная влажность до 100 % при температуре 35 °С;
- допускается использование соединителей на высоте над уровнем моря до 4300 м температуре окружающего воздуха не более (20 ± 5) °С без снижения токовой нагрузки и со снижением нагрузки на 10 % на каждые 1000 м высоты, начиная с высоты 1200 м при температуре окружающего воздуха от (20 ± 5) °С до (40 ± 5) °С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая газы и пыль в концентрациях, снижающих параметры соединителей в недопустимых пределах. Тип атмосферы 1 по ГОСТ 15150-69;
- группа условий эксплуатации М28 по ГОСТ 17516.1-90. При этом вибрационные нагрузки частотой 10...55 Гц при ускорении до 1 g;

- рабочее положение в пространстве вертикальное и любое другое при наличии защитного кожуха.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Номинальное напряжение соединителей – 150 В.

Номинальный ток главных контактов – 250 А.

Номинальный ток вспомогательных контактов – 20 А. Род тока – постоянный.

3.2 Число контактов главной цепи два. По числу контактов вспомогательной цепи соединители имеют исполнения с одним замыкающим контактом и с двумя замыкающими контактами.

3.3 Степень защиты соединителей IP23 по ГОСТ 14255-69.

3.4 Выводы главных контактов соединителей обеспечивают присоединение опрессовкой гибких медных проводов сечением $35 \div 50 \text{ мм}^2$, выводы вспомогательных контактов – пайкой гибких медных проводов сечением $1 \div 2,5 \text{ мм}^2$.

3.5 Номинальные рабочие токи соединителей в зависимости от сечения токоведущих проводов:

200 А при 35 мм^2 ;

250 А при 50 мм^2 .

3.6 Номинальный режим работы соединителей – продолжительный.

3.7 Усилия сочленения и расчленения половин соединителей (120 ± 20) Н.

3.8 Механическая износостойкость соединителей не менее 5000 циклов сочленений-расчленений.

3.9 Перегрузочная способность соединителей по току приведена в приложении 1.

3.10 Срок службы соединителей не менее 8000 ч.

3.11 Нарботка на отказ не менее 2500 ч.

3.12 Установочные, габаритные, присоединительные размеры и масса соединителей приведены в приложении 2.

3.13 В соединителях типа ССЭ11-250 применяются детали из цветных металлов. Масса цветных металлов, содержащихся в соединителях, приведена в приложении 3.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОЕДИНИТЕЛЯ

4.1 Соединитель представляет собой разъемную конструкцию, состоящую из вилки и розетки с подпружиненными контактами главной и вспомогательной цепей. Конструктивно вилка и розетка выполнены одинаковыми. Отличие состоит лишь в том, что вилка снабжена рукояткой, прикрепленной винтами к корпусу. Главные контакты вставлены в пазы корпуса и подпружинены в них пластинчатыми пружинами. Одновременно пластинчатые пружины предохраняют главные контакты от выпадания. Пластинчатые пружины ограничены в корпусе от перемещения выступами, выполненными на колодке после установки в пазы корпуса.

Вспомогательные контакты установлены в пазах изоляционной колодки и подпружинены пластинчатыми пружинами. Изоляционная колодка вспомогательных контактов с установленными в ней контактами вставлена в паз корпуса и зафиксирована винтами М3х5.

4.2 Работа соединителя происходит следующим образом. При сочленении соединителя пазы и выступы вилки совмещаются с пазами и выступами розетки и прикладывая усилие в продольном направлении вилка вставляется в розетку до упора. При этом происходит замыкание контактов вилки и розетки. Выступы контактов препятствуют расчленению вилки с розеткой. Расчленение соединителя осуществляется путем ручного перемещения вилки относительно розетки. При этом происходит размыкание контактов.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Запрещается сочленять и расчленять соединители под токовой нагрузкой во всех случаях, кроме аварийной ситуации.

5.2 Монтаж и обслуживание соединителей необходимо вести при полностью обесточенных цепях.

5.3 Не допускается использовать соединители, имеющие сколы и трещины на деталях.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Перед монтажом соединителя необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (сколов, трещин, поломок и т.п.).

6.2 Проверить функционирование соединителей путем сочленения вилки и розетки. При этом убедиться в наличии электрической цепи с помощью любого индикатора электрической цепи (например, последовательно включенных лампочки и источника напряжения) и надежного их зацепления.

6.3 Отжав пластинчатые пружины извлечь из корпуса вилки и розетки главные контакты и опрессовкой присоединить к ним гибкие токоподводящие провода. Сечение соединительных проводов - $35 \div 50 \text{ мм}^2$. После опрессовки проводов контакты вставить обратно в корпус.

6.4 Извлечь из корпуса колодку со вспомогательными контактами, предварительно вывернув винт М3х5. Присоединить к выводам вспомогательных контактов пайкой гибкие токоподводящие провода. Сечение проводов $1 \dots 2,5 \text{ мм}^2$. Затем колодку со вспомогательными контактами вставить в корпус и закрепить ее винтом.

6.5 Установить розетку соединителя на вертикальной плоскости контактами вверх. При наличии защитного кожуха допускается установка розетки на любой поверхности.

6.6 Вставить вилку в розетку.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице.

Неисправность	Вероятные причины	Способ устранения
Ток не проходит через контакты	Загрязнение поверхности контактов Неправильная установка контактов в корпусе	Зачистить контакты Контакты вставить в корпус до упора
Чрезмерный нагрев контактов	Загрязнение поверхности контактов Некачественная обжимка контакта в месте присоединения токоподводящего провода	Зачистить контакты Произвести повторную обжимку контактного соединения

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В зависимости от условий эксплуатации производить периодический осмотр.

Проверить при отключенной нагрузке:

- внешний вид соединителя;

- состояние присоединительных проводов;
- отсутствие чрезмерного загрязнения соединителя;
- надежность винтовых соединений.

8.2 При наличии потемнений изоляции токоподводящих проводов проверить надежность обжимки, а также отсутствие загрязнений контактных поверхностей.

8.3 При чрезмерном загрязнении поверхности соединителя загрязненные поверхности обтереть сухой ветошью.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1 Условия транспортирования упакованных соединителей в части воздействия факторов С по ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов по условиям хранения Ж2 (4) по ГОСТ 15150-69.

9.2 Срок сохраняемости в упаковке поставщика 2 года с даты выпуска до ввода в эксплуатацию при условии хранения С (2) по ГОСТ 15150-69.

10. КОМПЛЕКТНОСТЬ

10.1 В комплект поставки соединителей входят:

- соединитель – 1 шт;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации – 1 экз. на партию, поставляемую в один адрес, но не менее 1 экз. на 100 соединителей, если иное не оговорено в заказе;
- паспорт, удостоверяющий, что соединитель прошел испытания и принят техническим контролем предприятия-изготовителя – 1 экз.

10.2 По требованию потребителя предприятие-изготовитель должно поставлять отдельно составные части соединителя.

ВЕДОМОСТЬ

цветных металлов, содержащихся в соединителях

Наименование металла, сплава	Количество металла, содержащегося в соединителе, кг	
	с одним вспомогательным контактом	с двумя вспомогательными контактами
Медный прокат	0,194	0,193

