

УДК 621.315.68:629.7.064.5

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00723-74

ПРИСОЕДИНЕНИЯ МИНУСОВЫХ ПРОВОДОВ К КОРПУСУ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Технические требования

Взамен 741АТ

Проверено в 1980 г.

Проверено в 1988 г.

Распоряжением Министерства от 4 ноября 1974 г.

№ 087-16

Срок введения установлен с 1 июля 1975 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на присоединения минусовых проводов постоянного тока, нулевых и обратных проводов переменного тока к корпусу (металлический каркас или различные металлические конструкции, имеющие надежный электрический контакт с каркасом) летательного аппарата (в дальнейшем изложении – присоединения).

Стандарт не распространяется на присоединения к конструкциям из титановых и магниевых сплавов.

Ин. № документа	2100
Ин. № подлинника	

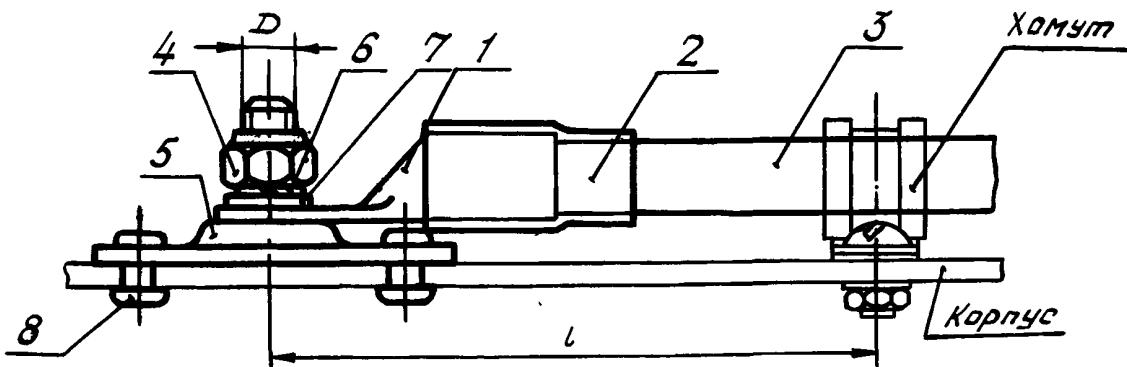
2. Присоединения должны выполняться в четырех исполнениях:

- исполнение 1 - присоединение с помощью минусовой клеммы;
- исполнение 2 - присоединение с помощью болта и гайки;
- исполнение 3 - присоединение с помощью болта и самоконтрящейся гайки;
- исполнение 4 - присоединение с помощью анкерного болта.

3. Присоединения должны изготавляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4. Присоединения должны соответствовать указанным на черт. 1+4.

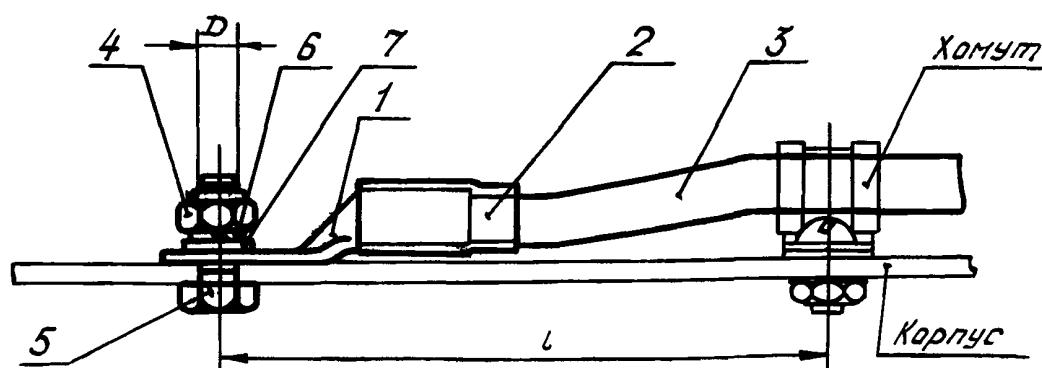
Исполнение 1



1 - наконечник; 2 - бирка; 3 - провод; 4 - гайка по ОСТ 1 33055-80; 5 - клемма минусовая ОСТ 1 14092-81; 6 - шайба по ОСТ 1 11532-74; 7 - шайба по ОСТ 1 14088-81; 8 - заклепка по ОСТ 1 34078-85 или по ОСТ 1 34079-85

Черт. 1

Исполнение 2

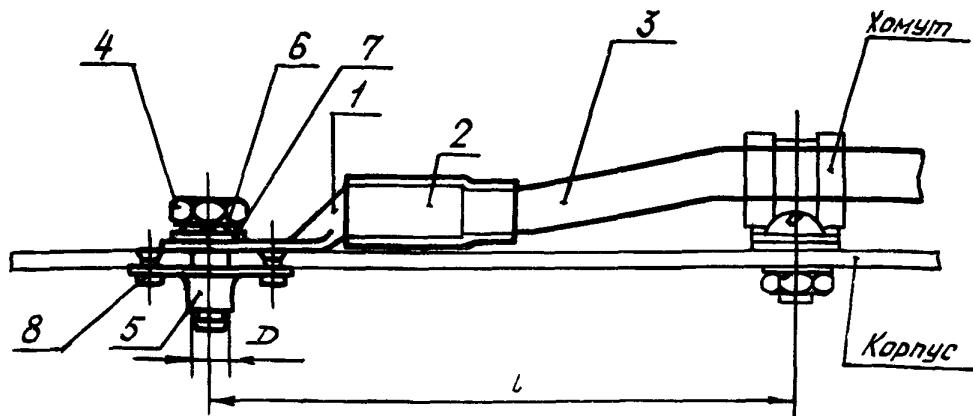


1 - наконечник; 2 - бирка; 3 - провод; 4 - гайка по ОСТ 1 33055-80; 5 - винт по ОСТ 1 31508-80 (болт по ОСТ 1 31103-80); 6 - шайба по ОСТ 1 11532-74; 7 - шайба по ОСТ 1 14088-81

Черт. 2

Инв. № дубликата	2100
Инв. № подлинника	

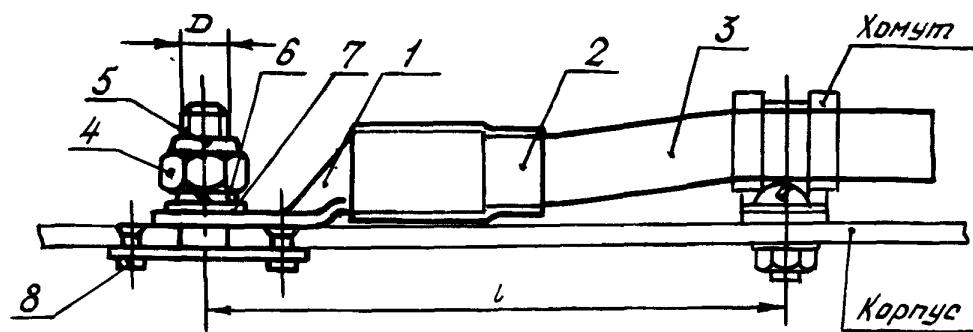
Исполнение 3



1 - наконечник; 2 - бирка; 3 - провод; 4 - винт по ОСТ 1 31508-80 (болт по ОСТ 1 31103-80); 5 - гайка по ОСТ 1 33071-80; 6 - шайба по ОСТ 1 11532-74; 7 - шайба по ОСТ 1 14088-81; 8 - заклепка по ОСТ 1 34100-80 или по ОСТ 1 34101-80

Черт. 3

Исполнение 4



1 - наконечник; 2 - бирка; 3 - провод; 4 - гайка по ОСТ 1 33055-80; 5 - болт анкерный по ОСТ 1 14091-81; 6 - шайба по ОСТ 1 11532-74; 7 - шайба по ОСТ 1 14088-81; 8 - заклепка по ОСТ 1 34100-80 или по ОСТ 1 34101-80

Черт. 4

5. Рабочие температуры в местах присоединения:

- для исполнения 1 - от минус 60 до плюс 85 °C;
- для исполнения 2 - от минус 60 до плюс 250 °C;
- для исполнений 3 и 4: с заклепкой по ОСТ 1 34100-80 - от минус 60 до плюс 125 °C; с заклепкой по ОСТ 1 34101-80 - от минус 60 до плюс 250 °C.

6. Заделка проводов в наконечники - по ОСТ 1 03967-81 и ОСТ 1 03816-78.

7. Маркировка проводов - по ОСТ 1 00031-79.

8. Присоединения производить в местах, где они не вызовут недопустимого уменьшения прочности конструкции. В зависимости от сечения присоединяемых проводов толщина корпуса и диаметры (D) крепежных деталей должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1. Для увеличения толщины корпуса, при необходимости, в месте присоединения устанавливают накладки, уголки, шины и другие детали.

Плат № ЗМ	2	3	5	
№ ЗМ	8271	9072	10747	

Инв № дубликата	2100
-----------------	------

Инв № подлинника	
------------------	--

Таблица 1

Площадь сечения провода, mm^2	l, mm	Толщина корпуса, mm , не менее	D
0,35			
0,50			
0,75		1,0	M4
1,00	60-80		
1,50			
2,50			M5
4,00		1,5	
6,00			
10,00	80-140		
16,00		2,5	M6
25,00			
35,00			M8
50,00			
70,00	100-200	3,0	
95,00		4,0	M10

9. Присоединения минусовых проводов производить в местах, не подверженных прямому попаданию воды, топлива, масла, гидросмеси и других жидкостей.

10. Присоединения располагать в местах, легко доступных для осмотра, монтажа и демонтажа.

11. Минусовые провода крепить хомутом на расстоянии l , указанном в табл. 1.

12. В бортовой сети одним болтом или на одну клемму допускается крепить до трех наконечников для приемников третьей категории, до двух наконечников для приемников первой и второй категории с проводами площадью сечения не более $1,5 mm^2$; до двух наконечников для приемников третьей категории и одного для приемников первой и второй категории с проводами площадью сечения не более $4,0 mm^2$ при температуре в месте присоединения не более $85 ^\circ C$ и не более одного наконечника с проводом любой площадью сечения при температуре более $85 ^\circ C$.

13. Минусовые клеммы ОСТ 1 14092-81 и анкерные болты ОСТ 1 14091-81 при установке их на летательный аппарат должны быть сухими и чистыми.

Л.И.Т. № 33М.	1	2	3	4
№ 38.	6720	8271	9072	10747

Инв. № дубликата	2100
Инв. № подлинника	

14. При присоединении проводов исполнениями 2, 3 и 4 зачистить поверхность корпуса, контактирующую с наконечником, от лакокрасочного, анодированного и других покрытий. Зачистку производить шкуркой со сплошным рабочим слоем С из нормального электрокорунда 15А с зернистостью от 4 до 12 по ГОСТ 6456-82 до образования металлического блеска, но не раньше чем за 6 ч до присоединения наконечника с проводом.

Зачищаемая поверхность должна быть на (4~~1~~¹) мм больше контактной поверхности наконечника. Наличие остатков (в виде точек, следов и т. п.) лакокрасочных, анодированных и других покрытий в указанной зоне недопустимо.

15. Для всеклиматического и общеклиматического исполнений после присоединения минусовых проводов и измерений переходных сопротивлений излишне защищенные места вокруг наконечников (исполнения 2, 3, 4) и головки заклепок (исполнения 1, 4) покрывать:

- грунтом ЭП-0215 по ТУ 6-10-1966-84 двумя слоями и темнокрасной эмалью ЭП-140 по ГОСТ 24709-81 двумя слоями, сушка холодная, для присоединения с рабочей температурой не более 150 $^{\circ}\text{C}$;
 - красной эмалью КО-84 по ТУ 6-10-604-85 двумя слоями, сушка холодная для присоединения с рабочей температурой не более 250 $^{\circ}\text{C}$.

Весь узел присоединения маркировать эмалью темно-красной ЭП-140 или красной КО-84.

16. Во всех случаях нарушения покрытия присоединение должно быть демонтировано и собрано заново.

17. Значения переходных сопротивлений между наконечником и корпусом не должны превышать норм, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Площадь сечения про- вода, мм^2	Переходное сопротивление, мкОм , не более
0,35; 0,50; 0,75;	600
1,00; 1,50; 2,50	
4; 6; 10	500
16; 25	400
35	300
50; 70	200
95	100

18. Измерение переходных сопротивлений производить при помощи измерителей малых сопротивлений или высокочувствительных микроомметров.

19. Измерение между наконечником и корпусом производить таким образом, чтобы контакты измерительных приборов располагались, по возможности, ближе друг к другу.

20. Затяжку винтов, болтов и гаек производить в процессе монтажа тарированным ключом в особо ответственных цепях с сечением проводов от 4 mm^2 и выше, при этом значения моментов затяжки должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Площадь сечения провода, мм^2	D	Момент затяжки болта или гайки $\text{Н}\cdot\text{см}$ ($\text{кгс}\cdot\text{см}$)
4	M5	392 ± 20 ($40 \pm 2,0$)
6, 10, 16, 25	M6	637 ± 25 ($65 \pm 2,5$)
35, 50	M8	1617 ± 40 ($165 \pm 4,0$)
70, 95	M10	3577 ± 50 ($365 \pm 5,0$)

21. Присоединения должны обеспечивать нормальную работу оборудования в условиях вибрационных нагрузок частотой от 5 до 300 Гц с перегрузкой не более 98 м/c^2 ($10g$) и амплитудой перемещения не более 10 мм.

22. Присоединения должны обеспечивать нормальную работу оборудования в условиях воздействия многократных ударных нагрузок ускорением не более 118 м/c^2 ($12g$) с длительностью импульса в пределах 20 - 50 мс.

23. Присоединения должны обеспечивать нормальную работу электрического оборудования в любых климатических условиях.

№ изм.	2	3	5	
№ изв	8271	9072	10747	

Инв. № Аубликата	2100
Инв. № подлинника	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изме- ненных	заме- ненных	новых	анну- лиро- ванных				

Нр. № Абзаца	Нр. № страницы
--------------	----------------