

Срок действия продлен
до 01.01.1989.

Реш. к У. Ч. № 2-1986

Курсив 4.08.87

УДК 629.7.064.5.049.7

Группа Е02

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00539-80

СЕТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

На 13 страницах

Требования к прокладке проводов и жгутов

Взамен ОСТ 1 00539-71

Распоряжением Министерства от 25 декабря 1980 г.

№ 087-16

срок действия установлен с 1 января 1982 г.
до 1 января 1987 г.

*Ограничение срока действия снято
постановлением У. Ч. № 2-1986*

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает требования к прокладке проводов и жгутов низковольтной электрической сети постоянного и переменного тока авиационных двигателей (в дальнейшем изложении — проводов и жгутов электрических сетей), работающих в диапазоне температур от минус 60 до плюс 350 °С.

8. Прокладку проводов и жгутов электрических цепей, являющихся источниками радиопомех (например, низковольтных электрических цепей системы зажигания), и цепей, чувствительных к радиопомехам, необходимо выполнять в зависимости от температурных условий: в алюминиевых трубах по ГОСТ 18475-82, в стальных трубах по ГОСТ 19277-73, в титановых трубах по ОСТ 1 90050-72, в экранирующих рукавах по ОСТ 1 11835-74, ОСТ 1 12571-76 или оплетках по ОСТ 1 11837-74, ПМЛ-Т по ТУ 22-3708-76 с обеспечением металлизации.

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	4479

9. Прокладку проводов и жгутов электрических цепей, не указанных в п. 8, необходимо производить с учетом их защиты от механических повреждений, попадания влаги, топлива и масел.

Предпочтительным способом защиты жгутов является защита термоусаживаемыми трубками, выполненными в соответствии с типом 3 ОСТ 1 03858-79.

10. Совместная прокладка низковольтных и высоковольтных проводов систем зажигания не допускается.

11. При прокладке жгутов с числом проводов менее трех, защищенных термоусаживаемыми трубками, необходимо применять провода с медной жилой площадью сечения не менее $0,5 \text{ мм}^2$ и провода с упрочненной жилой площадью сечения не менее $0,35 \text{ мм}^2$.

12. При прокладке проводов электрической сети в экранирующих трубах в местах подсоединения к агрегатам должны использоваться экранирующие рукава и оплетки. Примеры прокладки проводов электрической сети приведены в справочном приложении 2.

13. Минимальные радиусы изгиба экранирующих труб должны выбираться по ОСТ 1 00154-74.

14. Экранирующие трубы, применяемые для прокладки проводов, должны быть разъемными. Соединение экранирующих труб и стыковка экранирующих рукавов должны производиться с помощью штуцеров или гаек, изготовленных в зависимости от температурных условий: из алюминиевых прутков по ГОСТ 21488-76, стальных прутков по ТУ 14-1-377-72 и из титановых сплавов по ОСТ 1 90173-75.

Примеры соединения экранирующих труб и рукавов приведены в справочном приложении 3.

15. При прокладке проводов и жгутов электрической сети на двигателе в зависимости от температурных условий необходимо применять рукава по ОСТ 1 12571-76 и ОСТ 1 11835-74.

16. Выбор внутренних диаметров экранирующих труб, рукавов и оплеток необходимо производить в зависимости от количества прокладываемых в них проводов и площади их сечения. При этом площадь внутреннего минимального сечения экранирующих труб, рукавов и оплеток должна быть больше суммарной площади сечения проложенного жгута не менее чем на 15%.

17. Металлизацию экранирующих труб и рукавов двигателя и контроль качества металлизации производить по ОСТ 1 00738-74.

18. Установку хомутов крепления экранирующих труб и рукавов производить так, чтобы снятие их не вызывало демонтаж соседних деталей.

№ изм.

№ изм.

4479

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

19. Расстояние между хомутами должно соответствовать значениям, указанным в таблице.

мм

Наружный диаметр трубы или рукава	Расстояние между хомутами, не более
До 10	300
Св. 10 до 20	350
" 20 " 30	400
" 30 " 40	500
" 40	550

20. При прокладке проводов и жгутов электрической сети зазоры между элементами конструкции двигателя и экранирующей и защитной арматурой электрической сети должны быть не менее 5 мм.

21. При прокладке проводов и жгутов электрической сети на двигателе должна быть обеспечена безопасность от случайного прикосновения к токоведущим деталям.

22. Крепление экранирующих труб и рукавов производить в соответствии со способами, приведенными в справочном приложении 4. Допускается групповое крепление экранирующих труб при помощи колодок по ОСТ 1 13115-78, ОСТ 1 13122-78, ОСТ 1 13123-78, ОСТ 1 13131-78 - ОСТ 1 13133-78, ОСТ 1 13140-78 - ОСТ 1 13142-78, ОСТ 1 13149-78 - ОСТ 1 13151-78, ОСТ 1 13158-78 - ОСТ 1 13160-78, ОСТ 1 13167-78 - ОСТ 1 13169-78, ОСТ 1 13188-78 - ОСТ 1 13190-78 и хомутов по ОСТ 1 10976-73 - ОСТ 1 10978-73.

23. При прокладке проводов и жгутов электрической сети электрические соединители должны устанавливаться на корпусе двигателя в зонах с виброперегрузками, не превышающими допустимый уровень виброперегрузок на соединители.

Прямые электрические соединители должны устанавливаться горизонтально.

24. Условия прокладки проводов и жгутов электрической сети должны исключать возможность попадания в электрические соединители и соединительные колодки для термопар масла, топлива, гидравлических смесей, образования продуктов износа и попадания посторонних предметов.

При этом должны быть обеспечены удобный подход к соединителям и возможность сочленения, контроля и расчленения соединителей.

25. В случае монтажа термопар и вибродатчиков после установки двигателя на изделия прокладка проводов от термопар и вибродатчиков выполняется

№ изм.

№ изм.

4479

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	4479

34. Заделку изоляции и оплетки на концах проводов производить по
ОСТ 1 03584-78.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемое

Марки проводов

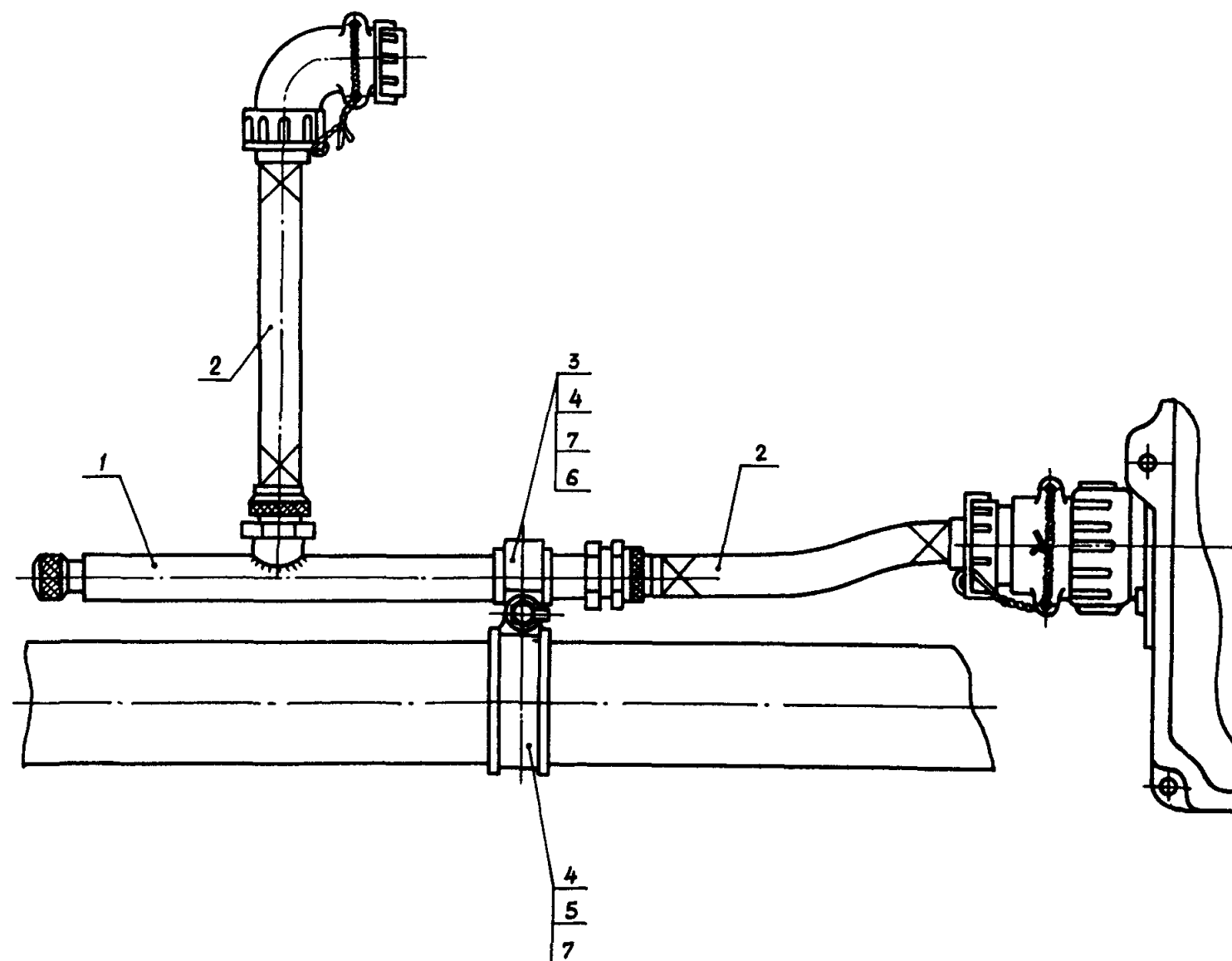
Диапазон рабочей температуры, °C	Марка провода	Обозначение документа
От минус 60 до плюс 105	БПДО	ТУ 16-505.941-76
" 60 " 200	БИН	ТУ 16-505.620-74
" 60 " 250	БИФ	ТУ 16-505.945-76
" 60 " 350	БФС	ТУ 16.705.014-77
" 60 " 350	БСА	ТУ 16.705.032-77

№ изм.	1
№ изв.	9044

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	4479

ПРИМЕРЫ ПРОКЛАДКИ ПРОВОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

1. Прокладка проводов электрической сети с креплением к трубопроводу при помощи хомута и одинарной колодки приведена на черт. 1.



1 - труба экранирующая; 2 - рукав или оплетка экранирующая; 3 - колодка одинарная по ОСТ 1 11552-74, ОСТ 1 11553-74; 4 - шайба по ОСТ 1 34528-80; 5 - болт по ОСТ 1 31103-80; 6 - прокладка по ОСТ 1 11551-74; 7 - хомут по нормали 5154А

Черт. 1

№ 1311
№ 1312

4479

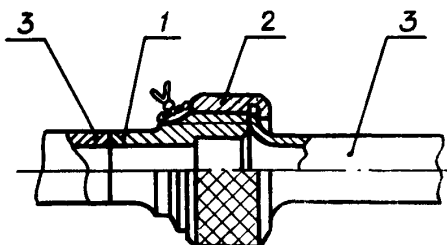
№ 1313
№ 1314

Technical drawing of a mechanical assembly. The drawing shows a vertical rod with a pulley at the top left and a cross-hatched section in the middle. A horizontal pipe is connected to the rod, and a curved pipe extends from the horizontal pipe. A dimension line labeled '8' indicates a distance. The drawing is a black and white line drawing with cross-hatching for shading.

Черт. 2

ПРИМЕРЫ СОЕДИНЕНИЯ ЭКРАНИРУЮЩИХ ТРУБ
И РУКАВОВ

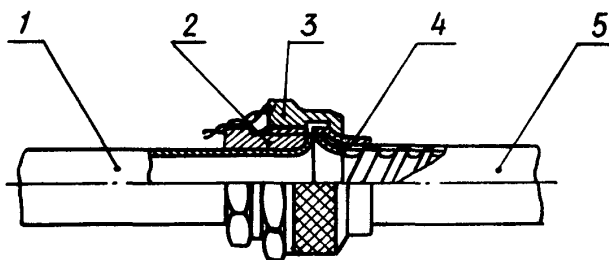
1. Соединение экранирующих труб приведено на черт. 1.



1 - штуцер; 2 - гайка; 3 - труба экранирующая

Черт. 1

2. Соединение экранирующей трубы с экранирующим рукавом приведено на черт. 2.



1 - труба экранирующая; 2 - муфта; 3 - гайка;
4 - nipple; 5 - рукав экранирующий

Черт. 2

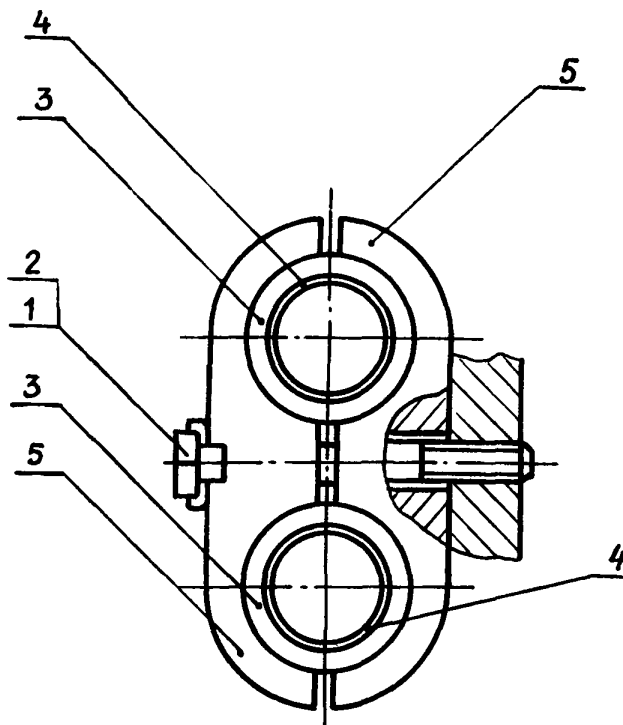
№ изм. 1
№ изв. 9044

4479

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ ЭКРАНИРУЮЩИХ ТРУБ
И РУКАВОВ

1. Крепление при помощи парной колодки к корпусу двигателя приведено на черт. 1.



1 – болт по ОСТ 1 31103-80; 2 – шайба по
ОСТ 1 34526-80; 3 – прокладка по ОСТ 1 11551-74;
4 – рукав или труба экранирующая; 5 – колодки
парные по ОСТ 1 11554-74, ОСТ 1 11555-74

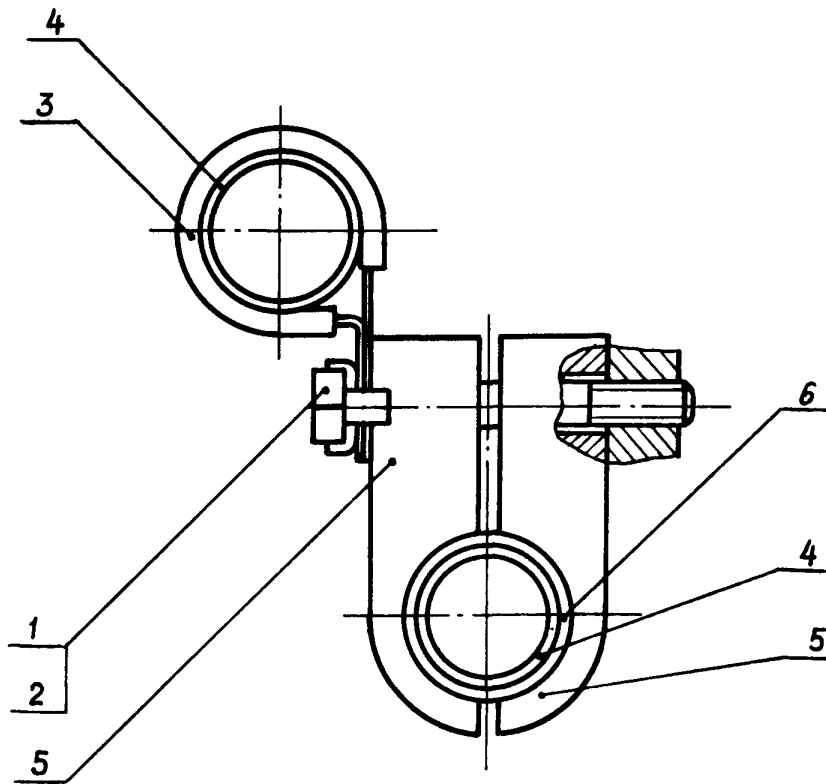
Черт. 1

2. Крепление при помощи зажимного хомута с одинарной колодкой к корпусу двигателя, к кронштейну приведено на черт. 2.

№ изм. 1
№ изв. 9044

4479

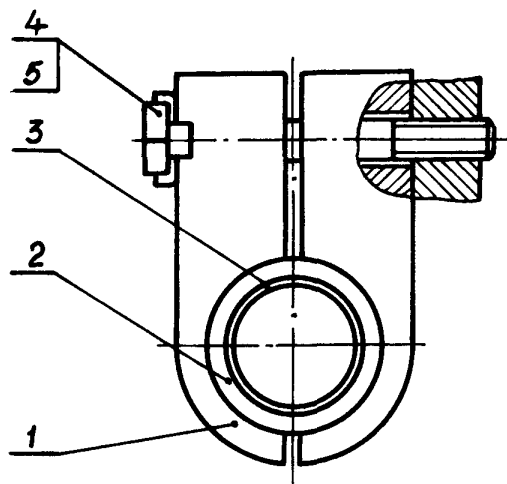
Ив. № дубликата
Ив. № подлинника



- 1 - болт по ОСТ 1 31103-80; 2 - шайба по ОСТ 1 34526-80;
3 - хомут по нормали 5154А; 4 - рукав или труба экранирующая; 5 - колодка одинарная по ОСТ 1 11552-74, ОСТ 1 11553-74; 6 - прокладка по ОСТ 1 11551-74

Черт. 2

3. Крепление при помощи одинарной колодки к корпусу двигателя, к кронштейну приведено на черт. 3.



- 1 - колодка одинарная по ОСТ 1 11552-74, ОСТ 1 11553-74; 2 - прокладка по ОСТ 1 11551-74; 3 - рукав или труба экранирующая; 4 - болт по ОСТ 1 31103-80; 5 - шайба по ОСТ 1 34526-80

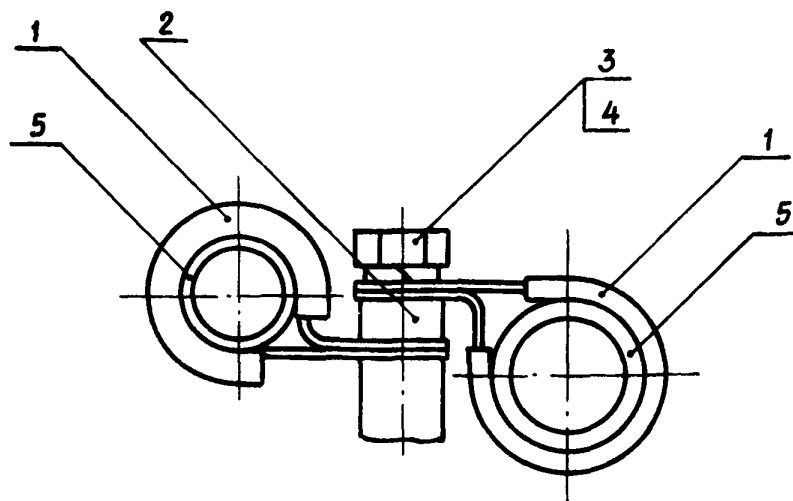
Черт. 3

1
9044

4479

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

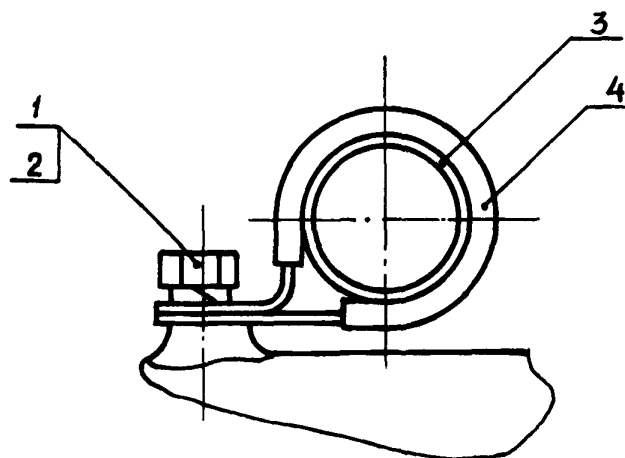
4. Крепление при помощи зажимных хомутов с обкладкой к корпусу двигателя, к кронштейну приведено на черт. 4.



1 - хомут по нормали 5154А; 2 - втулка; 3 - болт по ОСТ 1 31103-80; 4 - шайба по ГОСТ 6402-70; 5 - рукав или труба экранирующая

Черт. 4

5. Крепление при помощи зажимного хомута с обкладкой к агрегату приведено на черт. 5.



1 - болт по ОСТ 1 31103-80; 2 - шайба по ГОСТ 6402-70; 3 - рукав или труба экранирующая; 4 - хомут по нормали 5154А

Черт. 5

№ изм. 1
№ изв. 9044

4479

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изме- ненных	замене- нных	новых	анну- лиро- ванных				
1	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	—	—	14, 6	9044	Нелес	26/VII-83	1 / VІІІ-84

Изм. № дубликата	1	9044
Изм. № оригинала	4479	