

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ
ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНОЙ И РАКЕТНО-
КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ОТ
СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЗАЦИИ И ЗАЗЕМЛЕНИЮ

ГОСТ 19005—81

Издание официальное

**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**

БЗ 12—92

**СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЙ
РАКЕТНОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

ГОСТ

Общие требования к металлизации и заземлению

The means of the provision of the rocket and
rocket-space technology items protection from the static
electricity. General requirements for the metallization
and earthing

19005—81

ОКСТУ 3503

Дата введения 01.07.82

Настоящий стандарт распространяется на ракеты всех классов, ракеты-носители, космические аппараты и их составные части (далее в тексте — изделия).

Стандарт устанавливает общие требования к металлизации и заземлению, которые необходимы для защиты изделий от воздействия зарядов статического электричества в процессе их изготовления, испытаний и эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЗАЦИИ**1.1. Общие положения**

1.1.1. Металлизация предназначена для приведения всех частей изделия к одному электрическому потенциалу.

Металлизацию производят в процессе сборки изделий путем соединения надежности и устойчивости электропроводящими связями составных частей и комплектующих элементов изделия, между которыми возможно возникновение разности потенциалов от электростатических полей.

1.1.2. На этапах разработки изделий разработчик должен: производить оценку условий, способствующих возникновению электростатических полей;

определять требования и принимать меры по обеспечению надежной электростатической защиты высокочувствительных к элек-

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1981

© Издательство стандартов, 1993

Переиздание с изменениями

трическому разряду устройств, комплектующих элементов и отдельных систем изделия;

разрабатывать проектную документацию на расположение мест металлизации и заземления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.1.3. Металлизация должна обеспечивать:

надежное функционирование аппаратуры, отдельных систем и изделия в целом при воздействии зарядов статического электричества;

надежное функционирование аппаратуры, отдельных систем и изделия в целом при влиянии помех, которые могут возникать при электрических разрядах в местах переменных контактов между отдельными частями конструкции изделия и комплектующих элементов;

надежность в работе высокочувствительных к электрическому разряду устройств при воздействии зарядов статического электричества, которые могут вызывать преждевременное их срабатывание;

безопасность изделия от воздействия зарядов статического электричества, которые могут вызывать при определенных условиях пожары и взрывы.

1.1.4. Металлизировать необходимо:

металлические и неметаллические части конструкции, которые образуют внешний контур изделия, площадь наружной поверхности которых превышает $0,2 \text{ м}^2$ или превышает длину $0,5 \text{ м}$;

составные металлические и неметаллические части изделия (баки, отсеки, проставки, ступени, стыковочные узлы, головные части, гаргроты, обтекатели и т. п.);

подвижные и складывающиеся конструкции изделия (кресла, люки, панели, тяги, фермы, штанги, каркасы солнечных батарей и т. п.);

воронкогасители, успокоители, датчики и другие элементы конструкции, находящиеся внутри баков с компонентами топлива;

двигательные установки (ДУ), пороховые ракетные двигатели (ПРД), рулевые машины (РМ), корпуса пироагрегатов (разрывной болт, пиропатрон, пироклапан, пирочека и т. п.); металлические корпуса электрических средств иницирования;

трубопроводы систем наддува, дренажа, пневмоуправления, питания и слива компонентов топлива и т. п.;

электро-, радио- и телеаппаратуру, аппаратуру систем телеметрии и т. п.;

экранированные провода неэкранированных жгутов, экраниро-

ванные жгуты и кабели, в том числе жгуты и кабели, покрытые токонепроводящими материалами;

металлические корпуса электрических соединений, применяемых для металлизации разделяемых составных частей изделия.

Примечание. Составные части и комплектующие элементы изделия, соединенные между собой или с корпусом изделия при помощи сварки или пайки, металлизировать не требуется.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.1.5. Материалы металлируемых элементов в местах их контактирования, материалы контактирующих поверхностей металлируемых элементов и наконечников перемычек по ГОСТ 18707, материалы крепежных и установочных деталей должны составлять допустимые по электрохимическому потенциалу контактные пары по ГОСТ 9.005.

1.1.6. Крепежные детали (болты, винты, заклепки, шайбы и т. п.), установочные детали (хомуты, колодки, скобы и т. п.), кроме деталей, изготовленных из коррозионно-стойких токопроводящих сплавов, должны иметь токопроводящие защитные покрытия, указанные в конструкторской документации. Все детали должны быть очищены от загрязнений, не должны иметь следов коррозии и повреждений защитного токопроводящего покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.1.7. Наконечники перемычек должны быть установлены на частях металлируемых деталей и сборочных единиц, расположенных в доступных для осмотра местах. Изгибание наконечников перемычек не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.1.8. Перемычки выбирают минимальной длины по ГОСТ 18707, при этом значение переходного сопротивления между металлируемыми элементами не должно превышать норм, установленных в табл. 1.

Таблица 1

Материалы контактирующих поверхностей металлируемых элементов	Норма переходного сопротивления, Ом, не более, при металлизации				
	перемычкой по ГОСТ 18707		непосредственным контактом	крепежными деталями	установочными деталями
	составных частей	корпуса антенны			
Алюминиевые, титановые сплавы, стали и др. металлические материалы	$2 \cdot 10^{-3}$	$1,2 \cdot 10^{-3}$			
Магниеые сплавы	$3 \cdot 10^{-3}$	$2 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$	—	$3 \cdot 10^{-3}$

Примечания:

1. В случае необходимости выбора перемычек типа Б или плетенки ПМЛ 3×6 Т (ПМЛ 3×6) длиной более 140 мм; перемычек типов Б, К, Л из пле-