

-134-  
I

100

УЧЕТНО  
130

Отд. 2850	Исполнитель	Проверил	нач. отд.	Гл. инженер
302.158-2008	Дюкова	Степанова	Цулов	Тюревич
14.02.2008	Одич	Селиванов	Рез	

Декларация: сл.з №6/1124 от 21.01.08  
 Разослать: 1124, 2233

УДК 621.391.82.08:629.7.06

Группа Д19

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00406-80

СОВМЕСТИМОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ  
 КОМПЛЕКСОВ  
 РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ  
 Общие требования

На 11 страницах

Введен впервые

Распоряжением Министерства от 30 декабря 1980 г. № 087-16  
 срок введения установлен с 1 января 1982 г.

Стандарт устанавливает требования к допустимым уровням радиопомех и по вос-  
 приимчивости к радиопомехам в диапазоне частот от 0,15 до 300 МГц для комплексов  
 радиоэлектронного оборудования, размещаемых внутри фюзеляжа самолетов и вертолетов.

№ изм.  
№ изв.

4461

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

Стандарт не устанавливает требований к допустимым уровням радиопомех и по восприимчивости к радиопомехам через антенны для комплексов радиоэлектронного оборудования.

### 1. ТРЕБОВАНИЯ К ДОПУСТИМЫМ УРОВНЯМ РАДИОПОМЕХ

1.1. Каждый комплекс радиоэлектронного оборудования не должен создавать радиопомех по электрическому напряжению и по электрической напряженности поля, превышающих значения, указанные в "Общесоюзных нормах промышленных радиопомех (Нормах 15-78)".

1.2. Испытания комплексов радиоэлектронного оборудования на соответствие требованиям п. 1.1 должны производиться головным предприятием по разработке комплекса в нормальных климатических условиях.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ ПО ВОСПРИИМЧИВОСТИ К РАДИОПОМЕХАМ

#### 2.1. Требования по восприимчивости к радиопомехам по цепям питания

2.1.1. Каждый комплекс радиоэлектронного оборудования должен соответствовать требованиям технической документации на данный комплекс при введении в любой из проводов питания синусоидального напряжения 0,1 В в диапазоне частот от 0,15 до 300 МГц с 30%-ной амплитудной модуляцией частотой 1000 Гц.

Примечание. В технически обоснованных случаях параметры и вид модуляции могут быть уточнены.

2.1.2. Испытания на соответствие требованиям п. 2.1.1 должны производиться путем подачи напряжения от генераторов типа Г4-118, Г4-44 (или аналогичных им) в зависимости от диапазона частот через разделительный конденсатор электрической емкостью 0,02 мкФ непосредственно в провод питания. Точка ввода должна находиться в 10-15 см от силовых клемм испытываемого комплекса.

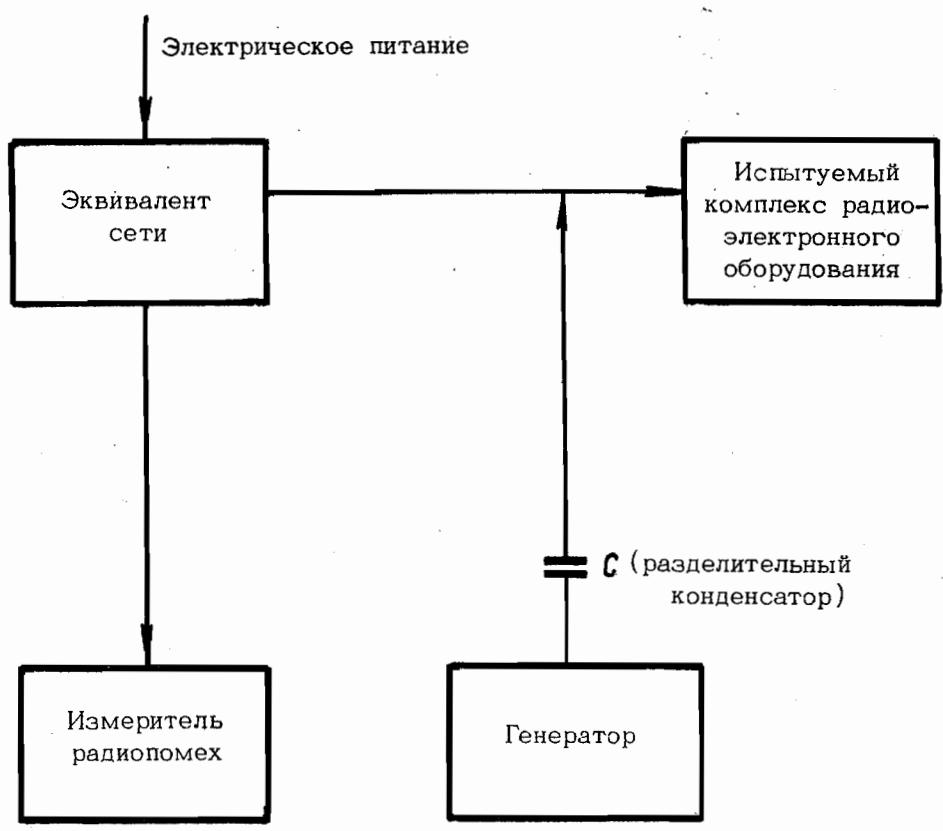
Испытуемый комплекс должен быть нагружен на эквивалент сети типа NNB-101, NNB-102 или NNB-103 с подключенным к нему измерителем радиопомех типа SMV-6 или SMV-8 в зависимости от диапазона частот.

Схема испытаний на восприимчивость к радиопомехам по цепям питания приведена на черт. 1.

№ изм.  
№ изв.

4461

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника



Черт. 1

2.2. Требования по восприимчивости к радиопомехам по информационным цепям

2.2.1. Каждый комплекс радиоэлектронного оборудования должен соответствовать требованиям технической документации на данный комплекс при введении в контрольный провод технологического жгута информационных цепей (цепи датчиков, индикаторов, пультов и т.д.) синусоидального напряжения  $1 В \pm 0,1 В$  в диапазоне частот от 0,15 до 300 МГц с 30%-ной амплитудной модуляцией частотой 1000 Гц.

Примечание. В технически обоснованных случаях параметры и вид модуляции могут быть уточнены.

2.2.2. Испытания на соответствие требованиям п. 2.2.1 должны производиться путем подачи в контрольный провод каждого технологического жгута информационных цепей напряжения от генератора типа Г4-118, Г4-44 (или аналогичных им) в зависимости от диапазона частот. Контрольный провод технологического жгута должен быть нагружен на эквивалент сети типа NNB-101, NNB-102 или NNB-103 с подключенным к нему измерителем радиопомех типа SMV-6 или SMV-8 в зависимости от диапазона частот. Длина технологического жгута информационных цепей должна быть равна длине штатного жгута информационных цепей.

Схема испытаний на восприимчивость к радиопомехам по информационным цепям приведена на черт. 2.

№ изм.  
№ изв.

4461

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника



-122-

5

2.3. Испытания на восприимчивость к радиопомехам должны проводиться в диапазоне частот, указанном в п. 2.1.1. Результаты измерений должны фиксироваться на частотах: 0,15; 0,25; 0,50; 1,00; 1,60; 3; 6; 10; 16; 20; 25; 30; 100; 125; 200; 250; 300 МГц и на частотах наибольшей восприимчивости.

2.4. Испытания комплексов радиоэлектронного оборудования на соответствие требованиям пп. 2.1.1 и 2.2.1 должны производиться головным предприятием по разработке комплекса в нормальных климатических условиях.

2.5. Указания по установке комплексов радиоэлектронного оборудования внутри фюзеляжа самолетов и вертолетов приведены в рекомендуемом приложении 1.

2.6. Указания по размещению проводов комплексов радиоэлектронного оборудования внутри фюзеляжа самолетов и вертолетов приведены в рекомендуемом приложении 2.

2.7. Виды испытаний основных комплексов радиоэлектронного оборудования приведены в обязательном приложении 3.

2.8. Термины, используемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в справочном приложении 4.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
ИСПОЛЬЗУЕМОЙ В СТАНДАРТЕ

ОСТ 1 00681-74.

№ изм.  
№ изв.

4461

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемое

**УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОМПЛЕКСОВ  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА  
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ**

1. Каждый комплекс радиоэлектронного оборудования монтируется на одной общей раме (этажерке). При обеспечении конструктивных требований к жесткости и центровке самолетов (вертолетов) допускается применение нескольких смежных рам с минимальным расстоянием между ними.
2. Переходное сопротивление между узлами металлизации каждого блока на одной раме не должно превышать 600 мкОм.
3. Переходное сопротивление между шинами металлизации рам не должно превышать 150 мкОм.
4. Переходные сопротивления каждого узла металлизации блока, входящего в комплекс радиоэлектронного оборудования, в том числе радиопередатчиков мощностью до 10 кВт в импульсе или 0,1 кВт средней мощности, должны быть не более 600 мкОм, при мощности передатчиков свыше 10 кВт в импульсе и более 0,1 кВт средней мощности, - не более 200 мкОм.
5. Металлизация всех узлов блоков каждого комплекса радиоэлектронного оборудования - по ОСТ 1 00681-74.
6. Для каждого комплекса радиоэлектронного оборудования рекомендуется иметь автономную распределительную коробку или самостоятельный электрический соединитель бортового электропитания. Не рекомендуется совмещение в одной коробке (одном электрическом соединителе) проводов электропитания и информационных цепей комплекса радиоэлектронного оборудования.

№ изм.

№ изв.

4461

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

**УКАЗАНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОВОДОВ КОМПЛЕКСОВ  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА  
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ**

1. Разбивка проводов на группы и расстояния между группами проводов выполняются в соответствии с таблицей. Допускается объединение в одном жгуте проводов однородных групп различных комплексов радиоэлектронного оборудования, а также объединение в одном жгуте проводов двух смежных групп одного комплекса радиоэлектронного оборудования.

Номер группы проводов	Назначение проводов в группе	Расстояние между группами проводов, мм, не менее				
		1	2	3	4	5
1	Электропитание переменного тока	-	150	75	300	375
2	Электропитание постоянного тока	150	-	75	150	225
3	Управление и автоматика с разовыми сигналами напряжением 6-27 В по проводам с низкоомной нагрузкой	75	75	-	75	150
4	Аналоговые и кодовые сигналы низкого уровня напряжения (до 6 В) по экранированным однопроводным цепям с низкоомной нагрузкой	300	150	75	-	75
5	Низкочастотные и высокочастотные сигналы низкого уровня напряжения (до 1 В) по высокочастотным кабелям и экранированным однопроводным и двухпроводным цепям с высокоомной нагрузкой	375	225	150	75	-

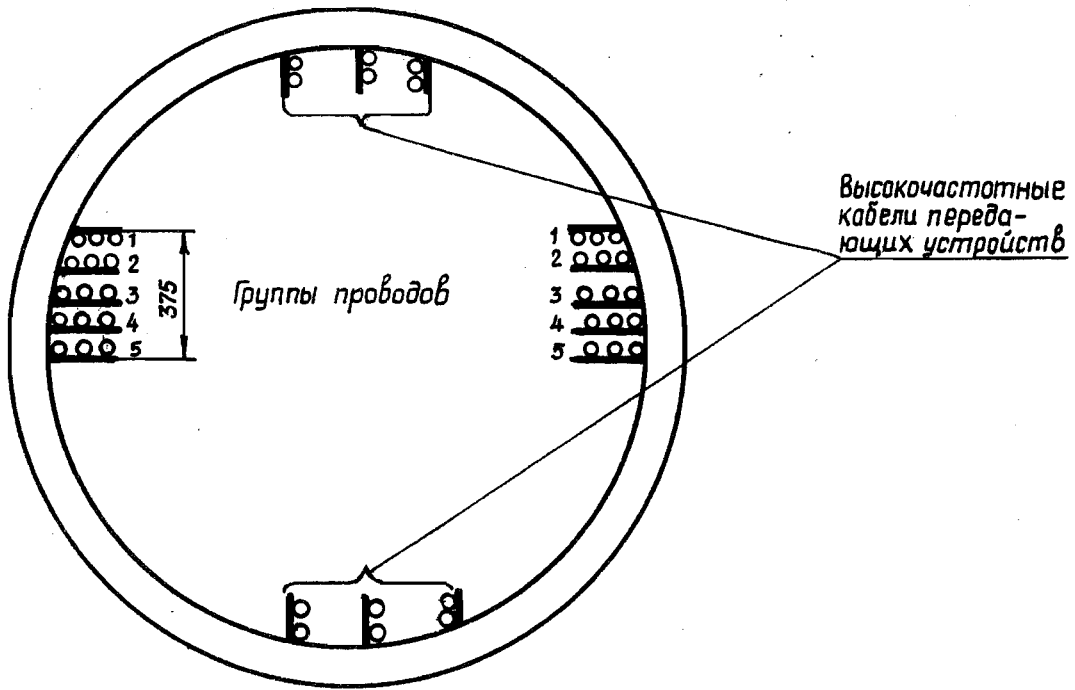
2. Высокочастотные фидеры и экранированные жгуты питания передатчиков рекомендуется размещать на расстоянии не менее 500 мм от всех пяти групп проводов таблицы.

3. Размещение проводов в сечении фюзеляжа выполняется в соответствии с чертежом.

№ изм.  
№ изв.

4461

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника



4. Допускается на кратчайших расстояниях, например, при переходах из фюзеляжа в кабину, крылья и т.п., совместная прокладка жгутов групп 1-2 и 3-4.

5. Пересечения несовпадающих по группе проводов выполняются под прямым углом и на возможно большем расстоянии друг от друга.

6. Информационные цепи комплексов радиоэлектронного оборудования (цепи датчиков, индикаторов, пультов управления и т.д.) прокладываются витой парой.

№ изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

4461



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обязательное

ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКСОВ  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование комплекса радиоэлектронного оборудования	Вид испытания		
	Измерение радиопомех по электрическому напряжению	Измерение радиопомех по электрической напряженности поля	Восприимчивость к радиопомехам
Пилотажно-навигационный комплекс	+	+	+
Навигационно-посадочный комплекс	+	+	+
Комплекс радиосвязи	+	+	+
Комплекс систем электрического питания	+	-	-

Примечание. Знак "+" - испытания проводятся;

Знак "-" - испытания проводятся в технически обоснованных случаях.

№ изм.

№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

4461

-143-  
10

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справочное

ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Комплекс радиоэлектронного оборудования	Совокупность радиоэлектронных систем, аппаратуры, приборов (блоков) бортового оборудования самолетов (вертолетов), объединенных во взаимосвязанные группы (комплексы), предназначенные для решения общей тактико-функциональной полетной задачи (например, пилотажно-навигационный комплекс, радиолокационный комплекс, комплекс автоматической бортовой системы управления, комплекс электрооборудования, комплекс силовых установок и т.д.)
Информационные цепи	Цепи датчиков, индикаторов, пультов управления и т.д., по которым передаются электрические сигналы, несущие информацию
Технологический жгут информационных цепей	Конструктивно объединенные провода информационных цепей, цепей управления и контроля, предназначенные для испытаний радиоэлектронного оборудования
Контрольный провод технологического жгута информационных цепей	Неэкранированный провод площадью сечения $0,35 \text{ мм}^2$ , проложенный в середине технологического жгута информационных цепей по его наибольшей длине, с выступающими на 100 мм свободными концами
Штатный жгут информационных цепей	Конструктивно объединенные провода информационных цепей и цепей управления, предназначенные для монтажного соединения радиоэлектронного оборудования на самолете и вертолете

№ изм.  
№ изв.

4461

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника