

**МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ  
от 30 января 2010 г. N 19**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ  
И РАДИОВЕЩАНИЯ. ЧАСТЬ I. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ЭФИРНЫХ  
АНАЛОГОВЫХ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫХ ПЕРЕДАТЧИКОВ,  
РАБОТАЮЩИХ  
В ДИАПАЗОНАХ ЧАСТОТ 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц**

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (часть I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, N 1 (часть I), ст. 8; N 7, ст. 835; 2008, N 18, ст. 1941; 2009, N 29, ст. 3625) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463; 2008, N 42, ст. 4832), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования телевизионного вещания и радиовещания. Часть I. Правила применения эфирных аналоговых радиовещательных передатчиков, работающих в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц; 0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц.

2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.

Министр  
И.О.ЩЕГОЛЕВ

Утверждены  
Приказом Министерства связи  
и массовых коммуникаций  
Российской Федерации  
от 30.01.2010 N 19

**ПРАВИЛА  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ  
И РАДИОВЕЩАНИЯ. ЧАСТЬ I. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ЭФИРНЫХ  
АНАЛОГОВЫХ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫХ ПЕРЕДАТЧИКОВ,  
РАБОТАЮЩИХ  
В ДИАПАЗОНАХ ЧАСТОТ 0,1485 - 0,2835 МГц;**

## 0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

### I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Правила применения оборудования телевизионного вещания и радиовещания. Часть I. Правила применения эфирных аналоговых радиовещательных передатчиков, работающих в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц; 0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц (далее - Правила), разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (часть I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, N 1 (часть I), ст. 8; N 7, ст. 835; 2008, N 18, ст. 1941; 2009, N 29, ст. 3625) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам аналоговых радиовещательных передатчиков, предназначенных для использования в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц (далее - НЧ); 0,5265 - 1,6065 МГц (далее - СЧ) и 3,95 - 26,10 МГц (далее - ВЧ) в сети связи общего пользования.

3. Правила распространяются на следующее оборудование радиовещательных передатчиков (далее - оборудование):

- 1) аналоговые радиовещательные передатчики;
- 2) возбудители аналоговых радиовещательных передатчиков;
- 3) модуляторы аналоговых радиовещательных передатчиков;
- 4) усилители мощности аналоговых радиовещательных передатчиков;
- 5) оборудование для работы в синхронных сетях радиовещания.

4. Оборудование, указанное в пункте 3 Правил, идентифицируется как оборудование радиовещания и в соответствии с пунктом 25 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 г. N 532 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 26, ст. 3206), подлежит обязательной сертификации в порядке, установленном Правилами организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463; 2008, N 42, ст. 4832).

5. Оборудование применяется в полосах радиочастот, разрешенных для использования Государственной комиссией по радиочастотам.

### II. ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОБОРУДОВАНИЯ

6. Оборудование обеспечивает формирование, передачу сигнала аналогового радиовещания в диапазонах работы передатчика НЧ, СЧ и ВЧ.

7. Для оборудования устанавливаются следующие обязательные требования:

- 1) к выходным параметрам оборудования согласно приложению N 1 к Правилам;
- 2) к параметрам электромагнитной совместимости согласно приложению N 2 к Правилам;
- 3) к параметрам устойчивости к воздействию электромагнитного поля согласно приложению N 3 к Правилам;
- 4) к параметрам устойчивости к динамическим изменениям напряжения электропитания согласно приложению N 4 к Правилам;
- 5) к параметрам устойчивости к воздействию электростатических разрядов согласно приложению N 5 к Правилам;
- 6) к параметрам устойчивости к воздействию импульсных помех согласно приложению N 6 к Правилам;
- 7) к параметрам устойчивости к воздействию кондуктивных электромагнитных помех согласно приложению N 7 к Правилам.

8. Требования на допустимое отклонение рабочей частоты от номинального значения при колебаниях напряжения электросети в пределах от минус 15% до плюс 10% от номинального значения и при колебаниях частоты переменного тока в пределах +/- 2 Гц от номинального значения устанавливаются в соответствии с пунктом 1 приложения N 2 к Правилам.

9. Требования к устойчивости оборудования при воздействии внешних климатических факторов. Параметры оборудования соответствуют пунктам 4, 5, 7 приложения N 1 и пунктам 1, 3, 4 приложения N 2 к Правилам при воздействии следующих климатических факторов: температура воздуха в аппаратном зале от + 5 °С до + 45 °С; относительная влажность воздуха до 80% при температуре 20 °С.

10. С учетом параметров, приведенных в подпунктах 3 и 4 пункта 7 Правил, устанавливаются следующие критерии качества функционирования оборудования:

А - нормальное функционирование - функционирование оборудования в соответствии с установленными требованиями настоящих Правил;

В - временное ухудшение качества функционирования или потеря работоспособности с самовосстановлением;

С - временное прекращение функционирования оборудования, потеря работоспособности при условии самовосстановления после воздействия или возможности восстановления функционирования оборудования с помощью операций управления.

Приложение N 1  
к Правилам применения оборудования  
телевизионного вещания и радиовещания.  
Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих в диапазонах  
частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫХОДНЫМ ПАРАМЕТРАМ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Диапазоны рабочих частот оборудования соответствуют диапазонам частот, указанным в пункте 2 Правил.

2. Виды модуляции в диапазонах рабочих частот:

для НЧ, СЧ - амплитудная;

для ВЧ - амплитудная или однополосная.

В режиме амплитудной модуляции разрешается использование метода динамической амплитудной модуляции (ДМ).

3. Параметры передатчика диапазона ВЧ с однополосной модуляцией R3E соответствуют следующим нормам:

1) излучаемая боковая полоса - верхняя;

2) подавление сигнала несущей относительно пиковой мощности огибающей - 6 +/- 0,5 дБ и 12 +/- 1 дБ;

3) ослабление мешающей полосы (нижней) и продуктов интермодуляции в этой полосе относительно уровня сигнала в полезной (верхней) боковой полосе - не менее 35 дБ.

4. Отклонение выходной мощности от номинального значения лежит в пределах +/- 1 дБ.

5. Уровень невзвешенного (интегрального) шума не более минус 58 дБ.

6. Номинальные диапазоны модулирующих частот:

при амплитудной модуляции - от 50 до 10 000 Гц;

при однополосной модуляции - от 150 до 4 500 Гц и от 100 до 6 300 Гц.

Допускается в диапазоне ВЧ в режиме амплитудной модуляции использование номинального диапазона модулирующих частот от 100 до 6 300 Гц.

7. Максимальный коэффициент амплитудной модуляции (далее - АМ) для модулирующих частот до 7 000 Гц включительно - 100%, свыше 7 000 до 10 000 Гц - линейно уменьшается до 70%.

8. Сопротивление низкочастотного симметричного входа в полосе модулирующих частот составляет 600 +/- 60 Ом.

9. Пределы регулирования уровня входного модулирующего сигнала относительно номинального значения 0 дБ (0,775 В) - не менее от минус 6 до плюс 6 дБ.

10. Возбудители передатчиков предусматривают возможность работы от внешнего опорного генератора с частотами 1 МГц, 5 МГц и 10 МГц и напряжением 250 +/- 50 мВ.

Приложение N 2  
к Правилам применения оборудования  
телевизионного вещания и радиовещания.  
Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих в диапазонах  
частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

1. Максимально допустимое относительное отклонение рабочей частоты аналогового радиовещательного передатчика (возбудителя аналогового радиовещательного передатчика) от номинального значения в течение 24 ч -6 находится в пределах +/- 1 x 10<sup>-6</sup> ; для передатчиков синхронного вещания - в пределах +/- 0,01 Гц.

2. Требования к номинальным значениям контрольной ширины полосы радиочастот, нормированным на уровне минус 30 дБ относительно заданного (исходного) уровня 0 дБ, приведены в таблице N 1.

Таблица N 1

Номинальные значения контрольной ширины полосы радиочастот

Режим передатчика	Номинальные значения контрольной ширины полосы радиочастот, кГц
Амплитудная модуляция, с полосой модулирующих частот от 0,05 до 10 кГц; с полосой модулирующих частот от 0,1 до 6,3 кГц	24  15,1
Однополосная модуляция, с полосой модулирующих частот от 0,15 до 4,5 кГц; с полосой модулирующих частот от 0,1 до 6,3 кГц	5,2  7,3

3. Ширина полосы частот внеполосных радиоколесаний не превышает значений, приведенных в таблице N 2.

Таблица N 2

Максимально допустимые значения ширины полосы частот внеполосных радиоколесаний

Режим передатчика	Диапазон модулирующих частот, кГц	Нормируемый уровень, дБ	Ширина полосы частот внеполосных радиоколесаний, кГц, не более
Амплитудная модуляция	от 0,05 до 10,0	-40 -45 -50 -60	32,0 34,0 46,0 79,0
	от 0,1 до 6,3	-40 -45 -50 -60	20,2 21,4 29,0 49,8
Однополосная модуляция	от 0,15 до 4,5	-35 -40 -50 -60	6,5 7,5 13,0 24,0
	от 0,1 до 6,3	-35 -40 -50 -60	9,0 10,5 18,5 33,0

4. Относительный уровень любого побочного радиоколесания, передаваемого аналоговым радиовещательным передатчиком в антенно-фидерное устройство на частоте побочного радиоизлучения, не превышает минус 60 дБ по отношению к мощности основного радиоизлучения, но не более 50 мВт.

5. Требования к уровням промышленных радиопомех (распространяются на передатчики с рабочим напряжением первичных источников электрической энергии не более 500 В переменного напряжения или 1000 В постоянного напряжения).

5.1. Квазипиковые и средние значения несимметричного напряжения промышленных радиопомех в полосе частот от 0,15 до 100,00 МГц не превышают значений, вычисленных по формулам таблицы N 3, и ограничиваются кривыми, приведенными на рисунке 1.

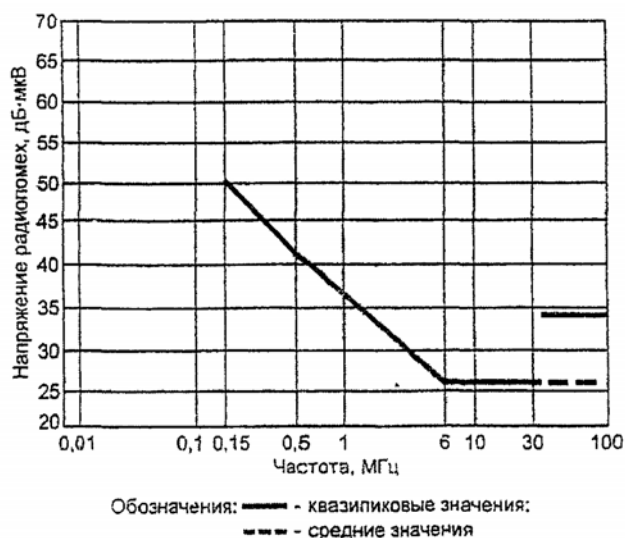
Таблица N 3

Требования к квазипиковым и средним значениям несимметричного напряжения промышленных радиопомех

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, U, дБмкВ
Квазипиковые значения напряжения радиопомех	
св. 0,15 до 0,5 вкл.	$U = 50 - 19,14 \lg(f/0,15)$
св. 0,5 до 6,0 вкл.	$U = 40 - 12,97 \lg(f/0,5)$

св. 6 до 30 вкл.	$U = 26$
св. 30 до 100 вкл.	$U = 34$
Средние значения напряжения радиопомех	
от 30 до 100 вкл.	26
Примечание: $f$ - частота измерения, МГц; св. - свыше; вкл. - включительно.	

Рисунок 1. Нормы напряжения радиопомех



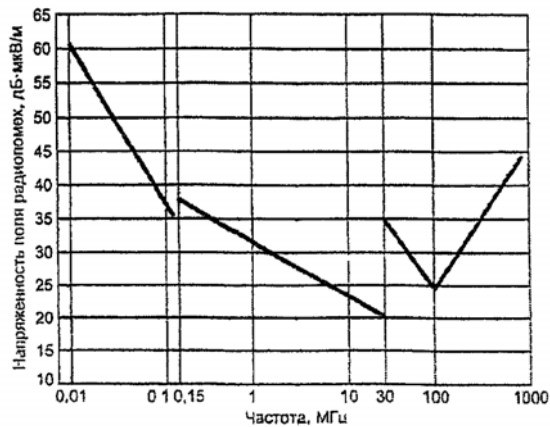
5.2. Квазипиковые значения напряженности поля радиопомех в полосе частот от 0,009 до 1 000,000 МГц не превышают значений, вычисленных по формулам таблицы N 4, и ограничиваются кривыми, приведенными на рисунке 2.

Таблица N 4

Требования к напряженности поля радиопомех

Полоса частот, МГц	Квазипиковые значения напряженности поля радиопомех, $E$ , дБмкВ/м
от 0,009 до 0,15 вкл.	$E = 60 - 20,4 \lg(f/0,01)$
св. 0,15 до 30 вкл.	$E = 37 - 7,39 \lg(f/0,15)$
св. 30 до 100 вкл.	$E = 36 - 21 \lg(f/30)$
св. 100 до 1000 вкл.	$E = 25 + 20 \lg(f/100)$
Примечание: $f$ - частота измерения, МГц; св. - свыше; вкл. - включительно.	

Рисунок 2. Нормы напряженности поля радиопомех



Приложение N 3  
к Правилам применения оборудования  
телевизионного вещания и радиовещания.  
Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих  
в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

1. Оборудование с питанием от сети переменного тока с током потребления в одной фазе более 16 А, напряжением питания сети переменного тока свыше 1 000 В устойчиво к воздействию радиочастотного электромагнитного поля с параметрами:

- а) напряженность - 10 В/м;
- б) диапазон частот - от 80 до 1 000 МГц;
- в) модуляция амплитудная - 1 000 Гц, глубина модуляции - 80%.

Критерий качества функционирования оборудования - А: соответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пункте 4 приложения N 1 к Правилам.

2. Оборудование с питанием от источников постоянного тока и от сети переменного тока с током потребления в одной фазе до 16 А, напряжением питания сети переменного тока до 1000 В устойчиво к воздействию радиочастотного электромагнитного поля с параметрами:

- а) напряженность - 3 В/м;
- б) диапазон частот - от 80 до 1 000 МГц;
- в) модуляция амплитудная - 1 000 Гц, глубина модуляции - 80%.

Критерий качества функционирования оборудования - А: соответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4 и 5 приложения N 1 к Правилам.

Приложение N 4  
к Правилам применения оборудования

телевизионного вещания и радиовещания.

Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих  
в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ К ДИНАМИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

1. Оборудование с питанием от источников постоянного тока и от сети переменного тока с током потребления в одной фазе до 16 А, напряжением питания сети переменного тока до 1 000 В устойчиво к воздействию динамических изменений напряжения электропитания с параметрами:

1) провалы напряжения, соответствующие снижению напряжения источника электропитания на 30% в течение 10 периодов частоты питающей сети (200 мс).

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия;

2) прерывания напряжения, соответствующие снижению напряжения источника электропитания более чем на 95% в течение 250 периодов частоты питающей сети (5 000 мс).

Критерий качества функционирования оборудования - С: временное прекращение функционирования оборудования при условии самовосстановления функционирования после воздействия или возможности восстановления функционирования оборудования с помощью операций управления;

3) выбросы напряжения электропитания на 20% в течение 10 периодов частоты питающей сети (200 мс).

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия.

2. Оборудование с питанием от сети переменного тока с током потребления в одной фазе более 16 А, напряжением питания сети переменного тока свыше 1 000 В устойчиво к воздействию динамических изменений напряжения электропитания с параметрами:

1) провалы напряжения, соответствующие снижению напряжения источника электропитания на 30% в течение 25 периодов частоты питающей сети (500 мс).

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия;

2) прерывания напряжения, соответствующие снижению напряжения источника электропитания более чем на 95% в течение 250 периодов частоты питающей сети (5 000 мс).

Критерий качества функционирования оборудования - С: временное прекращение функционирования оборудования при условии самовосстановления после воздействия или возможности восстановления функционирования оборудования с помощью операций управления;

3) выбросы напряжения электропитания на 20% в течение 25 периодов частоты питающей сети (500 мс).

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия.



Приложение N 5  
к Правилам применения оборудования  
телевизионного вещания и радиовещания.  
Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих  
в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ  
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ**

Параметры устойчивости оборудования к воздействию электростатических разрядов:

- 1) при контактном разряде - +/- 4 кВ;
- 2) при воздушном разряде - +/- 8 кВ.

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия.

Приложение N 6  
к Правилам применения оборудования  
телевизионного вещания и радиовещания.  
Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих  
в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ  
ИМПУЛЬСНЫХ ПОМЕХ**

1. Параметры устойчивости оборудования с питанием от источников постоянного тока и от сети переменного тока с током потребления в одной фазе до 16 А, напряжением питания сети переменного тока до 1 000 В к воздействию наносекундных импульсных помех (далее - НИП):

- 1) +/- 0,5 кВ частотой 5 кГц при воздействии НИП на цепи ввода-вывода, цепи управления;
- 2) +/- 0,5 кВ частотой 5 кГц при воздействии НИП на цепи электропитания передатчиков при питании передатчика от источника постоянного тока;
- 3) +/- 0,5 кВ при воздействии НИП на цепи электропитания передатчиков при питании передатчика от источника переменного тока.

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия.

2. Параметры устойчивости оборудования с питанием от сети переменного тока с током потребления в одной фазе более 16 А, напряжением питания сети переменного тока свыше 1 000 В к воздействию НИП:

1) +/- 1,0 кВ частотой 5 кГц при воздействии НИП на цепи ввода-вывода, цепи управления;

2) +/- 1,0 кВ частотой 5 кГц при воздействии НИП на цепи электропитания передатчиков при питании передатчика от источника постоянного тока;

3) +/- 2,0 кВ при воздействии НИП на цепи электропитания передатчиков при питании передатчика от источника переменного тока.

Критерий качества функционирования оборудования - В: временное несоответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам, с самовосстановлением после воздействия.

Приложение N 7  
к Правилам применения оборудования  
телевизионного вещания и радиовещания.  
Часть I. Правила применения  
эфирных аналоговых радиовещательных  
передатчиков, работающих  
в диапазонах частот 0,1485 - 0,2835 МГц;  
0,5265 - 1,6065 МГц; 3,95 - 26,10 МГц

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ К ВОЗДЕЙСТВИЮ КОНДУКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

1. Оборудование с питанием от источников постоянного тока и от сети переменного тока с током потребления в одной фазе до 16 А, напряжением питания сети переменного тока до 1 000 В устойчиво к воздействию кондуктивных электромагнитных помех с параметрами: 3 В в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц.

Критерий качества функционирования оборудования - А: соответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам.

2. Оборудование с питанием от сети переменного тока с током потребления в одной фазе более 16 А, напряжением питания сети переменного тока свыше 1 000 В устойчиво к воздействию кондуктивных электромагнитных помех с параметрами: 10 В в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц.

Критерий качества функционирования оборудования - А: соответствие параметров оборудования требованиям, приведенным в пунктах 4, 5 приложения N 1 к Правилам.