

**МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ  
от 7 декабря 2006 г. N 160**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ**

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 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3452; N 6, ст. 636) 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), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые [Правила](#) применения оборудования проводного вещания.
2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.
3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра информационных технологий и связи Российской Федерации Б.Д. Антонюка.

Министр  
Л.Д.РЕЙМАН

Утверждены  
Приказом  
Министерства информационных  
технологий и связи  
Российской Федерации  
от 7 декабря 2006 г. N 160

**ПРАВИЛА  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ**

**I. Общие положения**

1. Правила применения оборудования проводного вещания (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 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3452; N 6, ст. 636) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Настоящие Правила определяют порядок применения оборудования проводного вещания при его использовании в сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. Оборудование проводного вещания подлежит декларированию соответствия.

4. Правила распространяются на следующее оборудование проводного вещания:

1) устройства согласования уровней входных сигналов программ звукового вещания (аппаратура подачи сигналов программ проводного вещания);

2) усилители оконечные звуковой частоты станций проводного вещания;

3) устройства передающие трехпрограммного проводного вещания;

4) устройства, обеспечивающие согласованный режим работы линий трехпрограммного проводного вещания;

5) устройства трехпрограммного вещания, включающие в себя:

а) усилители оконечные звуковой частоты станций проводного вещания;

б) устройства передающие трехпрограммного проводного вещания;

6) трансформаторы абонентские;

7) оборудование включения уличных громкоговорителей;

8) оборудование технологической сети связи;

9) оборудование коммутационно-распределительное проводного вещания;

10) оборудование телеуправления, телеконтроля и телесигнализации средств связи проводного вещания.

## II. Требования к оборудованию проводного вещания

5. Для оборудования проводного вещания устанавливаются следующие обязательные требования к параметрам:

1) устройств согласования уровней входных сигналов программ звукового вещания (аппаратуре подачи сигналов программ проводного вещания) согласно [приложению N 1](#) к настоящим Правилам;

2) усилителей оконечных звуковой частоты станций проводного вещания согласно [приложению N 2](#) к настоящим Правилам;

3) устройств передающих трехпрограммного проводного вещания согласно [приложению N 3](#)

к настоящим Правилам;

4) устройств, обеспечивающих согласованный режим работы линий трехпрограммного проводного вещания, согласно [приложению N 4](#) к настоящим Правилам;

5) устройств трехпрограммного вещания согласно [приложению N 5](#) к настоящим Правилам;

6) трансформаторов абонентских согласно [приложению N 6](#) к настоящим Правилам;

7) оборудования включения уличных громкоговорителей согласно [приложению N 7](#) к настоящим Правилам;

8) оборудования технологической сети связи согласно [приложению N 8](#) к настоящим Правилам;

9) оборудования коммутационно-распределительного проводного вещания согласно [приложению N 9](#) к настоящим Правилам;

10) оборудования телеуправления, телеконтроля и телесигнализации средств связи проводного вещания согласно [приложению N 10](#) к настоящим Правилам;

11) - 12) исключены. - Приказ Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93;

13) устойчивости к механическим и климатическим воздействиям согласно [приложению N 13](#) к настоящим Правилам.

Приложение N 1  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ПАРАМЕТРАМ УСТРОЙСТВ СОГЛАСОВАНИЯ УРОВНЕЙ ВХОДНЫХ  
СИГНАЛОВ ПРОГРАММ ЗВУКОВОГО ВЕЩАНИЯ (АППАРАТУРЕ ПОДАЧИ  
СИГНАЛОВ ПРОГРАММ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ)**

1. Электрические параметры устройств согласования уровней входных сигналов программ звукового вещания (аппаратуре подачи сигналов программ проводного вещания) приведены в таблице.

Таблица. Электрические параметры устройств согласования уровней входных сигналов программ звукового вещания (аппаратуре подачи сигналов программ проводного вещания)

| Наименование параметра                                 | Значение параметра |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 1                                                      | 2                  |
| 1. Номинальная полоса частот передаваемых сигналов, Гц | от 50 до 10000     |

|                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики без действия коррекции, дБ, не более                                                                                                                                     | 0,5        |
| 3. Уровень сигнала:<br>а) номинальный на входе линии, канала, дБ<br>б) максимальный на входе выделенной линии на частоте 1000 Гц, дБ, не более                                                                                  | 0<br>+17   |
| 4. Глубина частотной коррекции, дБ, не менее (повышение коэффициента передачи сигнала на частоте 10000 Гц по сравнению с сигналом на частоте 1000 Гц) при подаче сигнала звуковой частоты в аналоговом виде по выделенной линии | 15         |
| 5. Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее                                                                                                                                                                             | 60         |
| 6. Защищенность от продуктов внутрисполосной перекрестной модуляции, дБ, не менее                                                                                                                                               | 45         |
| 7. Защищенность от продуктов внеполосной перекрестной модуляции, дБ, не менее                                                                                                                                                   | 65         |
| 8. Защищенность от влияния переходных помех, дБ, не менее<br>(при размещении устройств усиления и коррекции разных каналов в общем конструктиве)                                                                                | 70         |
| 9. Коэффициент гармоник выходного напряжения звуковых сигналов, %, не более на частотах:<br>а) от 50 до 100 Гц<br>б) от 100 до 10000 Гц                                                                                         | 1,0<br>0,5 |
| 10. Модуль входного сопротивления, Ом                                                                                                                                                                                           | 600 +/- 60 |

Приложение N 2  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСИЛИТЕЛЕЙ ОКОНЕЧНЫХ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ СТАНЦИЙ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ

1. Электрические параметры усилителей оконечных звуковой частоты станций проводного вещания (I канал системы трехпрограммного проводного вещания) приведены в таблице.

Таблица. Электрические параметры усилителей оконечных звуковой частоты станций

проводного вещания

| Наименование параметра                                                                                                                                                                                                                                                                              | Значение параметра для<br>полосы передаваемых<br>частот, Гц |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50 - 10000                                                  | 100 - 6300                               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                           | 3                                        |
| 1. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ,<br>в полосе частот, Гц:<br>1) от 50 до 75 вкл.<br>2) св. 75 до 100 вкл.<br>3) св. 100 до 6600 вкл.<br>4) св. 6600 до 10000 вкл.<br>5) от 100 до 150 вкл.<br>6) св. 150 до 4000 вкл.<br>7) св. 4000 до 6300 вкл.                         | -2,5 +/- 1,5<br>-1,0 +/- 1<br>+/-0,6<br>от +1,0 до<br>-1,5  | -2,5 +/- 1<br>+/-1<br>от +1,0 до<br>-1,5 |
| 2. Коэффициент гармоник, %, не более<br>в диапазоне частот, Гц:<br>а) до 100<br>б) от 100 до 200 вкл.<br>в) св. 200                                                                                                                                                                                 | 4,0<br>3,0<br>2,0                                           | -<br>3,0<br>2,0                          |
| 3. Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее                                                                                                                                                                                                                                                 | 60                                                          |                                          |
| 4. Номинальное значение напряжения на входе устройства, В                                                                                                                                                                                                                                           | 0,775 +/- 0,08 (0 дБ)                                       |                                          |
| 5. Номинальное значение напряжения на выходе устройства, В                                                                                                                                                                                                                                          | 30; 120; 240                                                |                                          |
| 6. Увеличение уровня выходного сигнала при повышении на 12 дБ уровня входного сигнала, дБ, не более                                                                                                                                                                                                 | 1,5                                                         |                                          |
| 7. Коэффициент гармоник при повышении на входе устройства на 12 дБ уровня сигнала частотой 1000 Гц, %, не более                                                                                                                                                                                     | 2,0                                                         |                                          |
| 8. Увеличение уровня выходного сигнала при отключении нагрузки, дБ, не более<br>1) для устройств с полосой передаваемых частот (50 - 10000) Гц:<br>а) от 50 до 6000 вкл.<br>б) св. 6000<br>2) для устройств с полосой передаваемых частот (100 - 6300) Гц:<br>а) от 100 до 4000 вкл.<br>б) св. 4000 | 3,0<br>4,0<br><br>3,0<br>4,0                                |                                          |
| 9. Модуль полного сопротивления симметричного входа в полосе усиливаемых частот, Ом:<br>а) при подключении к выходу аппаратуры                                                                                                                                                                      | 600 +/- 60                                                  |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| подачи программ одного усилителя<br>б) при подключении к выходу аппаратуры<br>подачи программ двух усилителей                                                                                                                                                                                                                      | 1200 +/- 120                                                                           |
| 10. Время установления напряжения на выходе устройства, мс, не более                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,0                                                                                    |
| 11. Время восстановления напряжения на выходе устройства, с                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,0 +/- 0,5                                                                            |
| 12. Уровень помех на выходе устройства на частотах 78 и 120 кГц, дБ, не более                                                                                                                                                                                                                                                      | -60                                                                                    |
| 13. Номинальное значение выходной мощности устройства, Вт                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25; 50; 100; 250; 500;<br>625; 1000; 1250; 1500;<br>2500; 5000; 10000;<br>15000; 30000 |
| 14. Время непрерывной работы на номинальную нагрузку при усилении сигналов вещательной передачи, ч, не менее                                                                                                                                                                                                                       | 18                                                                                     |
| 15. Значение напряжения на выходе устройства при комплексной нагрузке:<br>1) индуктивного характера с фазовым углом +45 град. на частоте 125 Гц, не менее<br>2) емкостного характера с фазовым углом -45 град. на частоте 2000 Гц, не менее<br>Коэффициент гармоник, %, на частоте:<br>1) 125 Гц, не более<br>2) 2000 Гц, не более | 0,7U вых.ном.<br><br>0,7U вых.ном.<br><br>3,0<br>2,0                                   |

Приложение N 3  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТРОЙСТВ ПЕРЕДАЮЩИХ ТРЕХПРОГРАММНОГО ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ

1. Электрические параметры устройств передающих трехпрограммного проводного вещания приведены в таблице.

Таблица. Электрические параметры устройств передающих трехпрограммного проводного вещания

| Наименование параметра | Значение параметра для<br>полосы передаваемых частот, Гц |
|------------------------|----------------------------------------------------------|
|------------------------|----------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50 - 10000                                 | 100 - 6300                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                          | 3                                      |
| 1. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, в полосе частот, Гц:<br>а) от 50 до 6600 вкл.<br>б) св. 6600 до 10000 вкл.<br>в) от 100 до 4000 вкл.<br>г) св. 4000 до 6300 вкл.                                                                                                                                                                                               | +/- 1,5<br>от +1,5 до -3,0                 | +/-1,5<br>от +1,5 до -3,0              |
| 2. Коэффициент гармоник, %<br>1) в диапазоне частот, Гц, не более:<br>а) от 50 до 100 вкл.<br>б) св. 100 до 200 вкл.<br>в) св. 200 до 2000 вкл.<br>2) при увеличении уровня входного сигнала на 12 дБ относительно номинального значения на частоте 1000 Гц<br>3) при уменьшении уровня входного сигнала на 20 дБ относительно номинального значения на частотах:<br>а) 63 Гц<br>б) 125 Гц | 4,0<br>2,5<br>2,0<br>2,5<br><br>4,0<br>2,5 | -<br>2,5<br>2,5<br>2,5<br><br>-<br>2,5 |
| 3. Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 58                                         |                                        |
| 4. Защищенность от внятной переходной помехи, дБ, не менее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 70                                         |                                        |
| 5. Несущая частота передатчика II канала, Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 78000 +/- 7                                |                                        |
| 6. Несущая частота передатчика III канала, Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120000 +/- 12                              |                                        |
| 7. Номинальное значение мощности передатчика каждого канала, Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30; 120; 500                               |                                        |
| 8. Номинальное значение напряжения несущей частоты амплитудно-модулированного сигнала на выходе устройства, В                                                                                                                                                                                                                                                                              | 30; 120                                    |                                        |
| 9. Коэффициент модуляции несущих частот при номинальном значении выходного напряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,7 +/- 0,05                               |                                        |
| 10. Время установления напряжения амплитудно-модулированного сигнала, мс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14 - 26                                    |                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 11. Длительность постоянного значения напряжения несущей частоты после воздействия модулирующего сигнала, мс, не более                                                                                                               | 20                                                            |
| 12. Время спада напряжения несущей частоты, мс                                                                                                                                                                                       | 40 - 70                                                       |
| 13. Время срабатывания автоматической регулировки усиления, мс, не более                                                                                                                                                             | 3,0                                                           |
| 14. Время восстановления напряжения амплитудно-модулированного сигнала, с                                                                                                                                                            | 2,0 +/- 0,5                                                   |
| 15. Номинальное значение напряжения на входе устройства, В                                                                                                                                                                           | 0,775 +/- 0,08 (0 дБ)                                         |
| 16. Модуль полного сопротивления симметричного входа в полосе передаваемых частот, Ом                                                                                                                                                | 600 +/- 60                                                    |
| 17. Увеличение уровня выходного сигнала при отключении нагрузки, дБ, не более                                                                                                                                                        | 3,0                                                           |
| 18. Увеличение уровня выходного сигнала при увеличении на 12 дБ уровня входного сигнала, дБ, не более                                                                                                                                | 1,5                                                           |
| 19. Уменьшение уровня сигнала несущей частоты относительно номинального значения на выходе, дБ<br>1) при уменьшении уровня входного сигнала на:<br>а) 0 дБ<br>б) минус 10 дБ<br>в) минус 20 дБ<br>2) при отсутствии сигнала на входе | <br><br>0 +/- 0,4<br>-8 +/- 1,5<br>-14 +/- 2,0<br>-20 +/- 2,0 |
| 20. Время непрерывной работы на номинальную нагрузку при вещательной передаче, ч, не менее                                                                                                                                           | 18                                                            |
| 21. Коэффициент гармоник, %, не более (после 15-минутного короткого замыкания на его выходе при $N_{вх} = 0$ дБ, $f = 1000$ Гц и номинальной выходной мощности)                                                                      | 2,0                                                           |
| 22. Значение напряжения на                                                                                                                                                                                                           |                                                               |



|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| выходе устройства при уменьшении сопротивления нагрузки в два раза, В, не менее |    |
| 1) для передатчиков, имеющих на выходе 30 В                                     | 15 |
| 2) для передатчиков, имеющих на выходе 120 В                                    | 60 |

Приложение N 4  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ПАРАМЕТРАМ УСТРОЙСТВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ  
СОГЛАСОВАННЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЛИНИЙ ТРЕХПРОГРАММНОГО  
ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ**

1. Электрические параметры устройств, обеспечивающих согласованный режим работы линий трехпрограммного проводного вещания, приведены в таблице (где УПП-М - устройство подключения передатчиков для магистральных фидерных линий, СУ-М - согласующее устройство для магистральных фидерных линий, УПП-Р - устройство подключения передатчиков для распределительных фидерных линий (А, Б, В), СУ-Р - согласующее устройство для распределительных фидерных линий, АТО - автотрансформатор отвода и СН - согласующие нагрузки).

Таблица. Электрические параметры устройств, обеспечивающих согласованный режим работы линий трехпрограммного проводного вещания

| Наименование параметра                                                      | Значение параметра для типов устройств |       |    |    |      |      |     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|----|----|------|------|-----|----|
|                                                                             | УПП-М                                  | УПП-Р |    |    | СУ-М | СУ-Р | АТО | СН |
|                                                                             |                                        | А     | Б  | В  |      |      |     |    |
| 1                                                                           | 2                                      | 3     | 4  | 5  | 6    | 7    | 8   | 9  |
| 1. Номинальное значение высокочастотного напряжения на входе устройства, В  | 120                                    |       |    |    |      | 30   |     | -  |
| 2. Номинальное значение высокочастотного напряжения на выходе устройства, В | 120                                    | 15    | 30 | 60 | 70   | 15   | 17  | -  |

|                                                                                                                                           |              |           |              |              |      |               |           |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|--------------|------|---------------|-----------|---|
| 3. Номинальный коэффициент передачи при номинальном сопротивлении нагрузки, дБ                                                            | 0            | Re<br>-18 | -12          | -6           | -5   | -6            | -5        | - |
| 4. Отклонение коэффициента передачи от номинальных значений на частотах 78 и 120 кГц при номинальном сопротивлении нагрузки, дБ, не более | +1<br>-1,5   |           |              |              |      |               |           | - |
| 5. Полное входное сопротивление устройства при номинальном сопротивлении нагрузки, Ом                                                     | не менее 400 |           | не менее 150 | не менее 400 |      | не менее 1500 | 200 - 800 |   |
| 6. Омическое сопротивление обмоток звуковой частоты, Ом, не более                                                                         | 0,74         | 0,045     |              |              | 0,74 | 1,5           | -         |   |

Приложение N 5  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТРОЙСТВ ТРЕХПРОГРАММНОГО ВЕЩАНИЯ

1. Электрические параметры устройств трехпрограммного вещания приведены в таблице.

Таблица. Электрические параметры устройств трехпрограммного вещания

| Наименование параметра                                                                                   | Значение параметра    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1                                                                                                        | 2                     |
| Показатели назначения усилителя мощности звуковой частоты в режиме усиления сигнала вещательной передачи |                       |
| 1. Номинальное значение напряжения на                                                                    | 0,775 +/- 0,08 (0 дБ) |

|                                                                                                                                                         |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| входе устройства, В                                                                                                                                     |                              |
| 2. Номинальное значение напряжения на каждом выходе устройства на сопротивлении нагрузки (10 + 1) Ом, В                                                 | 30 +/- 3                     |
| 3. Номинальное значение мощности на каждом выходе устройства, Вт                                                                                        | 90                           |
| 4. Полоса передаваемых частот, Гц                                                                                                                       | 100 - 6300                   |
| 5. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе передаваемых частот, дБ, не более                                                       | +/- 2                        |
| 6. Коэффициент гармоник, %, не более, в диапазоне частот:<br>а) свыше 100 до 200 Гц включительно<br>б) свыше 200 Гц                                     | 5,0<br>4,0                   |
| 7. Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее                                                                                                     | 55                           |
| 8. Увеличение уровня выходного сигнала при отключении нагрузки, дБ, не более                                                                            | 3,0                          |
| 9. Увеличение уровня выходного сигнала при повышении на 12 дБ уровня входного сигнала, дБ, не более                                                     | 1,0                          |
| Показатели назначения усилителя мощности звуковой частоты в режиме усиления сигнала оповещения                                                          |                              |
| 10. Номинальное значение напряжения на каждом выходе устройства, В, не менее                                                                            | 21                           |
| 11. Сопротивление нагрузки, присоединяемое к каждому выходу оповещения устройства, Ом, не менее                                                         | 2,6                          |
| 12. Номинальное значение выходной мощности на каждом выходе устройства, Вт                                                                              | 170                          |
| Показатели назначения передающего устройства                                                                                                            |                              |
| 13. Несущие частоты передатчиков, Гц:<br>а) второго канала<br>б) третьего канала                                                                        | 78000 +/- 8<br>120000 +/- 12 |
| 14. Номинальное значение напряжения на входе устройства, В                                                                                              | 0,775 +/- 0,08 (0дБ)         |
| 15. Номинальное значение напряжения амплитудно-модулированного сигнала на каждом выходе устройства на сопротивлении нагрузки (10 +/- 1) Ом, В, не менее | 1,0                          |
| 16. Номинальный диапазон модулирующих частот, Гц                                                                                                        | 100 - 63000                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 17. Коэффициент модуляции несущих частот при номинальном значении выходного напряжения                                                                                                                                                                                                                             | 0,7 +/- 0,1       |
| 18. Уровень несущей выходного напряжения при отсутствии входного напряжения звуковой частоты ниже номинального на, дБ                                                                                                                                                                                              | (20 +/- 2)        |
| 19. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики огибающей амплитудно-модулированного сигнала относительно частоты 1000 Гц, дБ, не более                                                                                                                                                                    | +/- 2,5           |
| 20. Коэффициент гармоник, %, не более<br>1) при уровнях входного сигнала от минус 20 дБ до номинального значения:<br>а) в диапазоне частот от 100 до 200 Гц<br>б) в диапазоне частот от 200 до 2000 Гц<br>2) при увеличении уровня входного сигнала на 12 дБ относительно номинального значения на частоте 1000 Гц | 4,0<br>3,0<br>4,0 |
| 21. Увеличение уровня выходного сигнала при отключении нагрузки, дБ, не более                                                                                                                                                                                                                                      | 3,0               |
| 22. Увеличение уровня выходного сигнала при повышении на 12 дБ уровня входного сигнала, дБ, не более                                                                                                                                                                                                               | 1,0               |
| 23. Защищенность от невзвешенного шума, дБ, не менее                                                                                                                                                                                                                                                               | 55                |
| 24. Защищенность от внятной переходной помехи, дБ, не менее                                                                                                                                                                                                                                                        | 65                |
| 25. Модуль полного сопротивления симметричного входа усилителя мощности звуковой частоты и каждого передатчика в полосе передаваемых частот, Ом, не менее                                                                                                                                                          | 600               |

Приложение N 6  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

## ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ТРАНСФОРМАТОРОВ АБОНЕНТСКИХ

1. Электрические параметры трансформаторов абонентских приведены в таблице.

Таблица. Электрические параметры трансформаторов абонентских

| Наименование параметра                                   | Значение параметра для типов трансформаторов |                 |                 |                |                 |                 |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                                          | ТА-5<br>120/15                               | ТА-10<br>120/15 | ТА-25<br>120/15 | ТА-5<br>240/30 | ТА-10<br>240/30 | ТА-25<br>240/30 |
| 1                                                        | 2                                            | 3               | 4               | 5              | 6               | 7               |
| 1. Напряжение первичной обмотки на частоте 1000 Гц, В    | 120                                          | 120             | 120             | 240            | 240             | 240             |
| 2. Напряжение вторичной обмотки на частоте 1000 Гц, В    | 15 +/-<br>0,9                                | 15 +/-<br>0,9   | 15 +/-<br>0,9   | 30 +/-<br>1,8  | 30 +/-<br>1,8   | 30 +/-<br>1,8   |
| 3. Ток холостого хода первичной обмотки, мА, не более    | 25                                           | 50              | 120             | 12             | 25              | 60              |
| 4. Индуктивность рассеяния, мГ, не более                 | 25                                           | 15              | 10              | 55             | 50              | 20              |
| 5. Коэффициент передачи на частоте 120 кГц, дБ, не менее | -30                                          | -28             | -25             | -38            | -37             | -31             |
| 6. Коэффициент полезного действия, не менее              | 0,80                                         | 0,85            | 0,90            | 0,80           | 0,85            | 0,90            |

Приложение N 7  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОБОРУДОВАНИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ УЛИЧНЫХ ГРОМКОГОВОРТЕЛЕЙ

1. Электрические параметры оборудования включения уличных громкоговорителей приведены в таблице.

Таблица. Электрические параметры оборудования включения уличных громкоговорителей

| Наименование параметра                       | Значение параметра |                |
|----------------------------------------------|--------------------|----------------|
|                                              | командное          | исполнительное |
| 1                                            | 2                  | 3              |
| 1. Диапазон частот управляющих сигналов, кГц | 3,0 - 6,3          |                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|
| 2. Длительность посылки управляющих сигналов, с, не более                                                                                                                                                                                                                                          | 5,0              |                            |
| 3. Номинальное амплитудное значение выходного напряжения сигнала "Включение" на нагрузке 600 Ом, В                                                                                                                                                                                                 | 0,78<br>+/- 0,15 |                            |
| 4. Номинальное амплитудное значение выходного напряжения сигнала "Отключение" на нагрузке 600 Ом, В                                                                                                                                                                                                | 1,1<br>+/- 0,2   |                            |
| 5. Глубина регулировки уровня выходного напряжения относительно номинального, дБ                                                                                                                                                                                                                   | -12              |                            |
| 6. Амплитудные значения напряжений срабатывания:<br>1) для линий с напряжением 240 В управляющего сигнала:<br>а) "Включение", В, не более<br>б) "Отключение", В, не более<br>2) для линий с напряжением 120 В управляющего сигнала:<br>а) "Включение", В, не более<br>б) "Отключение", В, не более |                  | 110<br>80<br><br>110<br>80 |

Приложение N 8  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ СВЯЗИ

1. Электрические параметры оборудования технологической сети связи приведены в таблице (где УПД-ТП - устройство передачи данных трансформаторной подстанции, УПД-А - абонентское устройство, УПД-РФ - устройство передачи данных по распределительному фидеру, УПД-МФ - устройство передачи данных по магистральному фидеру, ТП - трансформаторная подстанция).

Таблица. Электрические параметры оборудования технологической сети связи

| Наименование параметра                                                                                                   | Значение параметра           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1                                                                                                                        | 2                            |
| 1. Диапазон частот, кГц                                                                                                  | 15 - 65; 91 - 107; свыше 133 |
| 2. Модуль входного сопротивления на частотах первого, второго и третьего каналов ТПВ, кОм, не менее, устройств:<br>УПД-А | 10,0                         |

|                                                                                                                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| УПД-РФ                                                                                                                                                         | 2,0  |
| УПД-МФ                                                                                                                                                         | 4,0  |
| 3. Затухание, вносимое на ТП устройствами УПД-ТП, дБ, не более, на частотах:                                                                                   |      |
| 10 кГц                                                                                                                                                         | -0,5 |
| 78 кГц                                                                                                                                                         | -1,0 |
| 120 кГц                                                                                                                                                        | -1,0 |
| 4. Защищенность от невзвешенного шума при работе устройств оборудования Передачи данных в полосах частот канала звуковой частоты и высокочастотных каналов, дБ | 60   |

Приложение N 9  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОБОРУДОВАНИЯ КОММУТАЦИОННО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ

1. Оборудование коммутационно-распределительное проводного вещания обеспечивает:

- 1) повышение напряжения сигнала канала звуковой частоты на опорной усилительной станции (далее - ОУС) и блок-станция (далее - БС);
- 2) сложение сигналов каналов трехпрограммного проводного вещания на ОУС и БС;
- 3) выходную коммутацию для рабочего и резервного режимов ОУС и защиты аппаратуры ОУС от аварийных ситуаций на магистральных фидерах (далее - МФ);
- 4) резервирование усилителей мощности сигнала звуковой частоты на ОУС и БС;
- 5) прием сигналов каналов трехпрограммного проводного вещания с МФ и понижение напряжения сигналов на трансформаторной подстанции (далее - ТП);
- 6) взаимное резервирование МФ при двухлучевом питании ТП;
- 7) распределение энергии сигналов каналов трехпрограммного проводного вещания на распределительную сеть с БС и ТП.

2. Оборудование коммутационно-распределительное проводного вещания включает в себя:

- 1) оборудование промежуточной коммутации;

2) оборудование выходной коммутации, работающей на распределительную сеть;

3) оборудование сложения, преобразования напряжения, распределения энергии сигналов программ по фидерам распределительной сети проводного вещания и выходной коммутации сигналов каналов.

#### 2.1. Требования к оборудованию промежуточной коммутации.

1) Оборудование промежуточной коммутации обеспечивает разветвление и защиту цепей в схеме ОУС и БС между усилителями канала звуковой частоты и передатчиками высокочастотных каналов и аппаратурой (стативами) выходной коммутации.

2) Суммарная мощность сигнала звуковой частоты, канализируемая оборудованием промежуточной коммутации, составляет не более 60 кВА.

3) Суммарная мощность сигналов высокочастотных каналов, канализируемая оборудованием промежуточной коммутации, составляет не более 1000 ВА.

4) Оборудование обеспечивает взаимное резервирование двух усилителей сигнала звуковой частоты.

#### 2.2. Требования к оборудованию выходной коммутации, работающему на распределительную сеть.

Оборудование обеспечивает:

1) местный индикационный контроль уровней сигналов каналов на входе любого распределительного фидера (далее - РФ), модуля входного сопротивления любого РФ, сопротивления изоляции проводов любого РФ относительно земли;

2) местный акустический контроль каналов на входе любого РФ;

3) визуальный контроль наличия сигналов звуковой частоты на общих шинах ТП.

#### 2.3. Оборудование выходной коммутации, работающее с двумя усилителями сигналов звуковой частоты, обеспечивает следующие варианты коммутации:

1) раздельное принудительное подключение выхода каждого из двух усилителей к соответствующей паре шин РФ при рабочем состоянии обоих усилителей;

2) подключение обеих пар шин РФ к выходу одного работающего усилителя при выключенном другом усилителе;

3) автоматическое переключение пары шин РФ при аварии одного из двух работающих усилителей к выходу другого усилителя;

4) возможность местного подключения любого РФ к одной или другой паре шин РФ.

#### 2.4. Требования к оборудованию сложения, преобразования напряжения, распределения энергии сигналов программ по фидерам распределительной сети проводного вещания и выходной коммутации сигналов каналов.



1) Номинальное напряжение сигнала канала звуковой частоты на первичной обмотке повышающего фидерного трансформатора равно 240 В.

2) Номинальное напряжение сигнала канала звуковой частоты на вторичной обмотке повышающего фидерного трансформатора равно 480, 660, 720 или 960 В.

3) Номинальное напряжение сигналов высокочастотных каналов (несущие частоты амплитудно-модулированных сигналов данных каналов соответственно 78 и 120 кГц) на входе магистральных фидеров равно 120 В.

4) Номинальное напряжение сигнала канала звуковой частоты на первичной обмотке понижающего фидерного трансформатора равно 480, 660, 720 или 960 В.

5) Номинальное напряжение сигнала канала звуковой частоты на вторичной обмотке понижающего фидерного трансформатора равно 120 или 240 В.

6) Величина затухания сигнала канала звуковой частоты, компенсируемая с помощью отводов обмоток фидерных трансформаторов, равна 1 и 2 дБ.

7) Номинальное напряжение сигналов высокочастотных каналов на распределительных выходах аппаратуры - менее 20 В.

8) Количество распределительных фидеров составляет от 4 до 12.

9) Мощность сигнала звуковой частоты, канализируемая одним фидерным комплектом РФ, не превышает 1000 ВА.

2.5. Оборудование сложения, преобразования напряжения, распределения энергии сигналов программ по фидерам распределительной сети проводного вещания и выходной коммутации сигналов каналов обеспечивает:

1) раздельную выходную коммутацию сигналов усилителей мощности звуковой частоты и передатчиков высокочастотных каналов трехпрограммного проводного вещания;

2) автоматическое отключение магистральных фидеров при следующих видах аварий:

а) перегрузке МФ по току;

б) обрыве одного или двух проводов МФ;

в) заземлении одного или двух проводов МФ;

3) переключение ТП для приема сигналов трех программ с одного МФ на другой МФ:

а) по команде телеуправления с центральной станции проводного вещания (ЦСПВ);

б) вручную;

в) автоматически при аварии работающего МФ.

**ТРЕБОВАНИЯ**  
**К ПАРАМЕТРАМ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ, ТЕЛЕКОНТРОЛЯ**  
**И ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ СРЕДСТВ СВЯЗИ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ**

1. Централизованная система оборудования телеуправления, телеконтроля и телесигнализации средств связи проводного вещания (далее - (ТУ-ТК-ТС)) обеспечивает:

- 1) телеуправление и телеконтроль усилителей мощности сигнала звуковой частоты;
- 2) телеуправление и телеконтроль передатчиков сигналов высокочастотных каналов трехпрограммного проводного вещания;
- 3) телеуправление и телеконтроль оборудования выходной коммутации (опорной усилительной станции (далее - ОУС));
- 4) телеконтроль сигналов на входах и выходах ОУС и блок-станции (далее - БС) и на выходах трансформаторной подстанции (далее - ТП);
- 5) телеуправление магистральными фидерами (далее - МФ);
- 6) телеуправление уличной звукофикацией;
- 7) телеконтроль состояния "работа", "резерв", "авария" МФ.

2. Требования к электрическим параметрам оборудования телеуправления, телеконтроля и телесигнализации средств связи проводного вещания.

2.1. Уровень сигналов ТУ-ТК-ТС на выходе передающей аппаратуры составляет не более +17 дБ для физических цепей линий ТУ-ТК-ТС, не более 0 дБ - для каналов тональной частоты, используемых в качестве каналов ТУ-ТК-ТС, и не более 60 В - для посылок постоянного тока, используемых для передачи информации ТУ-ТК-ТС по цепям "два провода линии - земля" или "один провод линии - земля".

2.2. Диапазон частот сигналов ТУ-ТК-ТС - от 0 до 3400 Гц.

2.3. В зависимости от функционального назначения оборудования ТУ-ТК-ТС размещается на центральной станции проводного вещания, опорной усилительной станции, блок станции и трансформаторной подстанции.

2.4. Оборудование центральной станции проводного вещания обеспечивает:

1) дистанционное управление оборудованием переключения каналов центральной станции проводного вещания (далее - ЦСПВ):

- а) принудительное переключение всех каналов вещания к одному источнику программ;

б) адресное переключение каналов вещания к любому источнику выбранной программы;

2) централизованный выборочный (заказной) или обходной (поочередной автоматический) телеконтроль сигналов программ, действующих на объектах сети проводного вещания, и (или) непрерывный индивидуальный телеконтроль;

3) адресный акустический телеконтроль программ на выходах аппаратуры усилительных станций и общих шинах трансформаторных подстанций;

4) общую звуковую индикацию аварийных состояний на объектах сети проводного вещания и возможность расшифровки адреса объекта, номера вещательной программы или характера несанкционированного изменения ситуации на объекте;

5) телеконтроль, телеиндикация и допусковые телеизмерения параметров трактов ЦСПВ-ОУС и ЦСПВ-ТП.

2.5. Оборудование опорных усилительных станций и блок-станций обеспечивает:

1) прием команд ТУ, выполнение команд, формирование и посылку квитующих сигналов об исполнении команд;

2) телеуправление усилителями мощности канала звуковой частоты, передатчиками высокочастотных каналов трехпрограммного проводного вещания, ячейками аппаратуры выходной коммутации;

3) формирование сигналов о включенном или выключенном состоянии объектов управления по запросному сигналу с ЦСПВ;

4) автоматическую посылку сигнала о несанкционированном изменении состояния оборудования ОУС;

5) обратный контроль сигналов программ (возврат сигналов программ или эквивалентных им преобразованных сигналов на ЦСПВ по запросу или автоматически);

6) формирование сигналов для непрерывного индивидуального или обходного (поочередного) контроля программ с ЦСПВ, а также сигналов телеконтроля, телеиндикации и телеизмерений параметров трактов ЦСПВ-ОУС.

2.6. Оборудование трансформаторных подстанций обеспечивает:

1) переключение трансформаторной подстанции для приема сигналов трехпрограммного проводного вещания с одного МФ на другой по команде ТУ с ЦСПВ, вручную, автоматически при аварии действующего МФ;

2) включение и выключение фидеров уличной звукофикации по командам с ЦСПВ или вручную;

3) обратный контроль сигналов трехпрограммного проводного вещания - коммутация сигналов соответствующих программ с выхода ТП по запросу с ЦСПВ для их возврата на ЦСПВ;

4) формирование сигналов для непрерывного индивидуального или обходного (поочередного) контроля программ с ЦСПВ, а также сигналов телеконтроля, телеиндикации и

телеизмерений параметров трактов ЦСПВ-ТП;

5) контроля программ с ЦСПВ;

6) формирование сигналов о состоянии МФ и фидеров уличной звукофикации (далее - ФУЗ);

7) при пропадании напряжения электросети сохранение функций ТУ-ТК-ТС за счет автоматического переключения электропитания устройств от ОУС через МФ.

Приложение N 11  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

#### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Исключены. - Приказ Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93.

Приложение N 12  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

#### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Исключены. - Приказ Минкомсвязи России от 23.04.2013 N 93.

Приложение N 13  
к Правилам применения  
оборудования проводного вещания

#### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ УСТОЙЧИВОСТИ К МЕХАНИЧЕСКИМ И КЛИМАТИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

1. Оборудование проводного вещания сохраняет работоспособность после следующих механических воздействий:

1) ускорения 10 g;

2) ударного импульса длительностью 5 - 10 мс;

3) частоты ударов 40 - 80 1/мин.;

4) количества ударов 10 000.

## 2. Требования устойчивости к климатическим воздействиям.

2.1. Аппаратура подачи программ проводного вещания; усилители оконечные звуковой частоты станций проводного вещания; устройства передающие трехпрограммного проводного вещания; устройства высокочастотные обработки сети проводного вещания (УПП-М и УПП-Р); устройства трехпрограммного вещания; оборудование коммутационно-распределительное проводного вещания; оборудование телеуправления, телеконтроля и сигнализации средств связи проводного вещания; оборудование включения уличных громкоговорителей (устройство командное); оборудование передачи данных по сети проводного вещания сохраняют работоспособность:

- 1) при воздействии рабочих температур от +10 до +35 °С;
- 2) после воздействия предельных температур +50 и минус 50 °С;
- 3) после воздействия 80% влажности при температуре +25 °С.

2.2. Устройства высокочастотные обработки сети проводного вещания (СУ-М, СУ-Р, АТО и СН); трансформаторы абонентские; оборудование включения уличных громкоговорителей (устройство исполнительное) сохраняют работоспособность:

- 1) при воздействии рабочих температур от минус 45 до +45 °С;
  - 2) после воздействия предельных температур +50 и минус 50 °С;
  - 3) после воздействия 100% влажности при температуре +25 °С.
-