

**МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

08.04.2008

г. Москва

№ 38

**Об утверждении Правил применения аппаратуры повременного учета  
продолжительности соединения**

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52 (часть I), ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст. 835) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 16, ст. 1463),

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения аппаратуры повременного учета продолжительности соединения.
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

Зарегистрирован Минюстом России  
23 апреля 2008 г., регистрационный № 11583

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом Министерства информационных  
технологий и связи Российской Федерации  
от 08.04.2008 № 38

**Правила  
применения аппаратуры повременного учета продолжительности соединения**

**I. Общие положения**

1. Правила применения аппаратуры повременного учета продолжительности соединения (далее – Правила) разработаны в соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52 (часть I), ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст.

835) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к параметрам и функциям аппаратуры повременного учета продолжительности соединения (далее – АПУС), предназначенной для использования в составе автоматических телефонных станций (далее – АТС) для учета продолжительности телефонных соединений.

3. Правила распространяются на следующие виды АПУС:

1) АПУС, предназначенную для регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от оконечного элемента сети связи до абонентского комплекта АТС (по абонентской линии);

2) АПУС, предназначенную для регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от группового оборудования АТС до учрежденческой АТС (далее – УАТС) (по соединительной линии).

4. Оборудование, перечисленное в пункте 3, относится к оборудованию, используемому для учета объема оказанных услуг связи в сетях связи общего пользования, и в соответствии с пунктом 20 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. № 896 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 2, ст. 155), должно пройти процедуру 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. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 16, ст. 1463).

## **II. Требования к аппаратуре повременного учета телефонных соединений**

5. АПУС функционирует в режиме реального времени.

6. В АПУС обеспечен удаленный доступ к информации, хранящейся в ней, а также информационный обмен с внешними автоматизированными системами расчетов.

7. В АПУС обеспечены:

1) возможность проведения ее метрологических поверок;

2) централизованное управление текущим временем АПУС;

3) синхронизация времени АПУС с внешним источником эталонного времени.

8. АПУС имеет в своем составе средства резервирования и восстановления информации.

9. Сопротивление входных цепей АПУС, подключенных к АТС, составляет не менее 500 кОм.

10. Требования к функциям и параметрам аппаратуры повременного учета телефонных соединений, предназначенной:

1) для регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от оконечного элемента сети связи до абонентского комплекта АТС, приведены в приложении № 1 к Правилам;

2) для регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от группового оборудования АТС до УАТС, приведены в приложении № 2 к Правилам.

Требования к функциям аппаратуры повременного учета соединений, относящимся:

1) к защите от несанкционированного доступа к абонентской линии, приведены в приложении № 3 к Правилам;

2) к ограничению исходящей связи, приведены в приложении № 4 к Правилам;

3) к защите от подмены информации автоматического определения номера (далее – АОН), приведены в приложении № 5 к Правилам.

Требования подпунктов 1), 2), 3) распространяются на АПУС, в которой реализованы соответствующие функции.

12. При определении номера абонента, инициирующего вызов (далее – вызывающий абонент), посредством использования информации, получаемой от оборудования АОН, АПУС обеспечивает:

1) прием и распознавание сигналов оборудования АОН, начиная с любой позиции с параметрами и характеристиками, приведенными в приложении № 6 к Правилам;

2) фиксирование информации, полученной от оборудования АОН, с количеством цифр не менее 11.

13. Использование программного обеспечения АПУС осуществляется в соответствии с требованиями законодательства в области защиты авторских прав на программы для ЭВМ и базы данных.

14. В АПУС обеспечена поддержка версионности модулей прикладного программного обеспечения.

15. Прикладное программное обеспечение АПУС построено таким образом, что отсутствие отдельных данных не влияет на выполнении тех функций АПУС, при реализации которых эти данные не используются.

16. АПУС обеспечивает возможность ее идентификации средствами прикладного программного обеспечения, входящими в ее состав.

17. Информационное обеспечение АПУС содержит в своем составе:

1) информацию о стационарном оборудовании АТС;

2) информацию о нумерации абонентских линий и (или) информацию об идентификации соединительных линий;

- 3) информацию о размещении и подключении приборов АПУС к оборудованию АТС;
- 4) информацию об источниках аварийной сигнализации, имеющих интерфейс с АПУС.

18. В составе АПУС предусмотрены средства диагностики, включающие:

- 1) средства диагностики работоспособности АПУС, обеспечивающие определение повреждения АПУС с точностью до платы с вероятностью не менее 95%;
- 2) местную аварийную сигнализацию, позволяющую установить место неисправности АПУС с точностью до платы;
- 3) средства, обеспечивающие возможность проведения тестирования АПУС;
- 4) средства, обеспечивающие диагностику работы оборудования АТС, к которому подключена АПУС.

19. Средства диагностики АПУС не нарушают целостность и корректность информации, хранящейся в ней.

20. АПУС формирует и хранит в течение не менее недели файлы с результатами диагностики своей работоспособности и результатами диагностики оборудования АТС, к которому она подключена.

21. АПУС подключена к общестанционной аварийной сигнализации АТС и обеспечивает выдачу на нее аварийных сигналов в случае возникновения аварийных ситуаций.

22. Средства защиты информации от несанкционированного доступа, используемые в АПУС, обеспечивают:

- 1) ведение перечня информационных массивов АПУС, доступ к которым контролируется в соответствии с законодательством в области защиты информации и требованиями оператора связи, с указанием уровня полномочий и прав доступа к каждому информационному массиву;
- 2) ведение перечня лиц, имеющих доступ к штатным средствам и рабочим местам АПУС, с указанием их полномочий;
- 3) задание матрицы доступа или полномочий субъектов доступа по отношению к защищаемым ресурсам АПУС;
- 4) проверку правильности предоставления полномочий и прав доступа;
- 5) идентификацию и аутентификацию персонала, отвечающего за эксплуатацию и техническое обслуживание АПУС;
- 6) регистрацию в электронных журналах (журналирование) действий персонала.

23. В АПУС предусмотрено журналирование следующих событий:

- 1) регистрации персонала, отвечающего за эксплуатацию и техническое обслуживание, в прикладном программном обеспечении;

- 2) выдачи печатных (графических) документов на бумажный носитель;
- 3) запуска и завершения процесса обработки защищаемой информации;
- 4) доступа программных средств (программ, процессов, задач, заданий) к защищенным информационным массивам.

24. В АПУС предусмотрено информирование персонала, отвечающего за техническое обслуживание АПУС, в случаях:

- 1) обнаружения несанкционированного использования функций АПУС;
- 2) обнаружения несанкционированного внесения изменений, удаления, копирования или передачи информации, хранящейся в базе данных АПУС.

25. Все команды, относящиеся к управлению ограничениями исходящей связи или к изменению конфигурации (алгоритма функционирования) АПУС, регистрируются в электронных журналах. В электронный журнал записывается следующая информация:

- 1) команда со всеми параметрами;
- 2) дата и время (с точностью до секунды);
- 3) идентификатор инициатора передачи команды.

26. Прикладное и системное программное обеспечение АПУС позволяет применять средства защиты от проникновения вредоносного программного кода (вирусов).

27. АПУС обладает возможностью использования в своем составе программных и аппаратных средств шифрования накопленной информации.

28. АПУС обеспечена средствами регистрации и учета обращений к программному обеспечению, нормативно-справочной информации, учетным, статистическим и другим данным и проведенным в них изменений.

29. Требования к параметрам электромагнитной совместимости аппаратуры повременного учета соединений приведены в приложении № 7 к Правилам.

30. Аппаратными средствами АПУС допускается присутствие постороннего напряжения на проводах подключения до 2 кВ на время не более 10 мкс.

31. АПУС сохраняет работоспособность при отклонении напряжения электропитания от номинальных значений в допустимых пределах:

при номинальном напряжении 60 В – в пределах от 48,0 до 72,0 В (работоспособность АПУС не нарушается при увеличении напряжения до 84 В на время до 0,4 мс и снижении напряжения до 20 В на время до 1 мс);

при напряжении переменного тока 220 В – в пределах от 187 до 242 В (частота – от 47,5 до 50,5 Гц, коэффициент нелинейных искажений – не более 10%, кратковременное (продолжительностью до 3 с) изменение напряжения относительно номинального значения  $\pm 40\%$ ).

32. В составе персональных компьютеров, входящих в состав АПУС, предусмотрены устройства гарантированного электропитания, обеспечивающие их работоспособность в течение всего времени работы АТС, а также устройства, обеспечивающие интерфейс с общестанционной сигнализацией.

Данное требование распространяется на АПУС, в состав которой входят персональные компьютеры.

33. Отключение электропитания АПУС не приводит к потере собранной информации о продолжительности телефонных соединений.

34. Отключение электропитания персональных компьютеров, входящих в состав АПУС, не влияет на выполнение АПУС функций регистрации и учета продолжительности телефонных соединений.

Данное требование распространяется на АПУС, в состав которой входят персональные компьютеры.

35. АПУС содержит справочную информацию и (или) документацию на АПУС в электронном виде.

36. АПУС рассчитана на непрерывную и круглосуточную работу без постоянного присутствия персонала технического обслуживания.

37. В АПУС предусмотрена возможность резервирования аппаратных средств и каналов связи с внешними автоматизированными системами расчетов.

Приложение № 1  
к Правилам применения аппаратуры  
повременного учета продолжительности  
соединения

**Требования к функциям и параметрам аппаратуры повременного учета соединения, предназначенной для регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от оконечного элемента сети связи до абонентского комплекта АТС**

1. Регистрация и учет продолжительности телефонных соединений на участке от оконечного элемента сети связи до абонентского комплекта АТС обеспечивается для всей номерной емкости АТС.

2. АПУС выполняет следующие функции в части регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от оконечного элемента сети связи до абонентского комплекта АТС:

- 1) определение и регистрацию номера вызывающего абонента;
- 2) определение и регистрацию номера вызываемого абонента;
- 3) регистрацию даты и времени начала установления соединения;

- 4) измерение и регистрацию продолжительности установленного соединения;
- 5) мониторинг процесса установления соединения;
- 6) учет безотбойных соединений, критерием которых является их продолжительность сверх заданного значения (информация о таких соединениях отмечается как аварийная);
- 7) формирование и хранение файлов (выходных массивов) с информацией о состоявшихся соединениях;
- 8) формирование и хранение файлов (выходных массивов) с информацией о попытках установления соединения;
- 9) передачу во внешние автоматизированные системы расчетов сформированных файлов (выходных массивов) без приостановки функционирования АПУС.

3. Определение и регистрация номера вызывающего абонента осуществляется:

- 1) для оконечных элементов сети связи, включенных по индивидуальной схеме;
- 2) для оконечных элементов сети связи, включенных по спаренной схеме.

4. При выполнении мониторинга процесса установления соединения АПУС обеспечивает распознавание следующих этапов установления соединения:

- 1) «поднятия трубки»;
- 2) набора номера;
- 3) ответа вызываемого абонента или оборудования, сигнал ответа которого приравнивается к ответу вызываемого абонента;
- 4) отбоя вызывающего или вызываемого абонента или оборудования, заменяющего абонента в его отсутствие.

5. Для обеспечения функций учета АПУС создает запись, регистрирующую следующие основные данные:

- 1) номер вызывающего абонента;
- 2) номер вызываемого абонента, а также индикаторы (префиксы) выбора различных форматов номера, операторов связи или услуг связи;
- 3) полноформатную дату установления соединения;
- 4) время начала соединения с точностью до секунды;
- 5) продолжительность соединения в полных единицах тарификации и неполной единицы тарификации, выражаемую в секундах.

6. Информация о каждом состоявшемся соединении, каждой попытке на установление соединения (вызов) фиксируется АПУС в виде отдельной записи (строки) файла (выходного

массива).

7. Погрешность при измерении продолжительности соединения не превышает  $\pm 1$  с.

8. Вероятность неправильной работы АПУС, выражающейся в превышении допустимой погрешности измерений продолжительности соединения или недостоверном определении номеров вызывающих или вызываемых абонентов, не превышает  $10^{-4}$ .

9. АПУС определяет и регистрирует набор номера вызываемого абонента, передаваемого шлейфными сигналами в виде токовых или бестоковых импульсов со следующими параметрами:

- 1) скоростью передачи импульсов от 7,5 до 12,5 импульсов в секунду;
- 2) импульсным коэффициентом (отношение продолжительности размыкания к продолжительности замыкания импульсной цепи для каждого импульса) от 1,3 до 1,9;
- 3) длительностью межсерийной паузы не менее 400 мс;
- 4) длительностью импульсов набора номера от 20 до 120 мс;
- 5) амплитудой импульсов от минус 11 В до минус 33 В.

10. В АПУС обеспечена защита от помех, имитирующих замыкание или размыкание шлейфа, длительностью менее 10 мс.

11. Время реакции АПУС на сигнал, распознаваемый как ответ вызываемого абонента или оборудования, сигнал ответа которого приравнивается к ответу вызываемого абонента, составляет не более 150 мс.

12. АПУС распознает сигнал отбоя, выполненного вызывающим или вызываемым абонентом или оборудованием, заменяющим абонента в его отсутствие, длительностью более 150 мс.

Приложение 2  
к Правилам применения аппаратуры  
повременного учета продолжительности  
соединения

**Требования к функциям и параметрам аппаратуры повременного учета соединения,  
предназначенной для регистрации и учета продолжительности телефонных соединений  
на участке от группового оборудования АТС до УАТС**

1. АПУС выполняет следующие функции в части регистрации и учета продолжительности телефонных соединений на участке от группового оборудования АТС до УАТС:

- 1) определение и регистрацию номера вызывающего абонента (при наличии информации о номере вызывающего абонента в сообщении сигнализации, используемой на контролируемой соединительной линии);



- 2) регистрацию номера вызываемого абонента;
- 3) регистрацию даты и времени начала занятия соединительной линии, в том числе начала установления соединения;
- 4) измерение и регистрацию продолжительности занятия соединительной линии, в том числе продолжительности состоявшегося соединения;
- 5) формирование и хранение результатов учета занятий соединительных линий;
- 6) передачу во внешние автоматизированные системы расчетов сформированных файлов (выходных массивов) без приостановки функционирования АПУС.

2. Для обеспечения функций учета АПУС создает запись, регистрирующую следующие основные данные:

- 1) номер вызывающего абонента (при наличии информации о номере вызываемого абонента в сообщении сигнализации, используемой на контролируемой соединительной линии);
- 2) номер вызываемого абонента, а также индикаторы (префиксы) выбора различных форматов номера, операторов связи или услуг связи;
- 3) идентификатор соединительной линии;
- 4) полноформатную дату начала занятия соединительной линии;
- 5) время начала занятия соединительной линии с точностью до секунды;
- 6) продолжительность занятия соединительной линии в секундах.

3. Информация о каждом занятии соединительной линии фиксируется АПУС в виде отдельной записи (строки) файла (выходного массива).

4. Погрешность при измерении продолжительности занятия соединительной линии не превышает  $\pm 1$  с.

5. Вероятность неправильной работы АПУС, выражающейся в превышении допустимой погрешности измерений продолжительности занятия соединительной линии или недостоверном определении идентификатора соединительной линии, номеров вызывающих или вызываемых абонентов, не превышает  $10^{-4}$ .

Приложение 3  
к Правилам применения аппаратуры  
повременного учета продолжительности  
соединения

### **Требования к функциям аппаратуры повременного учета соединения, относящимся к защите от несанкционированного доступа к абонентской линии**

1. Функция защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии обеспечена для

всей номерной емкости АТС.

2. Приоритет функции защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии ниже приоритета функции ограничения исходящей связи (при ее наличии).

3. Функция защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии обеспечивает:

1) возможность ограничения пользования различными видами услуг связи (далее – услуга «Электронный замок»);

2) возможность установления соединения с использованием пароля (далее – услуга «Связь по паролю»).

4. АПУС обеспечивает возможность вызова экстренных оперативных служб вне зависимости от установленных ограничений пользования услугами связи и без необходимости набора пароля для установления соединения.

5. Реализация функции защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии предусматривает передачу абонентам:

1) акустического сигнала, не совпадающего с сигналом «Ответ станции»<sup>1</sup>, или речевого сообщения, означающих приглашение к набору пароля при пользовании услугой «Связь по паролю»;

2) сигнала «Ответ станции»<sup>1</sup> в том случае, если абонент не пользуется услугой «Связь по паролю»;

3) речевого сообщения о реакции АПУС на действия абонента по использованию функций защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии.

6. В АПУС обеспечена возможность настройки времени, по истечению которого акустический сигнал приглашения к набору пароля заменяется сигналом «Ответ станции»<sup>1</sup>, если абонент не набрал ни одной цифры.

7. Установление и снятие ограничения пользования услугой связи (услуга «Электронный замок») осуществляется с использованием пароля.

8. В АПУС обеспечена возможность создания списка номеров телефонов, выход на которые разрешен вне установленных ограничений и без пароля (далее – список разрешенных телефонных номеров).

9. АПУС хранит пароли, закрепленные за абонентами, в течение всего времени оказания им услуг защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии.

10. В АПУС обеспечено управление следующими функциями защиты от несанкционированного доступа к абонентской линии:

1) установлением и отменой услуги «Электронный замок»;

2) установлением и отменой услуги «Связь по паролю»;

3) изменением пароля (произвольное количество раз).

11. АПУС сбрасывает устанавливаемое соединение в случае, если абонент набрал неправильный пароль.

12. В АПУС предусмотрено блокирование телефонной связи на заданное время, но не менее 5 мин, при регистрации 6-ти последовательных попыток подобрать пароль.

При блокировании телефонной связи обеспечивается возможность установления соединения с телефонными номерами, входящими в список разрешенных телефонных номеров, а также возможность вызова экстренных оперативных служб.

13. Услуга «Электронный замок» обеспечивает возможности по управлению одним или несколькими видами ограничений из следующего списка:

- 1) ограничение пользования услугами местной телефонной связи;
- 2) ограничение доступа к услугам внутрисловоной телефонной связи;
- 3) ограничение доступа к услугам междугородной телефонной связи;
- 4) ограничение доступа к услугам международной телефонной связи;
- 5) ограничение доступа к телематическим услугам связи;
- 6) ограничение доступа к услугам связи по передаче данных;
- 7) ограничение доступа к услугам информационно-справочных служб;
- 8) ограничение доступа к заказным и заказно-справочным службам.

14. АПУС регистрирует и хранит в течение не менее 6 месяцев информацию о задействованной услуге «Электронный замок» с указанием:

- 1) абонентского номера;
- 2) даты и времени установления (снятия) ограничения;
- 3) обозначения (кода) вида установленного (снятого) ограничения;

15. АПУС регистрирует и хранит в течение не менее 6 месяцев информацию о попытках подобрать пароль (для услуг «Электронный замок» и «Связь по паролю») с указанием:

- 1) абонентского номера;
- 2) даты и времени попытки подобрать пароль.

**Требования к функциям аппаратуры повременного учета соединения, относящимся к ограничению исходящей связи**

1. Функция ограничения исходящей связи обеспечена для всей номерной емкости АТС, оснащенной АПУС.
2. При реализации функции ограничения исходящей связи АПУС обеспечивает:
  - 1) ведение списка номеров телефонов, включая номера телефонов экстренных оперативных служб, номера телефонов для получения бесплатных информационно-справочных услуг, выход на которые разрешен для всех абонентов вне зависимости от установленных ограничений исходящей связи (далее – список разрешенных телефонных номеров);
  - 2) включение (отключение) следующих видов ограничения исходящей связи:
    - а) ограничение исходящей связи, кроме выхода на номера списка разрешенных телефонных номеров;
    - б) ограничение выхода только на международную, междугородную связь и платные службы;
    - в) ограничение выхода только на международную и междугородную связь;
    - г) ограничение выхода только на международную связь;
  - 3) прием и обработку от внешних автоматизированных систем расчетов информации с перечнем номеров телефонов на включение (отключение) для них ограничений исходящей связи.
3. сброс устанавливаемого вызывающим абонентом соединения на телефонный номер, не входящий в список разрешенных телефонных номеров, осуществляется не позднее, чем через 3 с после окончания набора номера вызываемого абонента;
4. при любых включенных ограничениях исходящей связи АПУС предоставляет абоненту возможность установления соединения с телефонами, входящими в список разрешенных телефонных номеров.

Приложение 5  
к Правилам применения аппаратуры  
повременного учета продолжительности  
соединения

**Требования к функциям аппаратуры повременного учета соединения, относящимся к защите от подмены информации автоматического определения номера**

1. АПУС с функцией защиты от подмены информации АОН обеспечивает:
  - 1) прием информации, передаваемой оборудованием АОН;

2) сравнение полученной информации с информацией, которая должна быть в случае получения неискаженной информации АОН (далее – эталонная информация);

3) отбой соединения в случае отличия полученной информации от эталонной информации.

2. АПУС формирует и хранит в течение не менее 6 месяцев массив данных с перечнем номеров телефонов, для которых были зарегистрированы попытки подмены информации АОН (далее – массив подмены номеров).

3. В АПУС обеспечена возможность просмотра массива подмены номеров в течение всего срока его хранения.

4. В АПУС обеспечена возможность передачи во внешние автоматизированные системы расчетов массива подмены номеров без приостановки функционирования АПУС.

Приложение 6  
к Правилам применения аппаратуры  
повременного учета продолжительности  
соединения

### **Параметры и характеристики сигналов оборудования автоматического определения номера**

1. Комбинации частот и их назначения приведены в таблице.

Таблица

Номер комбинации частот	Частоты, Гц	Назначение комбинации частот
1	700, 900	Цифра «1»
2	700, 1100	Цифра «2»
3	900, 1100	Цифра «3»
4	700, 1300	Цифра «4»
5	900, 1300	Цифра «5»
6	1100, 1300	Цифра «6»
7	700, 1500	Цифра «7»
8	900, 1500	Цифра «8»
9	1100, 1500	Цифра «9»
10	1300, 1500	Цифра «0»
13	1100, 1700	«Начало»

14	1300, 1700	«Повтор»
----	------------	----------

2. Оборудование АОН передает информацию циклически в виде безинтервального пакета комбинаций частот в соответствии с таблицей.

3. Последовательность передачи информации оборудованием АОН следующая: комбинация частот Начало», значение категории окончного элемента сети связи, семизначный номер телефона, начиная с младшего разряда.

4. Длительность посылки каждой комбинации частот составляет от 39,5 до 40,5 мс.

5. Паузы между последовательно передаваемыми комбинациями частот не превышают 30 мс.

6. Максимальный динамический диапазон уровней входных одночастотных сигналов:

1) 700 Гц: от минус 6,5 до минус 27,5 дБ;

2) 900 Гц: от минус 6,5 до минус 29,0 дБ;

3) 1100 Гц: от минус 6,5 до минус 31,0 дБ;

4) 1300 Гц: от минус 6,5 до минус 32,5 дБ;

5) 1500 Гц: от минус 6,5 до минус 34,0 дБ;

6) 1700 Гц: от минус 6,5 до минус 36,0 дБ.

7. Абсолютный уровень третьей мешающей частоты в полосе от 300 до 3 400 Гц на 15 дБ ниже минимального уровня одной из частот сигнала.

8. Отклонение каждой частоты в кодовой последовательности от номинала не превышает 80 Гц.

9. Уровень каждой частоты в кодовой последовательности не менее 45 дБ.

10. Разность уровней частот, составляющих комбинацию частот, менее 20 дБ.

Приложение 7  
к Правилам применения аппаратуры  
повременного учета продолжительности  
соединения

### **Требования к параметрам электромагнитной совместимости аппаратуры повременного учета соединения**

1. Требования к параметрам электромагнитной совместимости АПУС приведены в таблицах №№ 1–3.

АПУС, в зависимости от условий применения, подразделяется на оборудование класса А и оборудование класса В

К оборудованию класса А относится АПУС, которую эксплуатируют вне жилых домов и не подключают к электрическим сетям жилых домов.

К оборудованию класса В относится АПУС, которую эксплуатируют в жилых домах или подключают к электрическим сетям жилых домов.

Таблица №1. Общее несимметричное напряжение  $U_c$  промышленных радиопомех, создаваемых АПУС на зажимах сети электропитания

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, $U_c$ , дБ (мкВ)	
	Квазипиковое значение	Среднее значение
Оборудование класса А		
от 0,02 до 0,15	79	–
от 0,15 до 0,5	79	66
от 0,5 до 30	73	60
Оборудование класса В		
от 0,02 до 0,15	79	–
от 0,15 до 0,5	66 – 56	56 – 46
от 0,5 до 5	56	46
от 5 до 30	60	50
Примечания:		
1. Все значения указаны в дБ относительно напряжения 1 мкВ (0 дБ).		
2. На граничной частоте используется меньшее значение напряжения.		
3. Для оборудования класса В в полосе частот от 0,15 до 0,5 МГц напряжения радиопомех вычисляются по формулам: $U_c = 66 - 19,1 \lg F / 0,15$ для квазипиковых значений и $U_c = 56 - 19,1 \lg F / 0,15$ для средних значений, где F – частота измерений, МГц.		

Таблица 2. Общее несимметричное напряжение  $U_d$  промышленных радиопомех, создаваемых АПУС на линейных зажимах

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, $U_d$ , дБ (мкВ)	
	Квазипиковое значение	Среднее значение
Оборудование класса А		

Полоса частот, МГц	Напряжение радиопомех, $U_d$ , дБ (мкВ)	
	Квазипиковое значение	Среднее значение
от 0,15 до 0,5	97 – 87	84 – 74
от 0,5 до 30	87	74
Оборудование класса В		
от 0,15 до 0,5	84 – 74	74 – 64
от 0,5 до 30	74	64
Примечания:		
1. Все значения указаны в дБ относительно напряжения 1 мкВ (0 дБ).		
2. На граничной частоте используется меньшее значение напряжения.		
3. Для оборудования класса А в полосе частот от 0,15 до 0,5 МГц напряжения радиопомех вычисляются по формулам: $U_d = 97 - 19,1 \lg F/0,15$ для квазипиковых значений и $U_d = 84 - 19,1 \lg F/0,15$ для средних значений, где F – частота измерений, МГц.		
4. Для оборудования класса В в полосе частот от 0,15 до 0,5 МГц напряжения радиопомех вычисляются по формулам: $U_d = 84 - 19,1 \lg F/0,15$ для квазипиковых значений и $U_d = 74 - 19,1 \lg F/0,15$ для средних значений, где F – частота измерений, МГц.		
5. Допускается снижение нормы на 10 дБ в полосе частот от 6 до 30 МГц для средств связи с высокой скоростью передачи, использующих сигналы, имеющие значительную спектральную плотность в этой полосе частот.		

Таблица № 3. Квазипиковое значение напряженности поля промышленных радиопомех на расстоянии 10 м от корпуса АПУС

Полоса частот, МГц	Напряженность поля радиопомех, дБ (мкВ/м)
Оборудование класса А	
от 30 до 230	40
от 230 до 1000	47
Оборудование класса В	
от 30 до 230	30
от 230 до 1000	37
Примечания:	



1. Все значения указаны в дБ относительно напряженности  
1 мкВ/м (0 дБ).

2. На граничной частоте используется меньшее значение напряженности поля.

---

Справочно:[1] Продолжительность посылки: непрерывная. Частота сигнала:  $425 \pm 3$  Гц.  
Абсолютный уровень по мощности: минус  $(10 \pm 5)$  дБм.