



ЦНТИ
ИНФОРМСВЯЗЬ

Приказ Министерства информационных технологий и связи РФ от 02 марта 2009 г. N 31 "Об утверждении Требований к построению сети связи общего пользования в части системы обеспечения тактовой сетевой синхронизации"



В целях реализации требований пункта 2 статьи 12 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, ст. 8; N 7, ст. 835; N 31, ст. 4002; 2008, N 18, ст. 1941) приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Требования к построению сети связи общего пользования в части системы обеспечения тактовой сетевой синхронизации.
2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.
3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.С. Мардера.

Министр

И.О.Щеголев



Утверждены
Приказом
Министерства связи
и массовых коммуникаций
Российской Федерации
от 02.03.2009 N 31

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В ЧАСТИ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТАКТОВОЙ СЕТЕВОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ

1. Настоящие Требования к построению сети связи общего пользования в части системы обеспечения тактовой сетевой синхронизации (далее - Требования) разработаны в соответствии с пунктом 2 статьи 12 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, ст. 8; N 7, ст. 835; N 31, ст. 4002; 2008, N 18, ст. 1941) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.
2. Требования распространяются на сети электросвязи, входящие в сеть связи общего пользования (ССОП), а также на технологические сети электросвязи в случае их присоединения к ССОП.
3. Система тактовой сетевой синхронизации (ТСС) - технологическая система, используемая для обеспечения функционирования сетей электросвязи, состоящая из первичных эталонных источников (ПЭИ), в качестве которых могут использоваться стандарты частоты или приемники сигналов навигационных систем ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, первичных эталонных генераторов (ПЭГ), вторичных задающих генераторов (ВЗГ), местных задающих генераторов (МЗГ), распределителей сигналов синхронизации (РСС), преобразователей сигналов синхронизации (ПСС), генераторного оборудования систем передачи и коммутационных станций, которые используются при распределении синхросигналов по сети ТСС.
4. Сигналы синхронизации формируются первичными эталонными генераторами или первичными эталонными источниками, которые могут использоваться как в составе ПЭГ, так и самостоятельно.
5. Сети электросвязи обеспечиваются сигналами синхронизации от ПЭГ, ПЭИ, ВЗГ или МЗГ, устанавливаемых непосредственно на узлах связи этой сети электросвязи или на узлах связи других сетей электросвязи.
6. В качестве сигналов синхронизации используются сигнал с частотой 2048 кГц или сигнал 2048 кбит/с в коде HDB3, не содержащий никакой другой информации кроме данных о синхронизации.



7. Сигналы синхронизации передаются по линиям связи, в том числе по физическим цепям. Линии связи, используемые для передачи сигналов синхронизации, образуют цепи синхронизации, включающие оборудование ТСС и генераторы сетевых элементов систем передачи (ГСЭ). Требования к передаче сигналов синхронизации приведены в Приложении N 1 к настоящим Требованиям.
8. Восстановление сигналов синхронизации, передаваемых по линиям связи, осуществляется с помощью ВЗГ. Количество ВЗГ, включенных последовательно в цепь синхронизации, не должно превышать десяти. В качестве последнего ВЗГ в цепи может быть использован МЗГ.
9. Количество ГСЭ, последовательно включенных в цепь синхронизации между ПЭГ и ВЗГ, между ВЗГ и ВЗГ, между ВЗГ и МЗГ, не должно превышать двадцати.
10. Общее количество ГСЭ, последовательно включенных в цепь синхронизации, не должно превышать шестидесяти.
11. Сети связи, предназначенные для оказания услуг по пропуску трафика, обеспечиваются основным и резервным сигналом синхронизации.
12. Параметры сигналов синхронизации в цепи синхронизации приведены в Приложении N 2 к настоящим Требованиям.

Приложение N 1
к Требованиям к построению сети
связи общего пользования в части
системы обеспечения тактовой
сетевой синхронизации

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕДАЧЕ СИГНАЛОВ СИНХРОНИЗАЦИИ

1. Передача сигналов синхронизации по системам передачи синхронной цифровой иерархии (СЦИ) осуществляется в линейных сигналах синхронных транспортных модулей (СТМ-N, где N: 1, 4, 16, 64, ...).
2. Передача сигналов синхронизации по системам передачи плездохронной цифровой иерархии (ПЦИ) осуществляется в первичном цифровом тракте 2048 кбит/с.
3. Сигнал синхронизации 2048 кбит/с, переданный по системе передачи СЦИ, преобразовывается в самой системе передачи (функция - ретайминг) или подается на цифровое оборудование через ВЗГ или МЗГ или РСС или ПСС, поддерживающие данную функцию.
4. Передача сигналов синхронизации по спутниковым системам передачи, системам передачи со спектральным уплотнением и другим средствам связи, выполняющим



функции цифровых транспортных систем, осуществляется в СТМ-N или выделенном канале связи, используемом для передачи сигналов синхронизации в данной системе передачи.

Приложение N 2
к Требованиям к построению сети
связи общего пользования в части
системы обеспечения тактовой
сетевой синхронизации

ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ СИНХРОНИЗАЦИИ В ЦЕПИ СИНХРОНИЗАЦИИ

1. Параметры сигналов синхронизации в цепи синхронизации: максимальная ошибка временного интервала (МОВИ) и девиация временного интервала (ДВИ).

2. Параметры сигналов синхронизации в цепи синхронизации для ВЗГ:

МОВИ (нс) для интервала наблюдения $\tau_{\text{наб}}$ (с)

25 $0,1 < \tau_{\text{наб}} \leq 2,5$

10 $\tau_{\text{наб}}$ $2,5 < \tau_{\text{наб}} \leq 200$

2000 $200 < \tau_{\text{наб}} \leq 2000$

ДВИ (нс) для интервала наблюдения $\tau_{\text{наб}}$ (с)

3 $0,1 < \tau_{\text{наб}} \leq 4,3$

0,7 $\tau_{\text{наб}}$ $4,3 < \tau_{\text{наб}} \leq 100$

$\sqrt{\tau_{\text{наб}}}$

58 + 1,2 $100 < \tau_{\text{наб}} \leq 1000$

3. Параметры сигналов синхронизации в цепи синхронизации для ГСЭ синхронной цифровой иерархии:

МОВИ (нс) для интервала наблюдения $\tau_{\text{наб}}$ (с)



250	$0,1 < \tau_{ay} \leq 2,5$
100 тау	$2,5 < \tau_{ay} \leq 20$
2000	$20 < \tau_{ay} \leq 2000$
ДВИ (нс)	для интервала наблюдения тау (с)
12	$0,1 < \tau_{ay} \leq 17,14$
0,7 тау	$17,14 < \tau_{ay} \leq 100$
V	<hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> тау
58 + 1,2	$100 < \tau_{ay} \leq 1000$

4. Параметры сигналов синхронизации в цепи синхронизации для ГСЭ плезиохронной цифровой иерархии:

МОВИ (нс)	для интервала наблюдения тау (с)
732	$0,1 < \tau_{ay} \leq 7,3$
100 тау	$7,3 < \tau_{ay} \leq 20$
2000	$20 < \tau_{ay} \leq 2000$
ДВИ (нс)	для интервала наблюдения тау (с)
34	$0,1 < \tau_{ay} \leq 48$
0,7 тау	$48 < \tau_{ay} \leq 100$
V	<hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> тау
58 + 1,2	$100 < \tau_{ay} \leq 1000$
