

## Об утверждении Требований к сетям телекоммуникаций оператора междугородной и (или) международной связи

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 января 2015 года № 71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 апреля 2015 года № 10787

В соответствии с подпунктом 19-8) пункта 1 статьи 8 Закона Республики Казахстан от 5 июля 2004 года «О связи» **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые Требования к сетям телекоммуникаций оператора междугородной и (или) международной связи.

2. Комитету связи, информатизации и информации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Сарсенов С.С.) обеспечить:

1) в установленном законодательством порядке государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан направление копии приказа на официальное опубликование в периодические печатные издания и информационно-правовую систему «Эділет» республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан»;

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и на интранет-портале государственных органов;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 2 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан Жумагалиева А.К.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении двадцати одного календарного дня после его первого официального опубликования.

*М и н и с т р*

*п о и н в е с т и ц и я м и р а з в и т и ю*

*Республики Казахстан*

*А. Исекешев*

« С О Г Л А С О В А Н »  
М и н и с т р о б о р о н ы  
Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н  
И. Т а с м а г а м б е т о в

2 марта 2015 г.

« С О Г Л А С О В А Н »  
М и н и с т р в н у т р е н н и х д е л  
Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н  
К. К а с ы м о в

20 февраля 2015 г.

« С О Г Л А С О В А Н »  
П р е с е д а т е л ь К о м и т е т а  
Н а ц и о н а л ь н о й Б е з о п а с н о с т и  
Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н  
Н. А б ы к а е в

13 марта 2015 г.

У т в е р ж д е н ы  
п р и к а з о м М и н и с т р а п о  
и н в е с т и ц и я м и р а з в и т и ю  
Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н  
от 30 января 2015 года № 71

**Требования к сетям  
телекоммуникаций оператора междугородной и (или)  
международной связи**

1. Настоящие Требования к сетям телекоммуникаций оператора междугородной и (или) международной связи (далее – Требования) разработаны в соответствии с подпунктом 5) статьи 7 Закона Республики Казахстан от 5 июля 2004 года «О связи» и определяют требования к сетям телекоммуникаций оператора междугородной и (или) международной связи.

В настоящих Требованиях используются следующие термины, определения:

- 1) коммутация каналов – совокупность операций на станции или узле сети, обеспечивающих последовательное соединение каналов и линий связи;
- 2) взаимодействие сетей – совместное функционирование технологически сопряженных сетей с целью выполнения общих задач;
- 3) первичная сеть – совокупность типовых физических цепей, типовых каналов передачи и сетевых трактов, образованная на базе сетевых узлов, сетевых станций, оконечных устройств первичной сети и соединяющих их линий передачи;

4) система общеканальной сигнализации – система передачи межстанционной сигнализации по специальному каналу сигнализации, общему для пучка каналов коммутации. Под системой сигнализации по общему каналу ОКС - 7 понимается система передачи сообщений, требуемых для установления соединений и предоставления услуг связи по специальному каналу, общему для пучка или нескольких пучков разговорных трактов;

5) сетевая станция – комплекс технических средств, обеспечивающий образование и предоставление вторичным сетям типовых физических цепей, типовых каналов передачи и сетевых трактов, а также их транзит;

6) сетевой узел – комплекс технических средств, обеспечивающий соединение сетевых станций первичной сети, образование и перераспределение (выделение, переключение) типовых сетевых трактов, типовых каналов передачи и типовых физических цепей, а также предоставление их вторичным сетям и отдельным пользователям;

7) сетевой тракт – типовой групповой тракт или несколько последовательно соединенных типовых групповых трактов с включенной на входе и выходе аппаратурой образования тракта;

8) транспортная сеть телекоммуникаций – совокупность ресурсов систем передачи, относящихся к ним средств контроля, оперативного переключения, резервирования и управления, предназначенных для передачи информации между заданными пунктами. Транспортная сеть состоит из магистральных и зонавых (региональных) сетей связи;

9) сеть телекоммуникаций оператора междугородной и (или) международной связи – совокупность ресурсов транспортных сетей телекоммуникаций (систем передачи, относящихся к ним средств контроля, оперативного переключения, резервирования и управления, предназначенных для переноса информации между заданными пунктами) и коммутационного оборудования вторичной сети (междугородных и международных коммутационных станций);

10) канал передачи – комплекс технических средств и среды распространения, обеспечивающий передачу сигнала телекоммуникаций в полосе частот или со скоростью передачи, характерных для данного канала передачи, между сетевыми станциями, сетевыми узлами или между сетевой станцией и сетевым узлом, а также между сетевой станцией или сетевым узлом и оконечным устройством первичной сети;

11) линия передачи – совокупность линейных трактов, системы передачи и (или) типовых физических цепей, имеющих общие линейные сооружения, устройства их обслуживания и одну и ту же среду распространения в пределах действия устройств обслуживания. Линиям передачи присваивают название в зависимости от: первичной сети, к которой она принадлежит: магистральная, внутризонавая, местная;

среды распространения, например, кабельная, радиорелейная, спутниковая и другие

Линии передачи, представляющей собой последовательное соединение разных по среде распространения линий передачи, присваивают название комбинированной;

12) система передачи – комплекс технических средств, обеспечивающих образование линейного тракта, типовых групповых трактов и каналов передачи **п е р в и ч н о й с е т и ;**

13) канал телекоммуникаций (электросвязи) – путь прохождения сигналов телекоммуникации (электросвязи), образованный последовательно соединенными каналами и линиями сети, обеспечивающий при подключении к его окончаниям абонентских оконечных устройств передачу сообщения от источника к получателю. В зависимости от вида сети связи каналу телекоммуникаций присваивают названия: телефонный или телеграфный канал, канал передачи данных и другие. По территориальному признаку каналы телекоммуникаций разделяются на **международные, междугородные, зонные, местные;**

14) надежность системы (сети) телекоммуникаций – свойство системы (сети) телекоммуникаций сохранять во времени и в установленных пределах значения определенных параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных условиях применения и технического обслуживания;

15) устойчивость системы (сети) телекоммуникаций – способность системы (сети) телекоммуникаций выполнять требуемые функции, как в нормальных условиях эксплуатации, так и в условиях, создаваемых воздействиями дестабилизирующих факторов. Характеризуется **надежностью и устойчивостью;**

16) техническое обслуживание – совокупность технических и соответствующих административных операций (включая операции по наблюдению), направленных на поддержание объекта в состоянии, в котором он может выполнять требуемые функции с заданным качеством, или на восстановление этого состояния;

17) тракт групповой типовой – комплекс технических средств, предназначенный для передачи сигналов телекоммуникаций (электросвязи) нормализованного числа каналов тональной частоты или основных цифровых каналов в полосе частот или со скоростью передачи, соответствующей данному групповому тракту;

18) вторичная сеть связи – совокупность линий и каналов вторичной сети, образованных на базе первичной сети, станций и узлов коммутации или станций и узлов переключений, и предназначенная для организации связей между двумя или более определенными точками. Границами вторичной сети являются стыки этой сети с **абонентскими оконечными устройствами;**

19) канал передачи тональной частоты – типовой аналоговый канал передачи с **полосой частот от 300 до 3400 Гц;**

20) коммутация сообщений – совокупность операций на станции или узле вторичной сети, состоящих в приеме полного сообщения, его накоплении и

последующей маршрутизации и передаче в соответствии с содержащимся в нем  
а д р е с н ы м п р и з н а к о м ;

21) техническая эксплуатация международной, междугородной и внутризоновых сетей – комплекс организационных и технических мероприятий по поддержанию оборудования станций, международных и междугородных каналов, заказно-соединительных и соединительных междугородных линий в состоянии, при котором обеспечивается обслуживание абонентов с заданным качеством при передаче ими любых видов информации, для которых данные сети предназначены;

22) канал основной цифровой – типовой цифровой канал передачи со скоростью передачи информации 64 кбит/с;

23) внутризональная первичная сеть – часть первичной сети, обеспечивающая соединение между собой типовых каналов передачи разных местных первичных сетей одной зоны нумерации сети телекоммуникаций общего пользования.

2. В настоящих требованиях используются следующие сокращения:

- 1) ВЗПС - внутризональная первичная сеть;
- 2) СС – сетевая станция;
- 3) СУ – сетевой узел;
- 4) СТОП – сети телекоммуникаций общего пользования;
- 5) АМТС – автоматическая междугородная телефонная станция;
- 6) ЗСЛ – заказно-соединительные линии;
- 7) МЦК – международный центр коммутации;
- 8) СЛМ – соединительные линии междугородные;
- 9) ОММС – оператор междугородной и (или) международной связи;
- 10) СТОММС – сеть телекоммуникаций оператора междугородной и (или) международной связи;
- 11) SDH – системы передачи на основе синхронной цифровой иерархии;
- 12) АТМ – асинхронный режим переноса;
- 13) ТСС – система тактовой сетевой синхронизации;
- 14) СОРМ – система оперативно-розыскных мероприятий;
- 15) МСЭ – Международный Союз Электросвязи;
- 16) СУП – сетевые узлы переключения;
- 17) СУВ – сетевые узлы выделения;
- 18) ОКС-7 – общий канал сигнализации;
- 19) ЛТ – линейный тракт;
- 20) СТ – сетевой тракт;
- 21) ПЭГ – первичный эталонный генератор.

3. СТОММС должны содержать наземные сегменты и коммутационные узлы, центр управления которыми расположен на территории Республики Казахстан.

4. Модернизирование, развитие сети телекоммуникаций и строительство

магистральных линии связи осуществляются с учетом потребностей в сетевых ресурсах для реализации транзита трафика сети телекоммуникаций общего пользования Республики Казахстан, с учетом технических возможностей и оснащенности правительственной связи по согласованию с органами национальной безопасности.

5. Создание (развитие) сетей обеспечивающих универсальные услуги телекоммуникаций, осуществляются ОММС самостоятельно.

6. СТОММС должна обеспечить выполнение мероприятий по мобилизационной готовности и в целях обеспечения нужд государственных органов, обороны, безопасности и охраны правопорядка иметь техническую возможность выделения в обязательном порядке на сетевых узлах и станциях типовых каналов (передачи тональной частоты и основных цифровых), с возможностью заблаговременного бронирования и оперативного предоставления, согласно заявленным потребностям.

7. СТОММС должна быть разветвленной и охватывать территории не менее шести областей (географических зон нумерации), городов Астаны и Алматы. На дату ввода в коммерческую эксплуатацию СТОММС должна полностью соответствовать настоящим Требованиям и Закону Республики Казахстан от 5 июля 2004 года «О связи»

8. Резервирование транспортных сетей должно осуществляться путем предоставления независимых обходных путей, организуемых по независимым географическим трассам, или замены на тракты (каналы), организуемые в тех же линиях передачи. В зависимости от требований пользователей к надежности передачи сообщений по транспортной сети телекоммуникаций ОММС должны быть предоставлены не менее двух независимых направления пропуска трафика.

9. Существующая сеть телекоммуникаций оператора связи, которой он владеет и (или) эксплуатирует, на момент присвоения ему статуса ОММС, должна состоять из транспортных сетей телекоммуникаций (магистральные и внутризоновые линии связи), коммутационных междугородных и международных станций, системы расчета трафика (биллинга) системы управления сетью и системы тактовой сетевой синхронизации.

10. СТОММС должна иметь не менее одной точки стыковки транспортной сети с сетями телекоммуникаций операторов связи зарубежных стран по наземным линиям связи. Точки стыковки должны находиться в географически разнесенных пунктах связи

11. На внутризоновых линиях связи могут использоваться как проводные средства (коаксиальные, симметричные, волоконно-оптические кабели и воздушные линии), так и радиосредства (радиорелейные линии прямой видимости, спутниковые линии).

12. На вновь строящихся транспортных сетях телекоммуникаций должны использоваться SDH, АТМ и других цифровых технологий, на существующих магистральных и внутризоновых сетях допускается использование аналоговых систем передачи.

13. На СТОММС должны быть организованы линии (каналы) связи, обеспечивающие соединение с сетями других ОММС СТОП Республики Казахстан.

14. СТОММС обеспечивают выполнение основных функций технической эксплуатации по контролю, измерению, восстановлению, ремонту, резервированию и расчету с клиентами.

15. СТОММС обеспечивают выполнение задач системы технической эксплуатации:

1) обеспечение устойчивого функционирования сети при заданном качестве и эксплуатационной надежности (определяется требованиями к сети);

2) эффективное использование ресурсов сети в интересах ее пользователей при любых изменениях состояния сети;

3) развитие сети для удовлетворения потребностей органов государственного управления, физических и юридических лиц;

4) совершенствование методов технической эксплуатации сети.

16. СТОММС обеспечивают выполнение основных функций системы оперативно-технического управления сетью:

1) обработка неисправностей;

2) управление качеством сети;

3) управление конфигурацией;

4) управление расчетами;

5) управление безопасностью.

17. СТОММС обеспечивают выполнение основных задач системы оперативно-технического управления сетями:

1) решение задач по функционированию сети в особых условиях и экстремальных ситуациях;

2) оперативный контроль и анализ состояния сети; мониторинг основных параметров сети;

3) планирование и формирование сети, оптимизация использования ресурсов.

18. В состав СТОММС должны входить транспортная сеть и система телекоммуникаций, состоящие из:

1) первичных магистральных и внутризональных линий связи (наземных, построенных на коаксиальных, симметричных или оптических кабелях связи, радиорелейных (прямой видимости и тропосферные) и (или) спутниковых линий связи);

2) первичных местных линий связи, по которым организуются ЗСЛ и СЛМ;  
3) ТСС;

4) системы управления (средства контроля, оперативного переключения, резервирования);

5) системы коммутации (АМТС и/или МЦК);

6) системы расчета трафика (биллинг);

19. Первичная сеть должна использоваться для организации каналов передачи и сетевых трактов:

- 1) между МЦК одного оператора – по наземным линиям передачи;
- 2) между МЦК разных операторов - по наземным и (или) спутниковым линиям передачи;
- 3) на прямых путях АМТС-АМТС – по наземным и (или) спутниковым линиям передачи;
- 4) между АМТС и МЦК одного оператора – по наземным и (или) спутниковым линиям передачи;
- 5) с АМТС и МЦК сети другого оператора (обходные пути) – по наземным и (или) спутниковым линиям передачи.

20. Структура СТОММС должна отвечать предъявляемым к ней требованиям надежности и устойчивости. Структура транспортных сетей телекоммуникаций должна обеспечить передачу сообщений I, II, III классов с заданными показателями надежности (К, г, То, ТВ).

21. СТОММС должны иметь системы обеспечения функционирования – систему управления и систему технической эксплуатации.

22. На транспортных сетях телекоммуникаций в составе СТОММС должны преимущественно использоваться цифровые системы передачи SDH, АТМ и другие цифровые технологии.

На существующих магистральных и внутризональных первичных сетях допускается использование аналоговых систем передачи. Внутризональная сеть может быть частью магистральной сети.

23. Транспортные сети телекоммуникаций оператора могут базироваться на существующих сетевых узлах, с сохранением географического расположения сетевых узлов. Увеличение числа сетевых узлов возможно при строительстве новых транспортных сетей.

24. Сети, входящие в состав СТОММС должны иметь свои системы управления, взаимодействующие между собой при функционировании этих сетей. Система управления должна быть частью интегрированной системы управления.

Система управления сетью телекоммуникаций Оператора должна иметь:

- 1) систему управления ресурсами сети;
- 2) систему административного управления.

25. Все МЦК ОММС должны быть связаны не менее чем с двумя МЦК других ОММС, а все АМТС должны быть связаны не менее чем с двумя МЦК. Организация междугородной связи с использованием спутниковых каналов возможна на прямых пучках между АМТС, а также обходных путях к МЦК СТОММС других операторов СТОП Республики Казахстан. В соединении не должно быть более одного участка с

использованием спутниковых каналов.

26. Развитие СТОММС должно базироваться на принципе организационно-технического единства, заключающемся в проведении единой технической политики, применении единого комплекса максимально унифицированных технических средств, единой номенклатуры типовых каналов и сетевых тактов, построения единой для первичных и вторичных сетей системы управления.

Внедрение цифровых коммутационных станций и цифрового оборудования систем передачи в СТОММС должно поддерживаться одновременным созданием центров технической эксплуатации, поддержки программного обеспечения и управления сетью.

27. В СТОММС должны применяться оборудование и материалы, сертифицированные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

28. СТОММС, в которых совместно работают цифровые системы передачи и коммутации, должны иметь для обеспечения надежности и качества своего функционирования ТСС.

Создание ТСС должно производиться согласно с рекомендациями МСЭ и Правилами присоединения и взаимодействия сетей телекоммуникаций, включая пропуск трафика и порядок взаиморасчетов в соответствии с подпунктом 19-13) пункта 1 статьи 8 Закона Республики Казахстан от 5 декабря 2004 года «О связи».

Система ТСС должна иметь возможность сопряжения с системами ТСС других цифровых сетей СТОП Республики Казахстан в минимально необходимом числе точек соединения без дополнительного усложнения взаимодействующих сетей, получать и выдавать сигналы синхронизации в любой из этих точек с качеством, определенным международными стандартами.

Система ТСС должна иметь систему управления системой ТСС в целом, обеспечивающей оператору СТОММС единое управление и контроль аппаратуры в целом.

29. К основным организационно-техническим требованиям СТОММС относятся:

1) преемственность наборов услуг, предоставляемых различными системами и сетями (службами) в составе СТОММС, которая должна быть обеспечена при переходе от одного поколения системы к следующему;

2) технологическая совместимость систем и сетей, включая: согласованность физических и протокольных уровней передачи информации для различных систем – аппаратная совместимость оборудования различных производителей, соответствие стандартов, наличие необходимых преобразователей и другое;

совместное обеспечение необходимой надежности и качества связи, включая гарантированный доступ к определенной части сетевых ресурсов;

- 3) согласованность по адресации и управлению;
- 4) согласованность организационно-технических решений.

30. При построении транспортных сетей СТОММС могут использоваться типовые сетевые архитектуры.

Основными узловыми точками структуры транспортной СТОММС являются СУ и СС. В зависимости от выполняемых функций на первичной сети организуются узлы

двух типов:

С	У	П	;
С	У	В	.

Сетевые станции (пункты) линии передачи представляют собой специализированные помещения (здания, контейнеры и пр.), в которых устанавливается оборудование связи.

Сетевые станции (пункты) классифицируются по:

- 1) типу используемой аппаратуры – регенерационные, ретрансляционные, усилительные;
- 2) способу подачи электропитания – питающие, питаемые, с местным питанием;
- 3) назначению – оконечные, переприемные, промежуточные;
- 4) способу обслуживания – обслуживаемые, полуобслуживаемые, необслуживаемые.

СУ и СС могут образовывать единый организационно-технический комплекс.

31. СУП должны выполнять функции:

- 1) организации типовых каналов передачи и сетевых трактов;
- 2) организации переключений типовых каналов и сетевых трактов;
- 3) предоставления типовых каналов передачи и сетевых трактов в процессе управления сетью (при формировании и резервировании сети) вторичным сетям и другим потребителям;
- 4) оперативно-технического контроля и обслуживания аппаратуры СУ, линий передачи, линейных и сетевых трактов (ЛТ, СТ) и каналов передачи;
- 5) обеспечения стыка аналоговых и цифровых каналов в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

СУП может иметь географически разнесенные выходы к другим СУ, организованные по кабельным, радиорелейным и спутниковым линиям передачи. В СУП системы передачи могут иметь аппаратуру либо оконечной, либо промежуточной (регенерационной) станции.

32. СУВ должны выполнять функции:

- 1) организации типовых каналов передачи и сетевых трактов;
- 2) предоставления типовых каналов передачи и сетевых трактов вторичным сетям и другим потребителям;
- 3) оперативно-технического контроля и обслуживания аппаратуры СУ, линий

передачи, ЛТ и СТ и каналов передачи;

4) обеспечения стыка аналоговых и цифровых каналов в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

СУВ должен иметь два выхода к другим СУ, организованным по кабельным линиям передачи.

К СУВ должны подходить либо две линии передачи, заканчивающиеся оконечной аппаратурой, либо одна линия передачи.

33. Для организации международных соединений со СТОП других стран на транспортных СТОММС должны быть определены сетевые узлы (ПСУ), которые должны иметь не менее трех выходов (трех направлений) передачи (два в направлении своей сети и один в направлении сети другой страны).

Линии передачи в ПСУ должны заканчиваться оконечной аппаратурой систем передачи для обеспечения необходимых переключений на сети по командам системы управления для организации международного соединения.

ПСУ должен выполнять функции:

1) организации типовых каналов передачи и сетевых трактов, образующих международные соединения;

2) организации переключений типовых каналов и сетевых трактов в процессе управления сетью (при формировании и резервировании международных соединений);

3) организации транзита типовых каналов передачи и сетевых трактов, образующих международные соединения;

4) оперативно-технического контроля и обслуживания аппаратуры СУ, линий передачи, соединительных линий, линейных и сетевых трактов, организованных на данном ПСУ;

5) обеспечения стыка аналоговых и цифровых каналов в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

34. Оборудование систем передачи, применяемое в транспортных сетях СТОММС, должно обеспечивать:

1) количественный и качественный рост емкости систем передачи, возможность быстрого наращивания емкости для оперативного подключения различных пользователей;

2) возможность использования ОКС - 7.

35. Технические характеристики SDH, внедряемых на первичной сети, должны обеспечивать взаимодействие:

1) аппаратуры SDH разных фирм-производителей оборудования;

2) сетей разных операторов, оборудованных SDH, между собой;

3) СТОММС с сетями телекоммуникаций других государств.

36. Аппаратура линий передачи SDH СТОММС должна включать в себя устройства автоматизированного контроля состояния линий передачи и соответствующие

устройства переключения должны сопрягаться с автоматизированной системой технической эксплуатации.

37. Аппаратура систем передачи СТОММС должна отвечать общепринятым требованиям к аппаратуре связи, включая правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, климатические и механические требования по специальным воздействиям согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей в соответствии с подпунктом 28) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года «Об электроэнергетике».

38. Оборудование системы коммутации АМТС и МЦК СТОММС должно быть электронной цифровой системой и должно обеспечивать:

- 1) приоритетное обслуживание категоризированных вызовов;
- 2) установление соединений на сетях с обходами;
- 3) введение оперативного управления;
- 4) введение управления потоками нагрузки;
- 5) возможность вывода данных статистики в центре управления;
- 6) возможность вывода данных для ведения взаиморасчетов;
- 7) возможность наращивания емкости коммутационного поля для оперативного подключения различных пользователей;
- 8) возможность анализа числа знаков в номере в соответствии с требованием регламентирующих документов;
- 9) создание полноступных пучков линий (СЛ);
- 10) использование различных систем сигнализации, в том числе ОКС - 7;
- 11) возможность предоставления дополнительных услуг пользователям.

39. Оборудование системы коммутации должно обеспечивать обслуживание следующих видов соединений:

- 1) транзитная связь между входящими и исходящими линиями и каналами;
- 2) входящая и исходящая автоматическая и полуавтоматическая местная (выход на СТОП), междугородная и международная связь для абонентов, имеющих право осуществления данного вида связи;
- 3) полупостоянная коммутация.

40. Цифровое оборудование системы коммутации должно обеспечивать требуемые параметры качества обслуживания и характеристик обслуживания:

- 1) время установления соединения;
- 2) потери при установлении соединения от абонента до абонента (без учета занятости вызываемого абонента);
- 3) коэффициент ошибок; пропускная способность, производительность.

Программное обеспечение цифрового оборудования системы коммутации должно строиться по модульно-иерархическому принципу.

41. Оборудование системы коммутации СТОММС должно иметь программные и аппаратные средства по обеспечению оперативно-розыскных мероприятий (СОРМ) в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Программные и аппаратные средства оборудования системы коммутации СТОММС должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

42. Цифровые системы коммутации должны содержать подсистемы эксплуатации и технического обслуживания, которые позволяют обслуживающему персоналу станции (операторам) взаимодействовать со станциями. Функции эксплуатации должны быть рассчитаны на нормальные условия функционирования коммутационной системы. Эти функции должны обеспечивать:

- 1) учет длительности соединений;
- 2) маршрутизацию трафика;
- 3) измерение нагрузки и качества функционирования;
- 4) функционирование периферийных устройств;
- 5) управление станцией.

43. Оборудование коммутации должно обеспечивать работу станции в синхронной цифровой сети, в которой используется способ принудительной иерархической синхронизации. Оборудование коммутации должно иметь следующие устройства синхронизации:

- 1) синхронизация через входящее соединение ИКМ;
- 2) синхронизация от внешнего эталонного сигнала.

44. Оборудование коммутации, применяемое на высшем уровне сети, должно иметь подключение к ПЭГ, соответствующее требованиям рекомендаций МСЭ-Т.

45. Технические параметры систем сигнализации и синхронизации должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

46. Взаимодействие операторов СТОММС с органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность, должно осуществляться в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

47. Развитие СТОММС должно осуществляться согласно следующим принципам:

- 1) количественный и качественный рост сети;
- 2) ликвидация диспропорции в развитии транспортных сетей телекоммуникаций и систем коммутации АМТС и МЦК (по экономическим регионам страны);
- 3) расширение номенклатуры услуг, предоставляемых различным пользователям;
- 4) полная цифровизация транспортных сетей телекоммуникаций и коммутационного оборудования МЦК и АМТС;
- 5) внедрение методов оптимального планирования, автоматизации управления и обслуживания сетью.

48. СТОММС должны развиваться с учетом обеспечения передачи возрастающих потоков различного вида сообщений, необходимых для полного, быстрого и надежного

удовлетворения всех потребителей в услугах телекоммуникаций. Развитие сети должно осуществляться на принципах пропорционального развития всех составляющих в составе С Т О М М С .

49. Развитие СТОММС СТОП Республики Казахстан может осуществляться на основе комплексного использования как проводных средств (преимущественно по оптическим кабелям), так и радиосредств, в том числе и в контейнерном исполнении, с возможностью переброски их в районы чрезвычайных ситуаций).

50. Для организации каналов и трактов передачи новых транспортных сетей телекоммуникаций в составе СТОММС должно применяться современное оборудование систем передачи – SDH, ATM, и других цифровых технологий.

51. Требования к качественным показателям первичной сети:

1) электрические стыки цифровых каналов и групповых трактов цифровой первичной сети должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов, а при передаче через цифровую первичную сеть сигнала типа n-64 кбит/с должны соответствовать требованиям нормативных документов;

2) оптические стыки цифровых групповых трактов SDH должны соответствовать требованиям нормативных документов;

3) качественные показатели цифровых каналов и групповых трактов должны отвечать следующим нормам согласно требованиям действующих нормативных документов :

по показателям ошибок для основного цифрового канала;

по показателям ошибок для других цифровых каналов и групповых трактов;

по фазовым дрожанием .

Качественные показатели каналов и трактов, организованных на базе цифровых РРЛ (прямой видимости) должны соответствовать требованиям нормативных документов ;

4) цифровая сеть должна быть синхронизирована по тактовой частоте. Стыки объектов цифровой сети с системой тактовой сетевой синхронизации должны соответствовать требованиям нормативных документов Республики Казахстан;

5) электрические параметры каналов передачи и групповых трактов, организованных в аналоговых системах передачи, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.