ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Сети телекоммуникаций

ОБЩЕКАНАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ОКС №7

Методы испытаний (основные тестовые процедуры)

Издание официальное

«O‘ZSTANDART» AGENTLIGI
«AXBOROT-MA’LUMOT MARKAZI»
Me’yoriy hujjatlar Davlat fondini yuritish bo‘limi
ISHCHIL NUSXASI

Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием Центр научно-технических и маркетинговых исследований – «UNICON.UZ» (ГУП «UNICON.UZ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации в сфере связи, информатизации и телекоммуникационных технологий № 7

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство «Узстандарт») от 04.01.2016 № 05-731

4 Настоящий стандарт разработан с учетом Рекомендаций ITU-T: Q.781 Спецификаци испытаний MTP уровня 2. (Specifications of Signalling System No. 7 - Test specification. MTP level 2 test specification) (04/2002), Q.782 Спецификаци испытаний MTP уровня 2. (Specifications of Signalling System No. 7 - Test specification. MTP level 3 test specification). (04/2002), Q.784 – Тестирование базового вызова подсистемы ISUP. (Specifications of Signalling System No. 7 – Test specification. ISUP basic call test Specification) (02/91) и Q.786 – Тестовые спецификации подсистемы SCCP. (Specifications of Signalling System No. 7. SCCP test specification) (03/93).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством «Узстандарт»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI HAMDA MUVOFIQLASHTIRISH
«O‘ZSTANDART» TEXNOLOGIYALARINI
O‘TISH QO‘SHMACHALARI

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины, определения, сокращения и , обозначения	2
4	Общие положения.....	5
5	Требования к безопасности и производственной санитарии	6
6	Средства испытаний	6
7	Методика испытаний и спецификации по тестовым процедурам подсистем сигнализации ОКС № 7.....	7
8	Основные тестовые процедуры	13

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
[illegible]

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Телекоммуникациялар тармоқлари
7-СОН УМУМКАНАЛ СИГНАЛИЗАЦИЯ ТИЗИМИ УКС
Синов методлари (асосий тест процедуралари)

Сети телекоммуникаций
ОБЩЕКАНАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ОКС № 7
Методы испытаний (основные тестовые процедуры)

Telecommunication networks
Common Channel Signaling №7 (CSS№ 7)
Test methods and general test specification

Дата введения 01.01.2016

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы испытаний и основные тестовые процедуры общеканальной сигнализации ОКС №7, методику испытаний и спецификации по основным тестовым процедурам подсистем общеканальной сигнализации ОКС №7: подсистем передачи сообщений второго и третьего уровня и подсистему пользователя ISDN (ISUP) и подсистему управления соединениями сигнализации ОКС-7 (SCCP). Стандарт предназначен для тестирования подсистем системы общеканальной сигнализации ОКС № 7 на основе спецификаций содержащих алгоритм обмена сигналами.

Настоящий стандарт распространяется на цифровые коммутационные системы, центры коммутации подвижной связи и другое оборудование, реализующее функции общеканальной сигнализации ОКС №7.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.002-84 Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

O'ZSTANDART AGENTLIGI
5928
«31» 12 2015 yildan
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.14-75 Система стандартов безопасности труда. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности

КМК 2.01.05-98 Естественное и искусственное освещение

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководиться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения, сокращения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **аварийный переход на резерв:** Модифицированная процедура перехода на резерв применяется в том случае, когда нормальная процедура не может быть выполнена, то есть в случае определенных отказов в оконечном оборудовании сигнализации или при отсутствии связности между двумя рассматриваемыми пунктами сигнализации.

3.1.2 **альтернативное (резервное) маршрутирование (сигнализации):** Маршрутирование данного потока трафика сигнализации в случае отказов, воздействующих на звенья сигнализации, или маршруты, используемые при нормальном маршрутировании потока трафика сигнализации.

3.1.3 **аттестационный тест канала:** Процедура, используемая для проверки того, что две станции, участвующие в испытаниях, обладают достаточным и согласующимся набором данных для размещения вызова на определенный канал.

3.1.4 **восстановление работы по основному звену:** Процедура переноса сигнального трафика с одного или нескольких альтернативных звеньев сигнализации на звено, ставшее доступным.

3.1.5 **вынужденное ремаршрутирование:** Процедура переноса сигнального трафика с одного маршрута сигнализации на другой в случае отказа используемого маршрута или в случае необходимости освобождения его от трафика.

3.1.6 **заполняющая сигнальная единица**: Сигнальная единица, содержащая информацию деления на форматы и защиту от ошибок, которая дается когда нет значащих сигнальных единиц или сигнальных единиц состояния звена, подлежащих передаче.

3.1.7 **значащая сигнальная единица**: Сигнальная единица, содержащая байт служебной информации и поле сигнальной информации, которая повторяется звеном сигнализации в случае, если она принята с ошибкой.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
SIFATNI TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

3.1.8 **код пункта назначения**: Часть этикетки в сигнальном сообщении, которая однозначно идентифицирует в сети сигнализации пункт назначения (сигнализации) сообщения.

3.1.9 **код исходящего пункта**: Часть этикетки в сигнальном сообщении, которая однозначно идентифицирует в сети сигнализации исходяший пункт (сигнализации) сообщения.

3.1.10 **код идентификации канала:** Информация, идентифицирующая канал между парой станции, по которому происходит обмен сигнальной информацией.

3.1.11 **маршрутирование сообщений (сигнализации):** Процесс выбора для каждого сигнального сообщения, подлежащего передаче, звена сигнализации, которое должно для этого использоваться.

3.1.12 **маршрут сообщения (сигнализации):** Звено сигнализации или ряд звеньев, соединенных последовательно, которые используются для передачи сигнального сообщения от исходящего пункта к его пункту назначения.

3.1.13 **недоступное звено сигнализации:** Звено сигнализации, которое было деактивировано, и поэтому не может нести сигнальный трафик.

3.1.14 **начальное фазирование (процедура):** Процедура, с помощью которой звено сигнализации становится способным передавать трафик сигнализации либо впервые, либо после имевшего место отказа.

3.1.15 **общеканальная сигнализация:** Метод сигнализации, при котором один канал путем идентификации сообщений передает сигнальную информацию, относящуюся к множеству каналов или вызовов, а также другую информацию, например, для управления сетью.

3.1.16 **переход на резерв:** Процедура переноса сигнального трафика с одного звена сигнализации на другое звено, когда используемое звено отказало или нуждается в освобождении от трафика.

3.1.17 **пункт назначения (сигнализации):** Пункт сигнализации, которому предназначено сообщение.

3.1.18 **проверка на целостность:** Проверка канала или каналов в соединении с целью контроля целостности тракта (для передачи данных, речи и т.д.).

3.1.19 **подсистема пользователя ISDN:** Протокол системы сигнализации № 7, который обеспечивает сигнальные функции, необходимые для основных и вспомогательных услуг для речевых и неречевых приложений ISDN.

3.1.20 **симуляция:** Процесс тестирования, применяющийся там, где испытательное оборудование заменяет один из сигнальных объектов и действует под управлением тестовых сигнальных последовательностей, которые могут воспроизводить корректные и некорректные сигналы. Симуляция поддерживается для того, чтобы создать сообщение и сформировать рабочее состояние станции.

...DAVLAT ...STANDARTLASHTIRISH...

3.1.21 **сигнальная единица состояния звена**: Сигнальная единица, содержащая информацию о состоянии звена сигнализации, по которому она передается.

3.1.22 **управляемое ремаршрутирование:** Процедура переноса управляемым способом сигнального трафика с резервного маршрута сигнализации на нормальный маршрут сигнализации, когда последний становится доступным.

3.1.23 **управление состоянием звена:** Координация функций сигнального звена, включающая разделение сигнальных единиц, фазирование сигнальных единиц, обнаружение ошибок, коррекцию ошибок, начальное фазирование, контроль ошибок в звене сигнализации, управление потоком.

3.1.24 **эмуляция:** Процесс тестирования, применяющийся там, где испытательное оборудование заменяет один из сигнальных объектов и действует как реальный объект сигнализации. Могут быть эмулированы некоторые уровни, в то время как вышестоящий уровень может быть задействован в симуляционном режиме.

3.2 В настоящем стандарте используются следующие сокращения и обозначения:

AMTC	автоматическая междугородная телефонная станция
ACM	сообщение «адрес полный» (Address complete message)
AT	аттестационный тест (Attestation test)
BIB	обратный бит-индикатор (Backward indicator bit)
BLA	сигнал подтверждения блокировки (Blocking acknowledgement)
BLO	сигнал блокировки (Blocking)
CCR	сигнал запроса контроля целостности (Continuity check request)
CGB	сигнал блокировки группы каналов (Circuit group blocking)
CIC	код идентификации канала (Circuit identification code)
COA	сигнал подтверждения приема сообщения перехода на резервное звено (Changeover Acknowledgement Signal)
COO	сигнал команды перехода на резервное звено (Changeover Order Signal)
COT	сигнал «контроль целостности положений» (Continuity)
CPG	прохождение вызова (Call progress)
DPC	код пункта назначения (Destination point code)
ECA	сигнал подтверждения приема аварийного перехода на резервное звено (Emergency Changeover Acknowledgement)
ECO	сигнал команды аварийного перехода на резервное звено (Emergency-changeover-order signal)
FIB	прямой бит-индикатор (Forward indicator bit)
FISU	заполняющая сигнальная единица (full-in signal unit)
GRA	сообщение подтверждения сброса группы каналов (Group reset acknowledgement)
GRS	сброс группы каналов (Group reset)

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
MUASSASASI HUQUQIDAGI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...RIV QILISH MARKAZI

IAM	начальное адресное сообщение (Initial address message)
ISUP	подсистема пользователя ISDN (ISDN user part)
LSSU	сигнальная единица состояния звена (Linc status signal unit)
MML	язык «человек-машина» (man-machine language)
MSU	значащая сигнальная единица (Message signal unit)
MTP	подсистема передачи сообщения ОКС-7 (Message Transfer Part)
OPC	код исходящего пункта (Originating point code)
REL	сигнал освобождения (Release)
RLC	сигнал завершение освобождения (Release complete)
RSC	сигнал сброса канала (Reset)
SAM	последующее адресное сообщение (Subsequent address)
SCCP	подсистема управления соединениями сигнализации ОКС-7 (Signal ling Connection Control Part)
SIN	индикация состояния «нормальная работа терминала » (Status indication «N» («normal alignment)
SIO	индикация состояния «отключено» (Status indication «O» («out of alignment»)
SIOS	индикация состояния «не работает» (Status indication «OS («out of service»)
SIPO	индикация состояния «процессор отключен» Status indication «PO» («processor outage)
SLTA	подтверждение сообщения тестирования звена сигнализации (Signalling link test acknowledgement)
SLTM	сообщения тестирования звена сигнализации (Signalling link test message)
SP	пункт сигнализации (Signaling point)
STP	транзитный пункт сигнализации (Signaling transit point)
TC	тест на совместимость (Compatibility test)
TFA	сигнал «передача разрешена» (Transfer-allowed signal)
TFP	сигнал «передача запрещена» (Transfer-prohibited signal)
TRA	сигнал «рестарт трафика разрешен» (Traffic Restart Allowed signal)
UBA	сигнал подтверждения разблокировки канала (Unblocking acknowledgement)
UBL	сигнал разблокировки канала (Unblocking)

4 Общие положения

4.1 Тип каждого теста указан в таблицах тестовых процедур в графе *«Тип теста»*: АТ и» ТС.

4.2 При аттестационных испытаниях звено данных сигнализации может быть звеном данных псевдосигнализации. В этом случае оно должно предпочтительно иметь похожие/идентичные характеристики со звеньями данных сигнализации, находящимися в обслуживании.

...KOMMUNIKATSIYALARI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
...TASDIQLASHTIRISH VA
...TEXNOLOGIYALARINI
...NAZORAT QILISH MARKAZI

4.3 При усовершенствовании или функциональной модификации оборудования, реализующего протоколы ОКС № 7, необходимо провести повторные аттестационные тесты.

4.4 При испытаниях на совместимость звено данных сигнализации является реальным звеном, которое будет находится в обслуживании.

4.5 При испытаниях на совместимость каждый пункт, поочередно, может считать себя испытуемым, т.е. тесты выполняются на обоих участвующих пунктах.

4.6 В процессе испытаний сигнальные единицы непрерывно передаются и принимаются, в таблицах тестовых спецификаций в графе *«Ожидаемая последовательность сигнальных единиц»* приводятся только те сигнальные единицы, которые вызывают и/или указывают на изменение состояния уровней подсистем сигнализации ОКС №7.

4.7 Тесты должны выполняться с использованием доступной техники, перечень тестов должен быть сосредоточен на испытании нормальной последовательности сигнализации.

5 Требования к безопасности и производственной санитарии

5.1 Для обеспечения защиты персонала от опасного и вредного действия электрического тока, электромагнитного поля и статического электричества следует выполнять требования ГОСТ 12.1.002, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.14.

5.2 Система отопления, вентиляции и кондиционирования должна обеспечивать на рабочих местах, в рабочих и обслуживаемых зонах температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха согласно требованиям ГОСТ 12.1.005.

5.3 Система вентиляции и кондиционирования должна обеспечивать очистку выбросов, содержащих пыль и вредные вещества, до предельно допустимой концентрации пыли и вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованием ГОСТ 12.1.005.

5.4 Освещение производственных помещений должно соответствовать КМК 2.01.05.

6 Средства испытаний

Тестовое оборудование может быть по своим функциям разделено на следующие категории:

а) анализаторы протоколов.

Функции данного тестового оборудования позволяют отображать выбранные звенья сигнализации, а также собирать и хранить данные наблюдения проведенных испытаний, которые сравниваются со стандартными и/или другими условиями, введенными оператором. Может быть произведено наблюдение за одним или несколькими звеньями;

O'ZBEKISTON AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI AMALGA OSHIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

b) протокол-симулятор.

Данный тип тестового оборудования симулирует пункт сигнализации и может воспроизводить сообщения MTP и конкретных пользователей MTP. Также протокол-симулятор интерпретирует полученные трафики MTP и пользователей MTP. Посредством данного оборудования может быть симулировано одно или несколько звеньев;

c) эмулятор сети.

Данный тип тестового оборудования может симулировать к внешним узлам системы ОКС № 7 процессы работы сети ОКС № 7. На внешнем интерфейсе узлов системы ОКС № 7 может быть представлено одно или более звеньев.

Конкретное тестовое оборудование может иметь одну или более вышеуказанных функций в зависимости от конфигурации, например A8619 PTS Alcatel, Tektronix K1297, Tekelec, SNT-7531 (STA-7), NEXUS и др. для тестирования возможно так же создание различных тестовых ситуаций на реальной сети.

7 Методика испытаний и спецификации по тестовым процедурам подсистем сигнализации ОКС № 7

7.1 Тестирование подсистемы MTP

7.1.1 Общие принципы испытаний MTP уровней 2 и 3

Общая цель этих испытаний - подтверждение основных функций протокола уровней 2 и 3 MTP. Перечень тестов представлен в виде испытаний, порядок проведения которых является определенным. Однако оператор, проводящий эти испытания, может изменить этот порядок, исходя из практических соображений, таких как использование предварительных условий проведения теста: результаты окончания данного теста могут стать предварительными условиями проведения другого теста.

7.1.2 Конфигурация испытаний уровня 2 MTP

При проведении испытаний уровня 2 MTP используется одно звено сигнализации. На рисунке 1 показано одно звено между SP A (SP A) и SP B (SP B). Спецификации теста написаны для испытания уровня 2 MTP на стороне SP A.

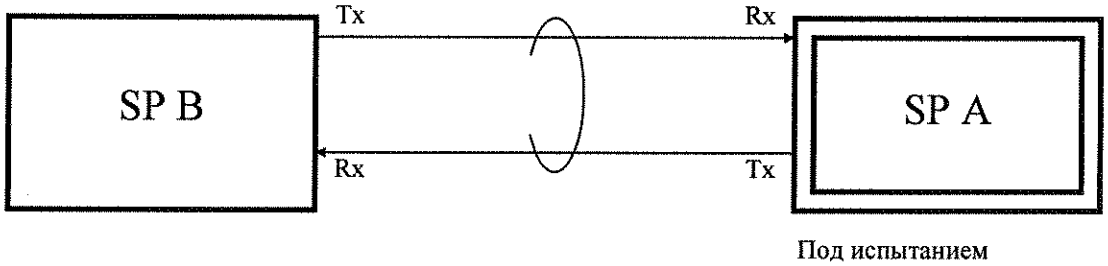


Рисунок 1 - Тестирование звена 1-0

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
STANDART TEXNOLOGIYALARINI
[illegible]

7.1.3 Конфигурация испытаний уровня 3 MTP

При проведении контрольных испытаний необходим обмен трафика между испытываемым пунктом и его оборудованием.

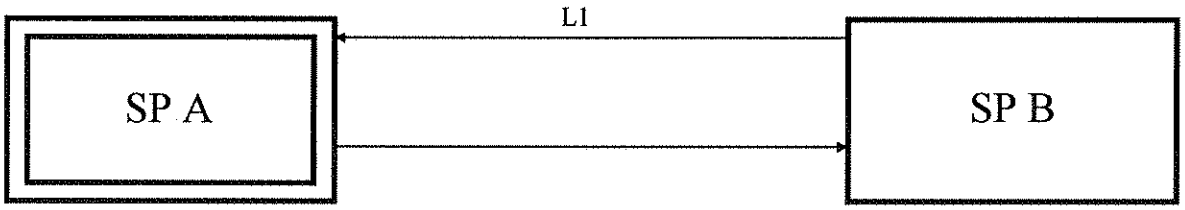
Спецификация испытания уровня 3 MTP подразумевает, что уже были проведены успешные испытания уровня 2 MTP.

7.1.3.1 Тестирование на местной сети с узлообразованием (конфигурация A - 2 звена в пучке и конфигурация B - упрощенная):

a) конфигурация A - 2 звена в сигнальном пучке.

Эта конфигурация (рисунок 2) предназначена для проведения тестовых процедур, требующих одно или несколько сигнальных звеньев, объединенных в один сигнальный пучок:

- активация и деактивация звеньев сигнализации;
- процедуры перехода на резерв и возвращения на основное звено сигнализации;
- запрещение и разрешение звеньев сигнализации.



Маршрутизация:
OPC = A, DPC = B и OPC = B, DPC = A

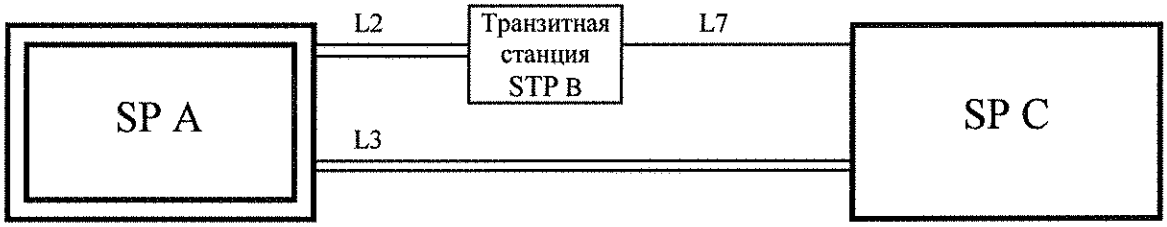
Рисунок 2 - Тестовая конфигурация A для проверки уровня 3 MTP

b) конфигурация B (упрощенная).

Эта конфигурация (рисунок 3) предназначена для проведения всех тестовых процедур, требующих нескольких сигнальных пучков, таких как:

- управление сигнальным сообщением;
- процедуры перехода на резерв и возвращения на основное звено;
- вынужденная и управляемая маршрутизация.

Примечание - При отсутствии на сети на момент испытаний транзитной станции на ЦКС проводятся испытания только по конфигурации A.



Маршрутизация:
OPC = A, DPC = C и OPC = C, DPC = A

Рисунок 3 - Тестовая конфигурация B для проверки уровня 3 MTP

Правила маршрутизации при использовании конфигурации B приведены в таблице 1.

Таблица 1

⌐→	A	B	C
A	–	L2	L2-L3
B	L2	–	L7
C	L3, L7	L7	–

Примечания
1 Li,Lj: Li - прямой пучок, Lj - альтернативный пучок.
2 Li-Lj: разделение нагрузки между Li и Lj.

7.1.3.2 Тестирование на местной сети без узлообразования (конфигурация A - 2 звена в пучке и конфигурация C - упрощенная):

a) конфигурация A.

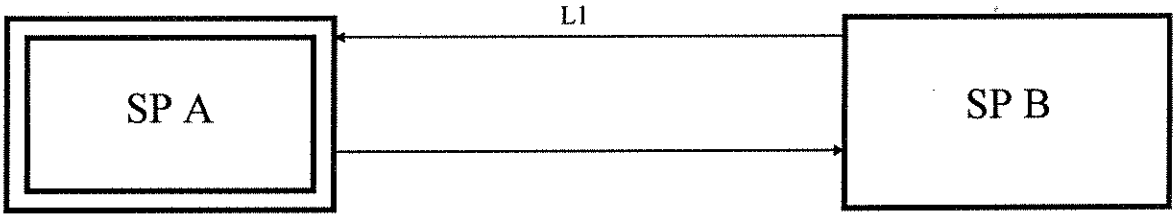
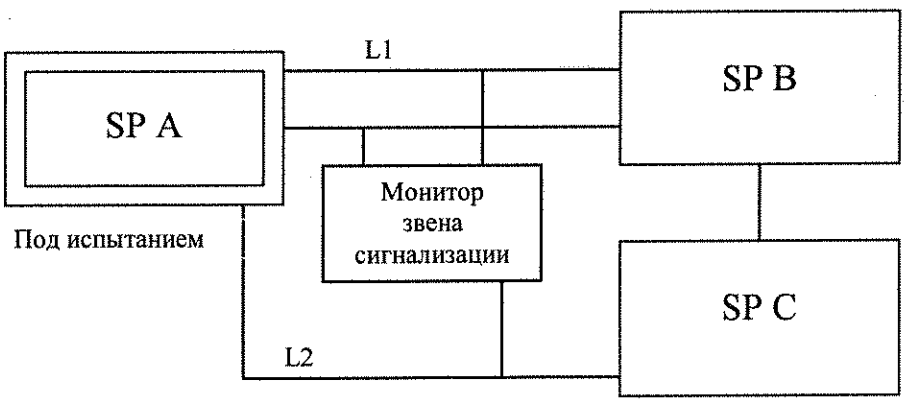


Рисунок 4 - Тестовая конфигурация A для проверки уровня 3 MTP

b) конфигурация C.

Эта конфигурация (рисунок 5) позволяет проверять некоторые функции STP , таких как: функция передачи сообщений, посылка сообщения управления трафиком, тестирование трафика, определение нагрузки).



Маршрутизация:
OPC = A, DPC = C и OPC = C, DPC = A

Рисунок 5 - Тестовая конфигурация C для проверки уровня 3 MTP

Правила маршрутизации при использовании конфигурации C приведены в таблице 2.

Таблица 2

⌐→	A	B	C
A	–	L1	L2
B	L1	–	L1
C	L2	L2	–

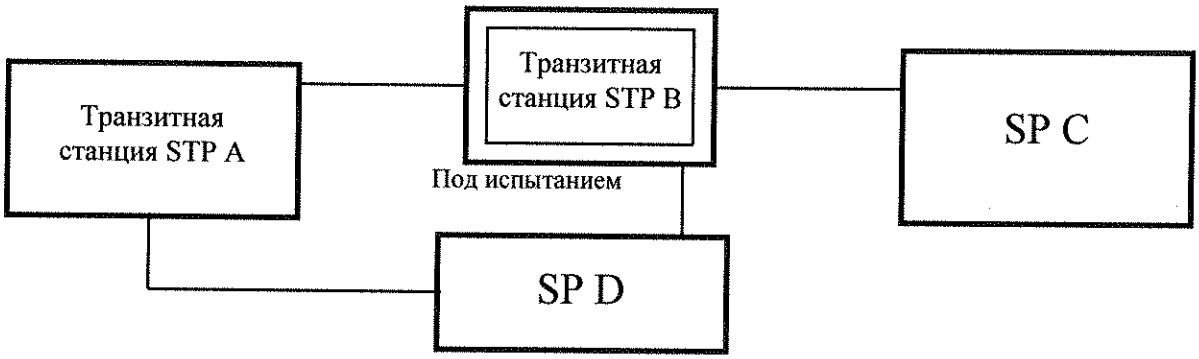
7.1.3.3 Тестирование транзитной станции на местной сети (конфигурации A - 2 звена, C и D – упрощенные).

Конфигурации A и C см. в 7.1.3.1 и 7.1.3.2 соответственно.

Примечание - При наличии на сети одной транзитной станции тестирование проводится только по конфигурациям A и C. Тестирование по конфигурациям D (упрощенным) проводится при включении двух и более транзитных станций. При этом, дополнительные тесты по конфигурациям D должны проводиться как на вновь включаемых транзитных станциях, так и на действующих, не прошедших предыдущих испытаний по конфигурациям D.

a) конфигурация D' (упрощенная).

Эта конфигурация (рисунок 6) позволяет проверить функции, соответствующие исключительно STP. Они используются для проверки процедур управления сигнальными маршрутами.



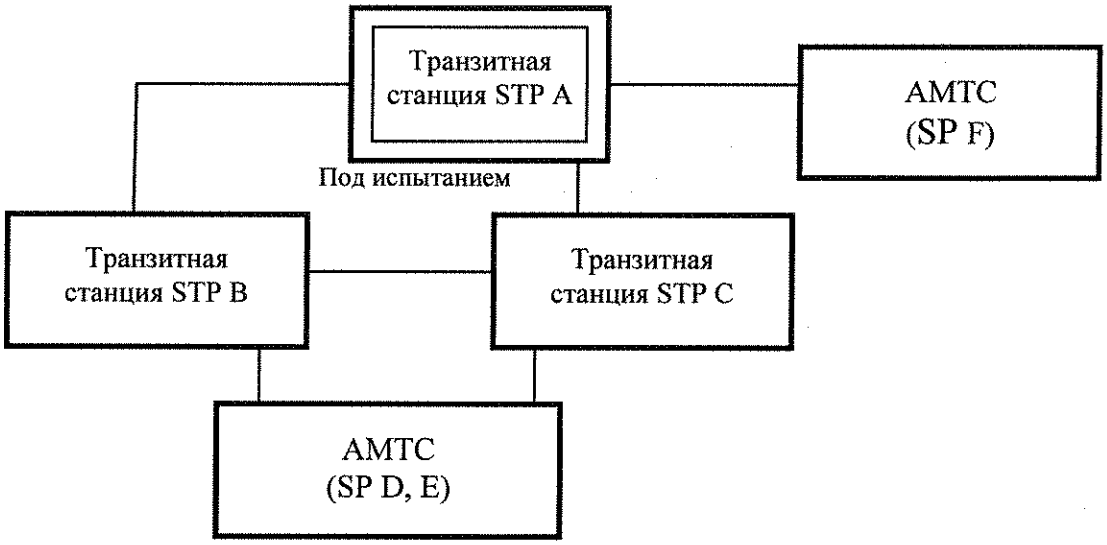
Примечание - SP C и SP D не являются STP.

Рисунок 6 - Тестовая конфигурация D' для проверки уровня 3 MTP

b) конфигурация D" (упрощенная).

Эта конфигурация (рисунок 7) позволяет более полно проверить все функции, соответствующие исключительно STP. Они используются для проверки процедур управления сигнальными маршрутами.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
MATERIAL MOVE O‘LCHASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIN
FOYDA OLISH BOSHQARMASI

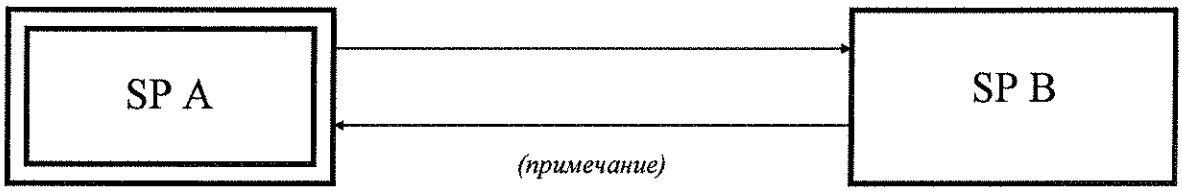


Примечание - SP C, SP D, SP E не являются STP.

Рисунок 7 - Тестовая конфигурация D" для проверки уровня 3 MTP

7.2 Тестирование базового вызова ISUP

Для выполнения данных испытаний необходима только одна конфигурация, указанная на рисунке 8: между SP A и SP B необходимо устойчивое сигнальное отношение, для того, чтобы полноценно выполнить тесты. При проведении тестов должно использоваться протестированное звено сигнализации уровней MTP. В дополнение, для некоторых тестов необходимы каналы телефонии/передачи данных.



Под испытанием

Примечание - Стрелки указывают сигнальное взаимоотношение и каналы телефонии/передачи данных.

Рисунок 8 – Конфигурация тестирования уровня ISUP

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI MUSSESALARINI
TEXNIKOT TEXNOLOGIYALARINI

7.3 Тестирование подсистемы SCCP

7.3.1 Условия проведения испытаний

Перечень испытаний составлен с целью определения работоспособности процессов маршрутизации/адресации и передачи данных по процедурам SCCP ориентированных на соединение посредством мониторинга и анализа сообщений SCCP и их содержания. При проведении контрольных испытаний необходим обмен трафика между испытываемым пунктом и его оборудованием.

Некоторые испытания требуют генерации примитивов, поэтому при проведении данных испытаний необходимо выбрать нормальную работу системы пользователя, которая покажет создаваемые примитивы.

Испытание примитивов выходит за рамки настоящего стандарта. Как сообщения, так и примитивы изображены в виде диаграмм последовательности сообщений, как указано ниже:

ПРИМИТИВ
==========>
СООБЩЕНИЕ
.....>

Внутренняя маршрутизация данных пользователя SCCP выполняется в зависимости от возможностей сети, поэтому может существовать возможность не выполнения полного перечня испытаний внутренней маршрутизации.

В данных спецификациях на все запросы и проверки для корректных операций должно быть получено положительное подтверждение.

Там, где выполняются испытания особых (например, получение сообщений об аварии) ситуаций, проводятся испытания с установками опций возврата или без них. Тест с условием, что опции возврата не установлены, должен использовать те же предварительные условия и данные, за исключением параметра опций возврата, как и соответствующий тест с условием, что опции возврата установлены.

7.3.2 Конфигурация испытаний SCCP

Для выполнения данных испытаний необходимо использовать конфигурации, указанные на рисунках 9 и 10. Между SP A и SP B или SP A, SP B и SP C необходимо устойчивое сигнальное отношение, для того, чтобы полноценно выполнить тесты. Для тестов на совместимость необходимы уровни 2 и 3 MTP.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
MAZMURAT QO‘MITASINING
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

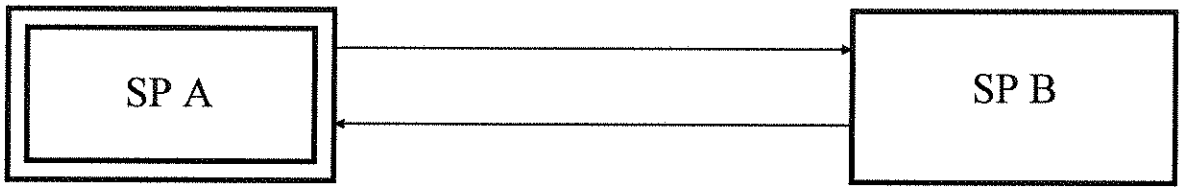


Рисунок 9 - Тестовая конфигурация для проверки SCCP.
Конфигурация 1

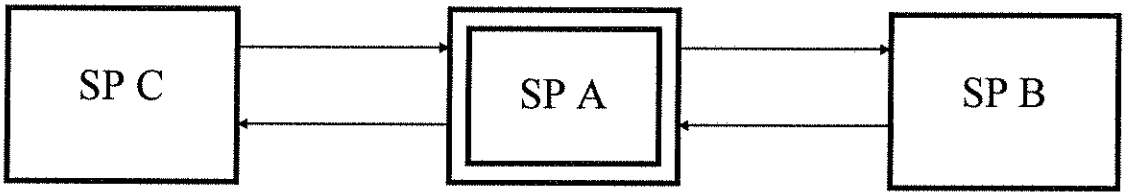


Рисунок 10 - Тестовая конфигурация для проверки SCCP (SPR).
Конфигурация 2

8 Основные тестовые процедуры

8.1 Тестовые процедуры подсистемы MTP 2 уровня приведены в тестовых спецификациях в таблице 3.

8.2 Тестовые процедуры подсистемы MTP 3 уровня приведены в тестовых спецификациях в таблице 4 .

8.3 Тестовые процедуры подсистемы ISUP приведены в тестовых спецификациях в таблице 5.

8.4 Тестовые процедуры подсистемы SCCP приведены в тестовых спецификациях в таблице 6.

8.5 В таблицах 3-6 применяются следующие обозначения режимов состояния звена и сообщения:

PO (processor outage) - состояние звена, показывающее отключение процессора ;

LPO (local processor outage) - состояние звена, показывающее отключение локального процессора;

RPO (remote processor outage) - состояние звена, показывающее отключение удаленного процессора;

CGB (Circuit Group Blocking) – блокировка группы каналов;

CGU (Circuit Group Unblocking) – разблокировка группы каналов.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
MUVOFIQLIGINI BAHOLASH TIZIMI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Таблица 3 - Спецификации по тестовым процедурам базовой подсистемы MTP 2 уровня

Наименование	Условие проведения теста	Тип теста	Номер теста / Подзаголовок	Назначение	Ожидаемая последовательность сигнальных единиц
1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Линейное оборудование – ВКЛ; оборудование системы № 7 - ВЫКЛ	АТ, ТС	1.1 Инициализация (включение)	Проверить, что при включении станции оконечное оборудование системы № 7 устанавливается в правильный режим	SP B Звено 1 – 0 SIOS ----------> : Питание ВКЛ <---------- 1 – 0 SIOS SP A Звено
	Звено в нерабочем состоянии		1.2 Таймер Т2	Проверить «Фазирование не установлено» Таймер Т2	SP B Звено 1 – 0 SIOS ----------> <---------- 1 – 0 SIOS : начало <---------- 1 – 0 SIO | T2 <---------- 1 – 0 SIOS SP A Звено
		АТ	1.3 Таймер Т3	Проверить «Фазирование установлено» Таймер Т3	SP B Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN | T3 <---------- 1 – 0 SIOS SP A Звено
			1.4 Таймер Т1 и Таймер Т4 (Норма)	Проверить «Фазирование установлено» Таймер Т1 и «Период проверки» Таймер Т4 (Норма)	SP B Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> | T4 (Pn) <---------- 1 – 0 FISU | T1 <---------- 1 – 0 SIOS SP A Звено

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT, TC	1.5 Нормальное фазирование – процедура коррекции (FISU)	Проверить процедуру нормального фазирования	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->
		AT	1.6 Нормальное фазирование – процедура коррекции (MSU)	Проверить процедуру нормального фазирования	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 MSU ---------->
			1.7 SIO получен в период обыкновенной проверки	Проверить ответ на получение SIO в период обыкновенной проверки	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> |T4 Остановлен 1 – 0 SIO (один) ----------> 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 |SIN |T4 (Pn) <---------- 1 – 0 FISU

O'z DSt 3043:2015

O'z DSt ____ :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT	1.8 Нормальное фазирование с установкой PO (FISU)	Проверить реакцию на нормальное фазирование после установки	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 SIPO
			1.9 Нормальное фазирование при установке PO (MSU)	Проверить ответ на нормальное фазирование после установки PO	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 MSU ----------> <---------- 1 – 0 SIPO
			1.10 Нормальное фазирование при установке и снятии PO (MSU)	Проверить ответ на нормальное фазирование после установки и снятия PO	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установка LPO : снять LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии; Возможна установка PO	AT	1.11 Установка RPO при сигнале «Фазирование не установлено»	Проверка ответа, следующего при нормальном фазировании, после PO	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: установка LPO : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 SIPO ---------->
	Звено в нерабочем состоянии		1.12 Получен SIOS при сигнале «Фазирование не установлено»	Проверка ответа, следующего при нормальном фазировании, после PO	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO : стоп 1 – 0 SIOS ----------> <---------- 1 – 0 SIOS
			1.13 SIO получен в момент «Фазирование не установлено»	Проверка ответа, следующего при нормальном фазировании, после PO	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIOS

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT	1.14 Установка и снятие LPO при «Вхождение в связь»	Проверка фазирования при установке и снятии LPO во время «Вхождение в связь»	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN : установка LPO 1 – 0 SIN ----------> : снятие LPO <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 FISU
			1.15 Установка и снятие LPO при «Фазирование установлено»	Проверить ответ на LPO при «Фазирование установлено» и убедиться, что при снятии LPO состояние установленного фазирования остается	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU : Установлено LPO <---------- 1 – 0 SIPO : Ожидание 5с : Снятие LPO <---------- 1 – 0 FISU
			1.16 Таймер T1 при состоянии «Фазирование не установлено»	Проверить работу Таймер T1 при состоянии «Фазирование не установлено»	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установить LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO | | T1 <---------- 1 – 0 SIOS

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT	1.17 Во время нормального периода проверки SIO не посылается	Убедитесь, что нормальное фазирование сохраняется при снятии SIO	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO нет фазирования 1 – 0 SIN ---------->: T3 <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> T4 (Pn) <---------- 1 – 0 FISU
			1.18 Установка и прекращение аварийного состояния перед «Начало фазирования»	Проверить работу в период обыкновенной проверки при установке и отмене аварии	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установить EM : снять EM : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> T4(Pn) <---------- 1 – 0 FISU
		AT, TC	1.19 Установка аварии в состоянии «Фазирование не установлено»	Проверить, что проверка аварийности может быть задана во время вхождения в связь	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало < ---------- 1 – 0 SIO : установить EM 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIE 1 – 0 SIN ----------> T4 (Pe) <---------- 1-0 FISU

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT	1.20 Установка аварии в состоянии «Фазирование установлено»	Проверить, что проверка аварийности включается при аварии до получения SIN	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ---------->: установить EM <---------- 1 – 0 SIE 1 – 0 SIN ----------> | T4 (Pe) | <---------- 1-0 FISU
			1.21 Установка аварии на обоих концах	Проверить процедуру аварийного фазирования и Таймер T4 (Pe)	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: установить EM : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIE 1 – 0 SIE ----------> | T4 (Pe) | <---------- 1-0 FISU
			1.22 Установка аварии на каждом из концов	Проверить процедуру аварийного контроля, Авария произошла на противоположном конце	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> 1 – 0 SIO ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIE ----------> <---------- 1 – 0 SIN | T4 (Pe) | <---------- 1-0 FISU

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT	1.23 Возникновение аварии во время обычной проверки	Проверить, что появление аварии во время обычной проверки прекращает ее и начинает аварийную проверку	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> : установить EM <---------- 1 – 0 SIE 1 – 0 SIN ----------> | T4 (Pe) | <---------- 1-0 FISU
			1.24 Не посылается SIO при аварийном фазировании	Убедитесь, что при получении SIE после SIOS аварийная связь не пропадает	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установить EM : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIE ----------> <---------- 1 – 0 SIE | T4 (Pe) | <---------- 1-0 FISU
		AT, TC	1.25 Деактивация во время вхождения в связь	Проверка реакции на получение команды Стоп в состоянии вхождения в связь (начальное фазирование находится в состоянии «Фазирование не установлено»)	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO : ждать 5 с : стоп <---------- 1-0 SIOS

O'zDSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT	1.26 Деактивация в состоянии фазировании	Проверка реакции на получение команды Стоп в состоянии фазирования (начальное фазирование находится в состоянии «Фазирование не установлено»)	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN : стоп <---------- 1-0 SIOS
			1.27 Деактивация при «Фазирование не установлено»	Проверка отклика при нормальном фазировании, когда установлено PO	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO : стоп <---------- 1-0 SIOS
			1.28 Прием SIO во время работы звена	Проверка деактивации звена сигнализации из состоянии «Готов»	SP B SP A Звено Звено 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIOS
	Звено в рабочем состоянии	AT, TC	1.29 Деактивация во время работы звена	Проверка деактивации звена сигнализации из состоянии «Готов»	SP B SP A Звено Звено 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 FISU : стоп 1 – 0 SIOS ----------> <---------- 1 – 0 SIOS

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в рабочем состоянии	AT	1.30 Деактивация во время LPO	Проверка реакции на команду Стоп во время LPO	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> : установить LPO <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 FISU ----------> : стоп <---------- 1 – 0 SIOS
			1.31 Деактивация во время RPO	Проверка реакции на команду остановки в период проверки RPO	SP B Звено SP A Звено 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 SIPO ----------> : стоп <---------- 1 – 0 SIOS
	Звено в нерабочем состоянии	AT, TC	1.32 Деактивация в период проверки	Проверка реакции на SIOS в период проверки	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> : стоп 1 – 0 SIOS ----------> <---------- 1 – 0 SIOS
			1.33 SIO получен вместо FISU	Проверка реакции на прием SIO вместо FISU в состоянии фазированной готовности	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIOS

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Управление состоянием звена - ожидаемая сигнальная единица/последовательность (SU)	Звено в нерабочем состоянии	AT, TC	1.34 SIOS получен вместо FISU	Проверка реакции на прием SIOS вместо FISU в состоянии фазированной готовности	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU : стоп 1 – 0 SIOS ----------> <---------- 1 – 0 SIOS
			1.35 SIPO принят вместо FISU	Проверка реакции на прием SIPO вместо FISU в режиме «Фазирование установлено»	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU : установка LPO 1 – 0 SIPO ----------> <---------- 1 – 0 FISU
Контроль состояния звена – Непредусмотренные сигнальные единицы / команды			2.1 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Не готов»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы / команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> xxx ----------> yyy : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль состояния звена – Непредусмотренные сигнальные единицы / команды	Звено в нерабочем состоянии	AT, TC	2.2 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Нет фазирования»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы / команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO xxx ----------> yyy 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->
			2.3 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Сфазировано»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы/команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN xxx ----------> yyy 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->
			2.4 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Проверка»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы/команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> xxx ----------> yyy <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль состояния звена – Непредусмотренные сигнальные единицы / команды	Звено в нерабочем состоянии	AT	2.5 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Фазирование установлено»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы / команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 FISU xxx ----------> yyy 1 – 0 FISU ---------->
			2.6 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Фазирование не установлено»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы/команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO xxx ----------> yyy 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 SIPO
			2.7 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Готов»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы/команды не обрабатываются	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> 1 – 0 ошибочный LSSU ----------> : yyy <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль состояния звена – Непредусмотренные сигнальные единицы / команды	Звено в рабочем состоянии	AT	2.8 Непредусмотренные сигнальные единицы / команды в режиме «Отключение процессора»	Проверить, что непредусмотренные сигнальные единицы / команды не обрабатываются	SP B Звено SP A Звено : установка LPO <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 xxx ---------->: : yyy 1 – 0 FISU ---------->:
Ошибка передачи	Звено в нерабочем состоянии		3.1 Фазирование звена установлено (Обрыв пути Tx)	Проверить реакцию на ошибку передачи – обнаружения SUERM – когда установлен режим «Фазирование установлено»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ---------->: <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ---------->: <---------- 1 – 0 FISU : обрыв Tx <---------- 1 – 0 SIOS
	Фазирование установлено		3.2 Фазирование звена установлено (Искажение FIB - Базовое)	Проверить реакцию на отказ звена после искажения FIB – обнаруженный контролем приема – когда установлен режим «Фазирование установлено»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN=7F) 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN=7F) <---------- 1 – 0 SIOS
	Звено в нерабочем состоянии		3.3 Фазирование звена не установлено (Обрыв пути Tx)	Проверить реакцию на обрыв пути передачи – обнаружения МИОСЕ – когда установлен режим «Фазирование установлено»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: : установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ---------->: <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ---------->: <---------- 1 – 0 SIPO : обрыв Tx <---------- 1 – 0 SIOS

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15909-2-2015 Программная инженерия. Высокоуровневые сети Петри. Часть 2. Перенос правил и двунаправленность

O'z DSt 3062 :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Ошибка передачи	Звено в нерабочем состоянии	AT	3.4 Фазирование звена не установлено (Искажение FIB – Базовое)	Проверить реакцию на отказ звена после искажения двух FIB – обнаруженный контролем приема – в режиме «Фазирование не установлено»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: установка LPO : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN=7F) 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN=7F) <---------- 1 – 0 SIOS
	Звено в рабочем состоянии	AT, TC	3.5 Звено в рабочем состоянии (Обрыв пути Tx)	Проверить реакцию на ошибку передачи, когда установлен режим «Готов»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> : обрыв Tx <---------- 1 – 0 SIOS
		AT	3.6 Фазирование звена установлено (Искажение FIB - Базовое)	Проверить реакцию на отказ звена после искажения двух FIB – обнаруженный контролем приема – когда установлен режим «Готов»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN= FF) 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN= 7F) 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN= 7F) <---------- 1 – 0 SIOS

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Ошибка передачи	Звено в рабочем состоянии	AT	3.7 Звено в состоянии «Процессор отключен» (Обрыв пути Tx)	Проверить реакцию на ошибку передачи, когда установлен режим «Процессор отключен»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> : установка LPO <---------- 1 – 0 SIPO : обрыв Tx <---------- 1 – 0 SIOS
Ошибка передачи			3.8 Звено в состоянии «Процессор отключен» (Искажение FIB – Базовое)	Проверить реакцию на отказ звена после искажения двух FIB – обнаруженный контролем приема – когда установлен режим «Процессор отключен»	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> : установка LPO <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 FISU искажает FIB ----------> (FIB+FSN=7F) 1 – 0 ЗПСЕ искажает ПБИ ----------> (FIB+FSN=7F) <---------- 1 – 0 SIOS
Контроль отключения процесса			4.1 Установка и сброс LPO в режиме работы звена	Проверить возможность правильного функционирования при установке и сбросе LPO	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F,BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F,BSN=7F) принято <---------- 1 – 0 MSU(1) (FSN=0,BSN=7F) MSU(2) (FSN=1,BSN=7F) : установка LPO 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0,BSN=0) <---------- 1 – 0 SIPO (FSN=1,BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=0,BSN=0 : сброс LPO <---------- 1 – 0 MSU(3) (FSN=1,BSN=x)

O'z DSt 2043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль отключения процесса	Звено в рабочем состоянии. РО установлен на В	AT	4.2 RPO во время LPO	Проверить, что при «LPO» RPO устанавливается и сбрасывается	SP B SP A Звено Звено : установка LPO <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 SIPO ---------->
					<---------- 1 – 0 SIPO : сброс LPO 1 – 0 TSR ----------> <---------- 1 – 0 SIPO
	РО установлен на А и В		4.3 Сброс LPO при «Оба процесса отключены»	Проверить, что при «Оба процесса отключены» RPO восстанавливается в ответ на LPO	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIPO 1 – 0 SIPO ----------> : сброс LPO <---------- 1 – 0 FISU : сброс LPO 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 FISU
Выделение, фазирование, выявление ошибок и коррекция SU	Звено в рабочем состоянии	AT	5.1 Наличие более семи «1», идущих подряд	Проверить действия по выделению, фазированию и выявлению ошибок сигнальных единиц при получении MSU, содержащей семь и более «1», идущих подряд	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> 1 – 0 искажение MSU ----------> (FIB+FSN=80) (содержит семь «1» подряд) <---------- 1 – 0 FISU (BSN не меняется) 1 – 0 FISU ---------->
			5.2 Превышение максимальной длины сигнальной единицы	Проверить действия по выделению, фазированию и выявлению ошибок сигнальных единиц при получении сигнальной единицы с длинной, превышающей максимальную	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> 1 – 0 искажение MSU ----------> (FIB+FSN=80) (длинна сигнальной единицы > макс. допустимой) <---------- 1 – 0 FISU (BSN не меняется) 1 – 0 FISU ---------->

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Выделение, фазирование, выявление ошибок и коррекция SU	Звено в рабочем состоянии	AT	5.3 Меньше минимальной длинны сигнальной единицы	Проверить действия по выделению, фазированию и выявлению ошибок сигнальных единиц при получении сигнальной единицы с длинной, меньшей минимальной	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=FF) 1 – 0 FISU ---------> 1 – 0 искажение MSU ----------> (FIB+FSN=80) (длина сигнальной единицы < 6 октетов) <---------- 1 – 0 FISU (BSN не меняется) 1 – 0 FISU ---------->
			5.4 Прием одного и нескольких флагов между FISU	Проверить возможности получения одного и нескольких флагов между FISU	SP B Звено SP A Звено 1 – 0 FISU ----------> случай 1 FISU F FISU случай 2 FISU F F FISU F: Флаг n (≥2) (n=число флагов) 1 – 0 FISU ---------->
Выделение, фазирование, выявление ошибок и коррекция SU	Звено в рабочем состоянии	AT	5.5 Прием одного и нескольких флагов между MSU	Проверить возможности получения одного и нескольких флагов между MSU	SP B Звено SP A Звено 1 – 0 ЗПСЕ ----------> случай 1 MSU F MSU случай 2 MSU F F MSU Ф: Флаг n (≥2) (n=число флагов) 1 – 0 FISU ---------->
Проверка SUERM			6.1 Интенсивность ошибок 1 из 256 – Звено остается в рабочем состоянии	Проверить SUERM при интенсивности ошибок 1 из 256	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> Ct : искажения 1 на 256
			6.2 Интенсивность ошибок 1 из 254 – Звено в не рабочем состоянии	Проверить SUERM при интенсивности ошибок 1 из 254	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> Ct : искажения 1 на 254 <---------- 1 – 0 SIOS

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Проверка SUERM	Звено в рабочем состоянии	AT	6.3 Последовательность искаженных SU	Проверить SUERM на последовательность искаженных сигнальных едениц	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------->: : искажения 1 в 1 Ct <---------- 1 – 0 SIOS
			6.4 Контролируемые по времени обрывы звена	Проверить реакцию для установки диапазонов контролируемых по времени обрывов Tx или Rx	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> : обрыв Tx : восстановление Tx 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 FISU
Проверка AERM	Звено в нерабочем состоянии	AT	7.1 Интенсивность ошибок меньше нормального порога	Проверить AERM при интенсивности ошибок меньше нормального порога	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> | T4 (Pe) 1 – 0 искаженные LSSU ----------> | 1 – 0 SIN ----------> | <---------- 1 – 0 FISU
			7.2 Интенсивность ошибок соответствует нормальному порогу	Проверить AERM при интенсивности ошибок, равной нормальному порогу	SP B SP A Звено Звено <---------- 1 – 0 СИНР 1 – 0 SIOS ----------> : начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> 1 – 0 искаженные LSSU ----------> 1 – 0 SIN ----------> | T4 <---------- 1 – 0 FISU

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Проверка AERM	Звено в нерабо-чем состоянии	AT	7.3 Интенсивность ошибок превышает нормальный порог	Проверить AERM при интенсивности ошибок, превышающий нормальный порог	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> 1 – 0 искаженные LSSU ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> 1 – 0 искаженные LSSU ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> 1 – 0 искаженные LSSU ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIN ----------> 1 – 0 искаженные LSSU ----------> <---------- 1 – 0 SIOS
			7.4 Интенсивность ошибок соответствует аварийному порогу	Проверить AERM при интенсивности ошибок у аварийного порога	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 SIOS 1 – 0 SIOS ---------->: начало <---------- 1 – 0 SIO 1 – 0 SIO ----------> <---------- 1 – 0 SIN 1 – 0 SIE ----------> 1 – 0 искаженные LSSU ----------> 1 – 0 SIE ----------> T4 <---------- 1 – 0 SIN (Pe) <---------- 1 – 0 FISU

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (Основной)	Звено в рабочем состоянии	AT	8.1 Передача и прием MSU	Проверить базовую передачу и приема MSU	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 FISU (FIB+FSN=FF) (BIB+BSN=80) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=80) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=80) <---------- 1 – 0 FISU (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=80)
			8.2 Отрицательное подтверждение MSU	Проверить отклик на отрицательное подтверждение MSU	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=80) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=81) 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=00) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=01)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (Основной)	Звено в рабочем состоянии	AT	8.3 Проверка заполнения RTB	Проверить, что MSU заносятся в буфер, если не приняты подтверждения	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=80) • • <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=FE) <---------- 1 – 0 FISU (FIB+FSN=FE) 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=00) • • <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=7E)
			8.4 Единичная MSU с ошибочным FIB	Убедиться в правильности действия при приеме MSU с ошибочным FIB	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=80) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=00) 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=00) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=FF) 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=80) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=80)

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (Основной)	Звено в рабочем состоянии	AT	8.5 Дублированный FSN	Тестирование контроля приема на задвоенные FSN	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------> 1 – 0 MSU ---------> (FIB+FSN=80) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=80) 1 – 0 MSU ---------> (FIB+FSN=80) 1 – 0 FISU ---------> (FIB+FSN=81) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=00) 1 – 0 MSU ---------> (FIB+FSN=01) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=01)
			8.6 Ошибочная повторная передача – единичная MSU	Тестирование контроля приема на повторную передачу единичной MSU	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=FF) 1 – 0 FISU ---------> (FIB+FSN=FF) 1 – 0 MSU ---------> (FIB+FSN=00) 1 – 0 FISU ---------> (FIB+FSN=80) 1 – 0 FISU ---------> (FIB+FSN=80) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=7F) 1 – 0 MSU ---------> (FIB+FSN=00) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=00)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (Основной)	Звено в рабочем состоянии	AT	8.7 Ошибочная повторная передача – множественные FISU	Тестирование контроля приема на повторную передачу множественных FISU	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=FF) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=FF) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=7F) <---------- 1 – 0 SIOS
			8.8 Единичная FISU с искаженным FIB	Проверка отклика на прием FISU с искаженным FIB	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=FF) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=FF) <---------- 1 – 0 FISU
			8.9 Единичная FISU, предшествующая установке RPO	Проверить отклик на RPO при ненормальном состоянии FIB	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> 1 – 0 FISU (только одна) ----------> (FIB+FSN=7F) 1 – 0 SIPO ----------> 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=80) 1 – 0 FISU ----------> * (FIB+FSN=80) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=80) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=00) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=00) * - RPO на A прекращено, но эта MSU стерта.

O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (Основной)	Звено в рабочем состоянии	AT	8.10 Ненормальный BSN – единичная MSU	Проверить отклик на ненормальный BSN	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=FF) (BIB+BSN=FF) 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=BF) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=FF) 1 – 0 FISU ----------> (FIB+FSN=80) (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FIB+FSN=00) (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 FISU (BIB+BSN=00) * - Хотя UNB: = 1, ненормальный BSNR не отменен.
			8.11 Ненормальный DSN – две FISU подряд	Тестирование реакции на ненормальные BSN в двух FISU, следующих подряд	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=FF) 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=BF) 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=BF) 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 SIOS

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (Основной)	Звено в рабочем состоянии	AT	8.12 Чрезмерная задержка подтверждения	Тестирование отклика контроля передачи на истечение EDA таймера T7	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> (BIB+BSN=FF) <---------- 1 – 0 MSU (FIB+FSN=80) T7 <---------- 1 – 0 SIOS
			8.13 Команда Стоп 3 уровня	Проверить отклик на команду Стоп 3 уровня	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ----------> : стоп <---------- 1 – 0 SIOS
Контроль передачи и приема (PCR)		AT, TC	9.1 Передача и прием MSU	Проверить базовую передачу и прием MSU	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=0) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=0, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=0) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=0, BSN=0)

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	9.2 Контроль приоритета	Проверить процедуру превентивного циклического повторения	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=1, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=2, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=1, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=2, BSN=7F) • • 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=0) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=1) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=2) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=2, BSN=7F)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	9.3 Вынужденная повторная передача с заданным N_1	Проверить, что N_1 обнаруживает «RTB заполнен» и вызывается вынужденная повторная передача	SP B Звено — SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=7E, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=X, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=0) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=X+1, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=7F, BSN=7F)

O'z DSt 3042:2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	9.4 Вынужденная повторная передача с заданным N_2	Проверить, что N_2 обнаруживает «RTB заполнен» и вызывается вынужденная повторная передача	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=N – 1, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=X, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=a – 1) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=a, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=N, BSN=7F) (a>X)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	9.5 Отмена вынужденного повторения	Проверить, что вынужденное повторение прекращается после приема FBSN, равного FSNL	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=7E, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=X, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7E) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=7F, BSN=7F)
			9.6 Повтор вынужденной повторной передачи	Проверить, что вынужденная повторная передача повторяется, если по прежнему обнаруживается «RTB полон» после первого вынужденного повторения	Звено SP B Звено SP A <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=7E, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • <---------- 1 – 0 MSU (FSN=7E, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) •

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	9.7 Передача MSU при RPO	Убедиться в правильности работы при RPO	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) • • : установка LPO 1 – 0 SIPO ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=0, BSN=7F) • • : снятие LPO 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=0) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=0, BSN=7F)
			9.8 Ненормальный BSN - Единичная MSU	Тестирование реакции на ненормальный BSN	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=0) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=0, BSN=7F)

Продолжение таблицы 3

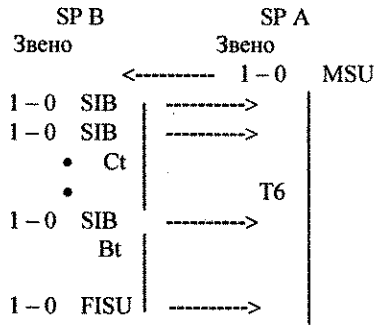
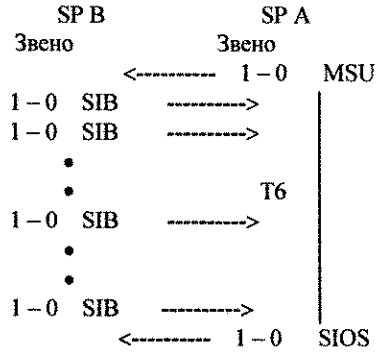
1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	9.9 Ненормальный BSN – Две MSU	Тестирование реакции на две MSU, разделенные MSU с нормальным BSN	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7E) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7E) <---------- 1 – 0 SIOS (FSN=7F, BSN=7F)
			9.10 Непредусмотренный FSN	Проверка реакции контроля приема на MSU с непредусмотренным FSN	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=0, BSN=7F) 1 – 0 MSU ----------> (FSN=2, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=0)
			9.11 Недопустимая задержка подтверждения приема	Проверка реакции контроля приема на EDA таймера T7	SP B Звено SP A Звено <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ----------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 MSU (FSN=0, BSN=7F) | • |T7 • | • <---------- 1 – 0 SIOS (FSN=0, BSN=7F)

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
	Звено в рабочем состоянии	AT	9.12 FISU с ожидаемым FSN для MSU	Проверить, что принятый FISU с ожидаемым FSN для MSU стерт	SP B Звено 1 – 0 FISU ---------> (FSN=7F, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F) 1 – 0 FISU ---------> (FSN=0, BSN=7F) <---------- 1 – 0 FISU (FSN=7F, BSN=7F)
			9.13 Команда Стоп 3 уровня	Тестирование реакции на команду Стоп	SP B Звено <---------- 1 – 0 FISU 1 – 0 FISU ---------> : стоп <---------- 1 – 0 SIOS
Управление перегрузкой			10.1 Снижение перегрузки	Проверить процедуру снижения перегрузки	SP B Звено : создать состояние перегрузки <---------- 1 – 0 SIB T5 <---------- 1 – 0 SIB • • : снять состояние перегрузки <---------- 1 – 0 FISU

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Контроль передачи и приема (PCR)	Звено в рабочем состоянии	AT	10.2 Таймер T7	Проверить, что Таймер T7 перезапускается при получении SIB (не дожидаясь окончания T6)	
			10.3 Таймер T6	Проверить «Перегрузка на дальнем конце» Таймер T6	
Управление перегрузкой	Звено в рабочем состоянии	AT	10.4 Перегрузка и пустой RTB	Проверить получение LSSU с SI, «B» не активирует таймер T6 или T7 если RTB пуст (т.е. не вызывает потерю соединения)	SP B Звено : задать состояние перегрузки: SP A Звено : задать RTB пустым 1 – 0 SIB ----------> Проверить, не активировались ли T6, T7 (т.е. соединение не потеряно для периода >T6 от получения первого SIB)

Издание официальное
ГОСТ Р 58047-2015

Таблица 4 - Спецификации по тестовым процедурам базовой подсистемы MTP 3 уровня

Наименование	Условие Проведения теста	Тип теста / Тип SP	Номер теста / Подзаголовок	Назначение	Ожидаемая последовательность сигнальных единиц
1	2	3	4	5	6
Управление звеном сигнализации	Звенья сигнализации отключены	AT, TC/ BCE	1.1 Первое подключение звена сигнализации	Ввод в обслуживание пучка звеньев сигнализации с 1 звеном сигнализации	SP A Звено SP B Звено 1 – 1 : Активация 1 – 1 : Активация <---------- 1 – 1 SLTM 1 – 1 SLTA ---------->; 1 – 1 SLTM ---------->; <---------- 1 – 1 SLTA : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ---------->; <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Включено одно (1-1) звено сигнализации		1.2 Деактивация пучка звеньев сигнализации	Вывести из рабочего состояния пучок звеньев сигнализации с 1 звеном сигнализации	SP A SP B Звено Звено 1 – 1 : Деактивация
	Звенья сигнализации отключены		1.3 Активация пучка звеньев	Ввести пучок звеньев сигнализации в рабочее состояние	SP A Звено SP B Звено 1 – 1 : Активация 1 – 1 : Активация 1 – 2 : Активация 1 – 2 : Активация 1 – 3 : Активация 1 – 3 : Активация 1 – 4 : Активация 1 – 4 : Активация : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ---------->; <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ---------->; <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ---------->; <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1 – 4 TRAFFIC ---------->; <---------- 1 – 4 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Этот тест описывает включение пучка звеньев. Порядок включения звена сигнализации дан одновременно для всех звеньев в пучке. Однако, процедура восстановления работы по основному звену будет выполнятся в зависимости от порядка фазирования звена. Этот тест не описывает временные состояния (процедура восстановления проверяется в других тестах).

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Обработка сигнального сообщения	Пучок звеньев сигнализации включен	AT. / ВСЕ	2.1 Прием сообщения с ошибочным SSF (функции селекции)	Проверить ответ на сообщение с ошибочным SSF	SP A Звено 1 – 1 : Активация <---------- SP B Звено 1 – 1 : ошибочный SLTM (ошибочный SSF)
	Пучок звеньев сигнализации включен		2.2 Прием сообщения с ошибочным DPC	Проверить ответ на сообщение с ошибочным DPC	SP A Звено <---------- SP B Звено 1 – 1 : ошибочный ECO (ошибочный DPC) 1 – 1 TFP ----------> (только если тестируемый пункт А имеет функцию STP)
	Пучок звеньев сигнализации активизирован		2.3 Прием сообщения с ошибочным SI (функция распределения)	Пучок звеньев сигнализации активирован	SP A Звено 1 – 1 : Активация <---------- SP B Звено 1 – 1 : ошибочный SLTM (ошибочный SI)
	Пучок звеньев сигнализации включен		2.4.1 Разделение нагрузки в пучке звеньев		SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- SP B Звено 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1 – 4 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 4 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Звено сигнализации 1 – 3 отключено		2.4.2 Разделение нагрузки в пучке звеньев – одно звено не доступно	Проверить разделение нагрузки в пучке, когда одно звено не доступно	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- SP B Звено 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 4 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 4 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Все пучки звеньев и маршруты доступны	AT, TC / ВСЕ	2.5.1 Разделение нагрузки между пучками звеньев – между двумя пучками	Проверить разделение нагрузки между двумя пучками звеньев при нормальных условиях	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> <---------- 3 – 1 <---------- 7 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> <---------- 3 – 2 <---------- 7 – 1 TRAFFIC 1 – 4 TRAFFIC --------> 6 – 1 ---------->; 1 – 4 TRAFFIC --------> 6 – 1 ---------->; : Ожидание : Окончание TRAFFIC

O'z DSt 3093:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Обработка сигнального сообщения	Все пучки звеньев и маршруты доступны	АТ / ВСЕ	2.5.2 Разделение нагрузки между пучками звеньев – между тремя пучками	Проверить разделение нагрузки между тремя пучками звеньев при нормальных условиях	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ---------> 3 – 2 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ---------> 2 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ---------> 2 – 2 TRAFFIC --------> 5 – 1 ---------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучки звеньев сигнализации 4 и 8 недоступны (TFP,PC=D от C к A)	АТ / ВСЕ	2.5.3 Разделение нагрузки между пучками звеньев – между тремя пучками и одним недоступным	Проверить разделение нагрузки между тремя пучками звеньев при условии, когда один маршрут недоступен	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ---------> 2 – 2 TRAFFIC --------> 5 – 1 ---------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев 1 деактивирован		2.5.4 Разделение нагрузки между двумя пучками звеньев – между тремя пучками и одним недоступным пучком	Проверить разделение нагрузки между двумя пучками звеньев, после того, как убедитесь, что третий пучок недоступен	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ---------> 3 – 2 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ---------> 2 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ---------> <-------- 2 – 1 <---------- 5 – 1 TRAFFIC 2 – 2 TRAFFIC --------> 5 – 1 ---------> <-------- 2 – 2 <---------- 5 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев сигнализации с одним звеном доступен		2.6.1 Недоступное назначение – из-за отказа пучка звеньев сигнализации	Проверить обработку сигнального сообщения, когда назначение стало недоступным из-за отказа пучка звеньев сигнализации	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация

O'z DSt ____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Обработка сигнального сообщения	Проверить обработку сигнального сообщения, когда назначение стало недоступным после приема TFP	AT / BCE	2.6.2 Недоступное назначение – из-за отказа пучка на маршруте сигнализации	Проверить обработку сигнального сообщения, когда назначение стало недоступным после приема TFP	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1 – 4 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 4 TRAFFIC <---------- 1 – X TFP, PC=C
	Пучок звеньев сигнализации 4 недоступен	AT / BCE	2.6.3 Недоступное назначение – из-за отказа пучка звеньев сигнализации и маршрута	Проверить обработку сигнального сообщения, когда назначение стало недоступным из-за отказа пучка звеньев сигнализации и маршрута	SP A Звено SP B Звено SP C Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1, 2 TRAFFIC <----------> SP D 3 – 1 TRAFFIC ----------> K D и E <---------- 3 – 1 TRAFFIC (из E) 3 – 2 TRAFFIC ----------> K D и E <---------- 3 – 2 TRAFFIC (из E) 2 – 1 TRAFFIC ----------> K D и E 2 – 2 TRAFFIC ----------> K D и E 7 – 1 : Деактивация <---------- 3 – X TFP, PC=E 2 – 1 TRAFFIC ----------> K D и E <---------- 2 – 1 TRAFFIC (из E) 2 – 2 TRAFFIC ----------> K D и E <---------- 2 – 2 TRAFFIC (из E) 2 – 1 : Деактивация 2 – 2 : Деактивация 1 – 1, 2 TRAFFIC <----------> SP D : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Временные состояния (процедуры управления сетью сигнализации) не описываются в этом тесте, который проверяет только обработку сигнальных сообщений.
	Все звенья сигнализации доступны	AT, TC / BCE	2.7 Функции передачи сообщения	Проверить функцию передачи сообщения в STP	SP A Звено SP B Звено SP C Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1, 2 TRAFFIC ----------> 2 – 1 ----------> <---------- 1 – 1, 2 <---------- TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – TRAFFIC, используемый в этом тесте, формируется в соответствии с моделью TRAFFIC ITU.

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями	AT / ВСЕ	3.1 Переход на резерв, выполняемый на одном конце пучка звеньев (COO <--> COA)	Проверить нормальную процедуру перехода на резерв	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 COO, SLC 1 - 1 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			3.2 Переход на резерв, выполняемый на обоих концах одновременно (COO <--> COO)	Проверить процедуру перехода на резерв в случае, когда переход на резерв выполняется на обоих концах одновременно	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2 COO, (SLC 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 2 COO, (SLC 1 – 1) 1 – 2 COA, (SLC 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 2 COA, (SLC 1 – 1) 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			3.3 Переход на резерв	Проверить процедуру перехода на резерв в случае, когда никакие COA не получены в ответ на ранее переданный COO	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 ----------> | T2 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями	AT / BCE	3.4 Необоснованный FSN в COO/COA	Проверить процедуру перехода на резерв при приеме COO/COA, содержащих необоснованный FSN	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 COA, SLC 1 – 1 (необособленный FSN) 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями		3.5 Получение подтверждения перехода на резерв без посылки заявки на переход на резерв (-<- COA или ECA)	Проверить процедуру перехода на резерв при приеме неожидаемого подтверждения перехода на резерв	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 COA, SLC 1 – 1 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев сигнализации с доступным звеном 1-2		3.6 Получение дополнительной заявки на переход на резерв (-<- COO или ECO)	Проверить действие системы, когда заявка на переход на резерв, относящаяся к конкретному звену, получена после завершения перехода на резерв	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 1 – 2 ECA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями		3.7 Аварийный переход на резерв на одной стороне пучка (-<- COO или ECA)	Проверить процедуру аварийного перехода на резерв, когда COO подтверждается ECA	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 ECA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями	АТ / ВСЕ	3.8 Аварийный переход на резерв на одной стороне пучка (COO <-> ECO)	Проверить процедуру аварийного перехода на резерв, когда COO подтверждается ECO	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 ECO, SLC 1 – 1 1 – 2 COA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
			3.9 Аварийный переход на резерв на одной стороне пучка (ECO <-> COA)	Проверить процедуру аварийного перехода на резерв, когда ECO подтверждается COA	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (отказ) 1 – 2 ECO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 COA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
			3.10 Аварийный переход на резерв на одной стороне пучка (ECO <-> ECA)	Проверить процедуру аварийного перехода на резерв, когда ECO подтверждается ECA	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (отказ) 1 – 2 ECO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 ECA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 – 1) 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено

O'z DSt _____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями	AT / BCE	3.11 Аварийный переход на резерв на одной стороне пучка (ECO <-> COO)	Проверить процедуру аварийного перехода на резерв, когда COO подтверждается ECO	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (отказ) 1 – 2 ECO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 1 – 2 ECA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			3.12 Аварийный переход на резерв, выполненный на обоих концах одновременно (ECO <-> ECO)	Проверить процедуру аварийного перехода на резерв, когда она выполнена на обоих концах одновременно	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (отказ) 1 – 2 ECO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 ECO, SLC 1 – 1 1 – 2 ECA, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 ECA, SLC 1 – 1 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации с двумя доступными звеньями	AT / BCE	3.13 Повторное включение звена во время процедуры перехода на резерв	Проверить процедуру перехода на резерв, когда отказ звена, вызвавший переход на резерв, снимается во время процедуры	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (отказ) 1 – 1 :Активация (окончание отказ)

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации с тремя доступными звеньями	AT / BCE	3.14 Одновременный переход на резерв	Проверить, что система может корректно обрабатывать одновременный отказ нескольких звеньев	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 3 COO, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 3 COO, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 3 COA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 3 COA, SLC 1 – 2 1 – 3 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1 и 1 - 2) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1 и 1 – 2) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев сигнализации со всеми доступными звеньями		3.15 Переход на резерв на несколько альтернативных звеньев в пучке	Проверить процедуру перехода на резерв, когда имеется несколько альтернативных звеньев	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1 – 4 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 4 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 2, 3 или 4 COO, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2, 3 или 4 COA, SLC 1 – 1 1 – 2 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) 1 – 3 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 3 TRAFFIC (из 1 – 1) 1 – 4 TRAFFIC ----------> (из 1 – 1) <---------- 1 – 4 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев сигнализации 1 и звено 3 – 1 недоступны	AT, TC / BCE	3.16 Переход на резерв на другой пучок с примыкающим доступным SP	Проверить, что система выполняет переход на резерв по альтернативному маршруту, когда последнее звено пучка A становится недоступным	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено : Начать TRAFFIC 3 – 2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> SP E 8 – 1 <--------- SP D <---------- 3 – 1 <--------- 7 – 1 SP E 2 – 1,2 TRAFFIC --------> 6 – 1 ----------> SP E 5 – 1 ----------> SP D <-------- 2 – 1,2 <---------- 5 – 1 SP D 3 – 2 :Деактивация (Команда MML или отказ) 2 – X COO, SLC --------> 4 – 1 ---------> 3 – 2 <-------- 2 – X <-------- COA, SLC 3 – 2 2 – 1,2 TRAFFIC --------> 6 – 1 ----------> SP E (из 3 – 2) 5 – 1 ----------> SP D <-------- 2 – 1,2 <---------- 5 – 1 SP D <-------- 2 – 1,2 <---------- 6 – 1 SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев сигнализации 4 недоступен		3.17 Переход на резерв на другой пучок с недоступным смежным SP	Проверить, что система правильно реагирует, когда отсутствует путь между концами недоступного звена	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено: Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC --------> 6 – 1 ----------> 2 – 2 TRAFFIC --------> 6 – 1 ----------> 3 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> <---------- 3 – 1 <--------- 7 – 1 TRAFFIC 3 – 2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> <---------- 3 – 2 <--------- 7 – 1 TRAFFIC 2 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 2 – 2 :Деактивация (Команда MML или отказ) T1 3 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> (из 2 – 1,2) <---------- 3 – 1 <--------- 7 – 1 TRAFFIC 3 – 2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> (из 2 – 1,2) <---------- 3 – 2 <--------- 7 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Звено 1-1 недоступно, все остальные доступны	AT / BCE	3.18 Переход на резерв на два пучка	Проверить процедуру перехода на резерв, когда она выполняется на несколько звеньев, принадлежащих двум пучкам	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP D Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 2 :Деактивация (Команда MML или отказ) 2 – X СПР,SLC 1 – 2 --------> 5 – 1 ----------> или 3 – X ----------> 8 – 1 --------> <--------- 2 – X <---------- 5 – 1 COA SLC 1 – 2 2 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> (из 1 – 2) <--------- 2 – X <---------- 5 – 1 TRAFFIC (из 1 – 2) 2 – 2 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> (из 1 – 2) 3 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 --------> (из 1 – 2) 3 – 2 TRAFFIC ----------> 8 – 1 --------> (из 1 – 2) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучок звеньев с двумя доступными звеньями		3.19 Переход на резерв по различным причинам	Проверить интерфейс L2–L3	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация по различным причинам (см. примечание) ПЕРЕХОД НА РЕЗЕРВ 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Цель этого теста – проверить интерфейс L2–L3, вызывая переход на резерв различными средствами. Эти причины следующие: большое количество ошибок, окончание времени T1, T2, T6 и T7 на У2, и запрос управления. Целью этого теста не является проверка самой процедуры перехода на резерв, а только того, что СПР порождается для каждой из этих причин.

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Переход на резерв	Пучок звеньев с двумя доступными звеньями	ТС / ВСЕ	3.20 Переход на резерв как проверка на совместимость	Проверить процедуру перехода на резерв как тест на совместимость	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) ПЕРЕХОД НА РЕЗЕРВ 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – В тесте на совместимость невозможно описать точно обмен сообщениями перехода на резерв потому, что описание зависит от типа деактивации звена и времени, необходимого для обнаружения деактивации.
		АТ / ВСЕ	3.21 Получение заявки на переход на резерв на доступное звено	Проверить процедуру перехода на резерв при приеме COO или ECO для звена, находящегося в рабочем состоянии	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 COO, SLC 1 – 1 (FSN, соответствующий последнему принятому сообщению) 1 – 2 COA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
Восстановление работы по основному звену	Пучок звеньев с одним доступным звеном (окончание теста 3.1)	АТ, ТС / ВСЕ	4.1 Восстановление работы внутри пучка звена	Проверить, что процедура выполняется правильно при восстановлении работы по основному звену в пучке звеньев	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1–1 :Актвация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 1 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 2) ----------> <---------- 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 1 – X CBD, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC(из 1 – 2) 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC

СТАНДАРТИНФОРМ, 2015 – Все права защищены
Воспроизведение, распространение и использование в коммерческих целях без разрешения правообладателя запрещено
Издание официальное

O'z DSt 3093:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Восстановление работы по основному звену	Пучок звеньев со всеми звеньями доступны	AT / BCE	4.2 Дополнительный CBA	Проверить действие системы при получении дополнительного CBA	SP A Звено : Начать TRAFFIC BCE TRAFFIC ---------> <---------- BCE TRAFFIC <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – X BCE TRAFFIC ---------> <---------- BCE TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC SP B Звено
	Пучок звеньев со всеми доступными звеньями		4.3 Дополнительный CBD	Проверить реакцию системы при приеме дополнительного CBD	SP A Звено : Начать TRAFFIC BCE TRAFFIC ---------> <---------- BCE TRAFFIC <---------- 1 – X CBD, SLC 1 – X 1 – X CBA, SLC 1 – X ---------> BCE TRAFFIC ---------> <---------- BCE TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC SP B Звено
	Пучок звеньев с одним доступным звеном		4.4 Нет подтверждения по первому CBD	Проверить, что если первый CBD не подтвержден, посылается второй CBD	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ---------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1–1 :Активация 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 --------->T4 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 ---------> <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 1 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 2) ---------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC(из 1 – 2, см. примечание) 1 – 2 TRAFFIC ---------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC SP B Звено Примечание – *B* может выполнять или не выполнять восстановление работы по основному звену.

O'z DSt _____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Восстановление работы по основному звену	Пучок звеньев с одним доступным звеном	AT / BCE	4.5 Нет повреждения об объявлении повторения восстановления по основному звену	Проверить, что TRAFFIC повторен при отсутствии подтверждения об объявлении повторения восстановления по основному звену	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1–1 :Активация 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 ----------> | T4 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 ----------> | T5 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 2) ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC(из 1 – 2, 1 – 2 TRAFFIC ----------> (см. примечание) <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечание - *B* может выполнять или не выполнять восстановление работы по основному звену.
	Пучок звеньев с одним доступным звеном (окончание теста 3.14)		4.6 Одновременное восстановление работы по основному звену	Проверить одновременное восстановление работы по двум звеньям	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1–1 :Активация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) 1 – 2 :Активация 1 – 3 CBD, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 3 CBD, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 2 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 3) ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC(из 1 – 3, 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 3) ----------> (см. примечание) <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 – 3, 1 – 3 TRAFFIC ----------> (см. примечание) <---------- 1 – 3 TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечания 1 B может выполнять или не выполнять восстановление работы по основному звену. 2 Процедуры восстановления работы по основному звену могут быть выполнены по очереди. Приведенная здесь последовательность TRAFFIC показывает окончательную ситуацию после восстановления.

O'z DSt 3042 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Восстановление работы по основному звену	Пучок звеньев с одним недоступным звеном (окончание теста 3.15)	AT / BCE	4.7 Восстановление работы через несколько альтернативных звеньев в пучке	Проверить процедуру восстановления, что она выполняется по нескольким звеньям одного пучка звеньев	SP A SP B Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2, 3, 4 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2, 3, 4 TRAFFIC 1–1 :Активация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 3 CBD, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 4 CBD, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 2 <---------- 1 – X CBA, SLC 1 – 2 1 – 2 TRAFFIC (из 1–2, 3, 4) ----------> см. примечание) <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 – 2, 3, 4, см. примечание) 1 – 2, 3, 4 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2, 3, 4 TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечание - *B* может выполнять или не выполнять восстановление работы по основному звену.
	Пучки звеньев 1 и 3 недоступны (окончание теста 3.16)	AT, TC / BCE	4.8 Восстановление работы через другой пучок звеньев	Проверить процедуру восстановления работы по основному звену, когда восстановление выполняется через другой пучок звеньев	SP A SP B SP C SP • Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1,2 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ----------> SP D 6 – 1 ----------> SP E <---------- 2 – 1,2 <---------- 5 – 1 SP D <---------- 2 – 1,2 <---------- 5 – 1 SP E 3 –2 :Активация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) 2 – 1 CBD, SLC 3 – 2 ----------> 4 – 1 ----------> 2 – 2 CBD, SLC 3 – 2 ----------> 4 – 1 ----------> <---------- 3 – 2 CBA, SLC 1 – 1 <---------- 3 – 2 CBA, SLC 1 – 2 ВООСТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОСНОВНОМУ ЗВЕНУ 2 – 1,2 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ----------> SP D 6 – 1 ----------> SP E <---------- 2 – 1,2 <---------- 5 – 1 SP D 3 – 2 TRAFFIC ----------> 8 – 1 -------> SP D (из 2 – X) 7 – 1 -------> SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После активации звена 3 – 2 сигналы CBD посылаются из C к A через B и подтверждаются A. Эти сообщения не приводятся для упрощения описания теста.

O'z DSt ____ :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Восстановление работы по основному звену	Пучок звеньев 1 недоступен (окончание теста 3.18)	AT / BCE	4.9 Восстановление работы через два пучка звеньев	Проверить процедуру восстановления работы по основному звену, когда восстановление выполняется через два пучка звеньев	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP D Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ---------->5 – 1 ---------->; <-------- 2 – 1 <---------- 5 – 1 TRAFFIC 2 – 2 TRAFFIC ---------->5 – 1 ---------->; <-------- 2 – 2 <---------- 5 – 1 TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ------->; 3 – 2 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ------->; 3 –2 :Активация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) 2 – 1 CBD, SLC 1 – 2 --------> 5 – 1 ---------->; 2 – 2 CBD, SLC 1 – 2 --------> 5 – 1 ---------->; 3 – 1 CBD, SLC 1 – 2 ----------> 8 – 1 ------->; 3 – 2 CBD, SLC 1 – 2 ----------> 8 – 1 -------> CBA <-------- 2 – X <---------- 5 – 1 SLC 1 – 2 (4 раза) 1 – 2 TRAFFIC (из пучков звеньев 2 и 3) ---------->; <---------- 5 – 1 TRAFFIC 2 – 1,2 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ----------> (из пучков 5, 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> 5 – 1 -------> см. прим.) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – D может выполнить восстановление работы по основному звену или нет.
	Пучок звеньев с одним доступным звеном (окончание теста 3.19)		4.10 Восстановление работы в пучке звеньев по различным причинам	Проверить интерфейс L2–L3	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1:Активация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) 1 – 2 CBD, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 CBA, SLC 1 – 1 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 2) ----------> <---------- 1 – 2 CBA, SLC 1 – 1 1 – X CBA, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC(из 1 – 2) 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечание – Цель этого теста – проверить интерфейс L2–L3 при помощи вызова процедуры восстановления по основному звену из-за различных причин. Эти причины следующие: процедура начального фазирования закончилась успешно, отключение процессора закончилось на удаленном конце и запрашивается управление.

O'z DSt 3042 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Восстановление работы по основному звену	Пучки звеньев 1, 2 и 4 недоступны	AT, TC / BCE	4.11 Процедура таймирования восстановления	Проверить правильность выполнения процедуры таймирования восстановления	SP A Звено SP B Звено SP C Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC (к D и E) ----------> <---------- 3 – 1 TRAFFIC (от D и E) 3 – 2 TRAFFIC (к D и E) ----------> <---------- 3 – 2 TRAFFIC (от D и E) 2 – 1:Активация (зависит от ранее выбранного варианта деактивации) T21 TRA. <---------- 2 – 1 «TRA» (см. примечание 1) 3 – 1,2 TRAFFIC ПРЕКРАЩЕН T3 2 – 1 TRAFFIC (от 3 – 1,2) ---------->> <---------- 1 – 1 TRAFFIC(от D см. примечание 2) 3 – 1 TRAFFIC ---------->> <---------- 3 – 1 TRAFFIC(от E) : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечания *1* Если SPA – STP, то из A к B также передается сообщение TPA после активации звена 2 – 1 *2 B* выполняет процедуру перезапуска пункта, D после приема TFA для A ремаршрутирует TRAFFIC к A. Эти процедуры не показы для упрощения описания теста.
Вынужденное ремаршрутирование	Пучки звеньев 1 и 4 недоступны		5 Процедура вынужденного ремаршрутирования	Проверить, что система может выполнять процедуру вынужденного ремаршрутирования	SP A Звено SP B Звено SP C Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1,2 TRAFFIC ----------> (к D и E) <---------- 2 – 1,2 TRAFFIC (от D) 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> к D и E <---------- 3 – 2 TRAFFIC (из E) 6 – 1 :Деактивация <---------- 2 – 1,2 STP, PC=E 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> (к D и от 2 – 1,2 к E) <---------- 3 – 2 TRAFFIC (из E) <---------- 2 – 1 TRAFFIC (от D см. примеч. 2) 2 – 1,2 TRAFFIC ----------> (к D и E) <---------- 2 – 1,2 TRAFFIC (от D) : Ожидание : Прекратить TRAFFIC

Ozbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va aloqa sohasini rivojlantirish vazirligi huzuridagi Axborot texnologiyalari va telekommunikatsiyalar sohasida nazorat inspeksiyasi

O'z DSt ____ :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Управляемое ремаршрутирование	Пучки звеньев 1, 4 и 6 недоступны (окончание теста 5)	AT, TC / BCE	6 Процедура управляемого ремаршрутирования	Проверить, что система может выполнять управляемое ремаршрутирование	SP A Звено SP B Звено SP C Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> к D и E <---------- 3 – 1,2 TRAFFIC (из E) 2 – 1,2 TRAFFIC ----------> к D <---------- 2 – 1,2 TRAFFIC (из D) 6 – 1 :Активация <---------- 2 – X TFA, PC=E | |T6 2 – 1 TRAFFIC ----------> (к D и от 3 – 1,2 к E) <---------- 3 – 2 TRAFFIC (из D) 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 3 – 1,2 TRAFFIC (от E) : Ожидание : Прекратить пропуск TRAFFIC
Запрещение управления	Пучки звеньев с двумя доступными звеньями		7.1.1 Запрещение звена – на доступном звене	Проверить правильность ответа, когда запрет звена запрашивается для доступного звена	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 Запрос запрещения 1 – X LIN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – X LIA, SLC 1 – 1 Контролируемое по времени восстановление работы (см. примеч.) 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Восстановление работы по основному звену выполняется после запрещения звена, но это не описывается в данном тесте, который проверяет только процедуру запрещения.

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Пучки звеньев с одним доступным звеньями	AT, TC / BCE	7.2.1 Запрещение не разрешено – местное отклонение на доступном звене	Проверить процедуру запрещения в случае местного отклонения на доступном звене	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 Запрос запрещения 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Все звенья недоступны		7.2.2 Запрещение не разрешено – местное отклонение на недоступном звене	Проверить процедуру запрещения в случае местного отклонения на недоступном звене	SP A SP B Звено Звено 1 – 1 Запрос запрещения
	Пучок звеньев с одним доступным звеном	AT / BCE	7.2.3 Запрещение не разрешено – передача LID	Проверить отклонение запрещения, вызванное приемом LIN	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 LIN, SLC 1 – 1 1 – 1 LIN, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
Запрещение управления	Пучки звеньев с двумя доступными звеньями	AT / BCE	7.2.4 Запрещение не разрешено – прием LID	Проверить отклонение запрещения, вызванное передачей LIN	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC 1 – 1 Запрос запрещения 1 – X LIN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – X LID, SLC 1 – 1 1 – 2 Активация (зависит от ранее выбранного способа деактивации) 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			7.3.1 Истечение T14 – доступное звено	Проверить, что процедура запрещения, вызванная для доступного звена, повторно начинается по окончании времени T14	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 Запрос запрещения 1 – X LIN, SLC 1 – 1 ----------> | T14 1 – X LIN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 1 LIA, SLC 1 – 1 Контролируемый по времени переход на резерв 1 – 2 TRAFFIC (из 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После запрещения звена 1 – 1 выполняется переход на резерв, но это не описывается в этом месте запрещения.

О'z DSt ____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Пучок звеньев с одним доступным звеном	AT / BCE	7.3.2 Истечение T14 – недоступное звено	Проверить, что процедура запрещения, вызванная для недоступного звена, повторно начинается по окончании времени T14	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 : Запрос запрещения 1 – 1 LIN, SLC 1 – 2 ----------> | T14 1 – 1 LIN, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 1 LIA, SLC 1 – 2 1 – 2 : Активация 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Конец теста 7.1.1		7.4 Дополнительные сообщения запрещения (LIA, LID, LIN)	Проверить действия системы при приеме дополнительных LIA, LID или LIN	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LIA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 2 LID, SLC 1 – 1 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LIN, SLC 1 – 1 1 – 1 LIA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучки звеньев с двумя доступными звеньями		7.5 Запрещение, запрашиваемое на обоих концах звена	Проверить действие системы при приеме LIN после передачи LIN	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC 1 – 1 : Запрос запрещения 1 – X LIN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 LIN, SLC 1 – 1 1 – 1 LIA, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – X LIA, SLC 1 – 1 Контролируемый по времени переход на резерв (см. примечание) 1 – 2 TRAFFIC (для 1 – 1) ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC(для 1 – 1) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Выполняется процедура перехода на резерв, но не описывается в этом тесте запрещения.

O'z DSt 3043 :2015

O'ZBEKISTON ALOQA AXBOROTLASHTIRISH AGENTLIGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
KUTUBXONASI

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Конец теста 7.1.1	AT, TC / BCE	7.6.1 Снятие запрещения звена оператором – с восстановлением работы по основному звену	Проверить корректное восстановление в случае, когда снятие запрещения запрашивается оператором	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 : Запрос «конец запрещения» 1 – 2 LUN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 LUA, SLC 1 – 1 Восстановление (см. примеч.) Восстановление (см. примеч.) 1 – 1 TRAFFIC (из 1 - 2) ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 - 2) 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Выполняется процедура восстановления работы по основному звену после снятия запрещения звена 1 – 1, но это не описывается в этом тесте, который проверяет только процедуру снятия запрещения.
	Конец теста 7.1.2 без активации звена 1-2 (звено 1-2 диактивировано и запрещено)		7.6.2 Снятие запрещения звена оператором – без восстановлением работы по основному звену	Проверить процедуру разрешения с помощью оператора в случае, когда звено, со снятым запрещением, остается недоступным	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 : Запрос запрещения 1 – 1 LUN, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 1 LUA, SLC 1 – 2 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Конец теста 7.1.1 (звено 1-1 запрещено А)	AT / BCE	7.7 Истечение T12	Проверить процедуру снятия запрещения в случае истечения времени T12	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 : Запрос конца запрещения 1 – 2 LUN, SLC 1 – 1 ----------> | T 12 1 – 2 LUN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 LUA, SLC 1 – 1 Восстановление (см. примеч.) Восстановление (см. примеч.) 1 – 1 TRAFFIC (из 1 - 2) ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC(из 1 - 2) 1 – 2 TRAFFIC ----------> 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Выполняется процедура восстановления работы по основному звену, но не описывается в этом тесте снятие запрещения.

О'z DSt ____ :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Звено 1-2 – недоступно и запрещено, звено 1-1 – доступно	AT, TC / BCE	7.8 Невозможно снятие запрещения	Проверить действия системы в случае, когда невозможно снятие запрещения	SP A Звено SP B Звено 1 – 1 : Деактивация 1 – X : Запрос конца запрещения
	Конец теста 7.1.1	AT / BCE	7.9 Автоматическое снятие запрещения звена	Проверить, что система выполняет процедуру снятия запрещения, когда пункт становится недоступным	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 2 :Деактивизация (отказ) 1 – 1 LUN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 1 LUA, SLC 1 – 1 К *A* и *B* применяется процедура перезапуска пункта (см. примечание) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Когда звено 1 – 1 становится доступным, пункт повторно начинает процедуру в *A* и *B*, но это не описывается в этом тесте запрещения с целью упрощения описания.
	Звено 1-1 доступно, звено 1-2 запрещено *B*		7.10.1 Вынужденное снятие запрещения звена – передача LFU	Проверить процедуру вынужденного снятия запрещения, когда пункт становится недоступным	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивизация (отказ) 1 – 2 LFU, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 2 LUN, SLC 1 – 2 1 – 2 LUA, SLC 1 – 2 ----------> К *A* и *B* применяется процедура перезапуска пункта (см. примечание) 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Когда звено 1 – 2 становится доступным, пункт повторно начинает процедуру в *A* и *B*, но это не описывается в этом тесте запрещения с целью упрощения описания.
Запрещение управления	Звено 1-1 доступно, звено 1-2 запрещено *A*	AT / BCE	7.10.2 Вынужденное снятие запрещения звена – прием LFU	Проверить процедуру снятия запрещения при приеме LFU	SP A SP B Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LFU, SLC 1 – 2 1 – 1 LUN, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 1 LUA, SLC 1 – 2 Восстановление по основному звену (см. примечание) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Выполняется восстановление работы по основному звену, но это не описывается в этом тесте снятия запрещения.

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Звено 1-1 доступно и звено 1-2 запрещено *B*	AT / BCE	7.11 Истечение T13	Проверить процедуру снятия запрещения, когда истекает *B*	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 :Деактивизация (отказ) 1 – 2 LFU, SLC 1 – 2 ----------> | T 13 1 – 2 LFU, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 2 LUN, SLC 1 – 2 1 – 2 LUA, SLC 1 – 2 ----------> К *A* и *B* применяется процедура перезапуска пункта (см. примечание в 7.9) 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
	Пучок звеньев с двумя доступными звеньями		7.12 Дополнительные сообщения снятия запрещения (LUA, LUN, LFU)	Проверить действия системы при приеме дополнительных LUA, LUN и LFU	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LUA, SLC 1 – 1 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LUN, SLC 1 – 1 1 – X LUA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LFU, SLC 1 – 1 1 – X LUN, SLC 1 – 1 ----------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
	Конец теста 7.5		7.13 Снятие запрещения на одном конце после теста 7.5	Проверить процедуру снятия запрещения, когда запрещение было запрещено на двух концах звена	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 : Запрос конца запрещения 1 – 2 LUN, SLC 1 – 1 ----------> <---------- 1 – 2 LUA, SLC 1 – 1 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено

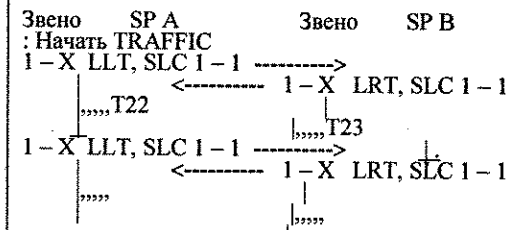
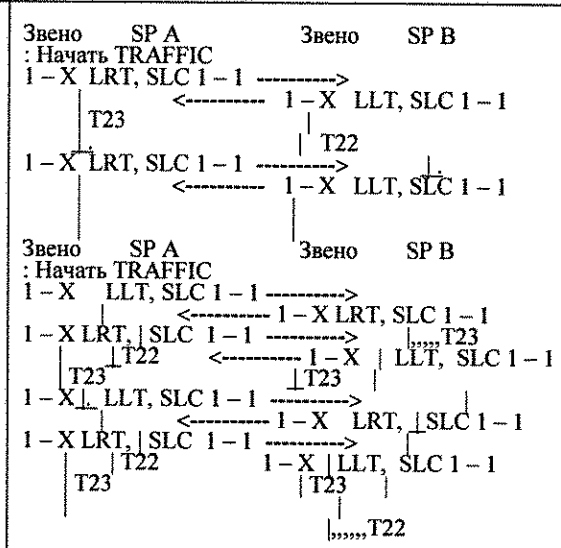
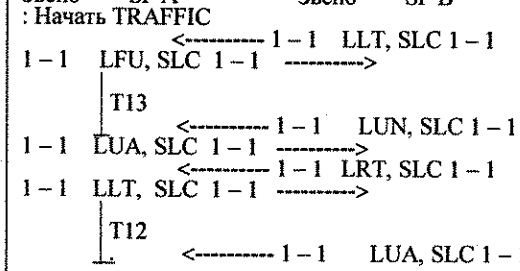
O'z DSt ____ :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Конец теста 7.5	AT / BCE	7.14 Автоматическое снятие запрещения после теста 7.5	Проверить автоматическое снятие запрещения звена, когда запрещение было начато на обоих концах	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 2 :Деактивация (отказ) 1 – 1 LUN, SLC 1 – 2 ----------> 1 – 1 LFU, SLC 1 – 2 ----------> <---------- 1 – 1 LUN, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 1 LFU, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 1 LUA, SLC 1 – 1 <---------- 1 – 1 LUN, SLC 1 – 1 1 – 1 LUA, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 1 LUN, SLC 1 – 1 ----------> 1 – 1 LUA, SLC 1 – 1 ----------> К *A* и *B* применяется процедура перезапуска пункта (см. примечание в 7.9) <---------- 1 – 1 LUA, SLC 1 – 1 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
	Звенья 1-1 и 1-2 запрещены (со стороны A) и звено 1-3 доступно		7.15 Автоматическое снятие запрещения с двумя запрещенными звеньями	Проверить действия системы, когда два звена запрещены и когда третье (и последнее) звено деактивировано	Звено SP A : Начать TRAFFIC 1 – 3 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 3 TRAFFIC 1 – 3 :Деактивация (отказ) 1 – X LUN, SLC 1 – 1 ----------> и/или LUN, SLC 1 – 2 ----------> (зависит от реализации: хотя бы одно звено должно быть разрешено) <---------- 1 – X LUA, SLC 1 – 1, и/или <---------- 1 – X LUA, SLC 1 – 2 К *A* и *B* применяется процедура перезапуска пункта (см. примечание в 7.9) 1 – 1 TRAFFIC ----------> и/или <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> и/или <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Звено SP B
	Звено 1-1 запрещено A, звено 1-2 доступно		7.16 Прием TRAFFIC по запрещенному звену	Проверить действия системы при приеме TRAFFIC по запрещенному звену	Звено SP A : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Звено SP B

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Звено 1-1 запрещено *A*, другие звенья доступны	AT, TC / BCE	7.17.1 Тестирование запрещения управления – Нормальная процедура	Проверить, что система корректно выполняет тест запрещения управления	
	Звено 1-1 запрещено *B*, другие звенья доступны	AT, TC / BCE	7.17.1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) Тест запрещения управления – Нормальная процедура		
	Звено 1-1 доступно	AT / BCE	7.17.2 Процедура теста запрещения – Прием LLT и LRT на запрещенном звене	Проверить, что система корректно выполняет тест запрещения управления	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Запрещение управления	Звено 1-1 запрещено А, другие звенья доступны		7.17.3 Процедура теста запрещения – Прием LLT на локально запрещенном звене	Проверить действия системы при приеме LLT на звене, локально (не удаленно) запрещенном	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC <---------- 1 – X LLT, SLC 1 – 1 1 – X LFU, SLC 1 – 1 ---------->| T13 <---------- 1 – X LUN, SLC 1 – 1 1 – X LUA, SLC 1 – 1 ---------->
	Звено 1-1 запрещено В, другие звенья доступны		7.17.4 Процедура теста запрещения – Прием LRT на звено, удаленно запрещенное	Проверить действия системы при приеме LRT на звене, удаленно запрещенном	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC <---------- 1 – X LRT, SLC 1 – 1 1 – X LUN, SLC 1 – 1 ----------> T12 <---------- 1 – X LUA, SLC 1 – 1
Управление потоком TRAFFIC сигнализации	Одно или более звеньев доступны	АТ / ВСЕ	8.1 Прием TFC	Проверить действия системы при приеме TFC	SP A SP B Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ---------->| <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TFC, DPC=C : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Этот тест требует дальнейшего изучения.
	Доступны все звенья		8.2 Передача TFC	Проверить определение перегрузки уровня 3	SP A SP B SP C Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC (>n/2 E) ------> 2 – 1 --- (n E)----> <---------- 1 – 1 <---------- 1 – 1 TRAFFIC (<nE) 1 – 2 TRAFFIC (>n/2 E) ------> 2 – 1 --- (n E)----> <---------- 1 – 2 <---------- 1 – 1 TRAFFIC (<nE) : Ожидание <---------- 1 – X TFC, DPC=C . На каждые 8 сообщений . С посылается 1 TFC <---------- 1 – X TFC, DPC=C . 1 – 1 TRAFFIC (<n E) ------> 2 – 1 --- (n E)----> <---------- 1 – 1 <---------- 1 – 1 TRAFFIC (<nE) 1 – 2 TRAFFIC (<n E) ------> 2 – 1 --- (n E)----> <---------- 1 – 2 <---------- 1 – 1 TRAFFIC (<nE) : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечание – n это максимальная пропускная способность пучка звеньев 2. Модель TRAFFIC, используемая в этом тесте, описана ITU.

O'z DSt 3043:2015

73

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Управление потоком TRAFFIC сигнализации	Доступно одно звено		8.3 Прием UPU	Проверить действия системы при приеме UPU	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC (DPC=B, SI=X) ---------->; 1 – 1 TRAFFIC (DPC=C, SI=X) ---------->; <---------- 1 – 1 TRAFFIC (OPC=C, SI=X); <---------- 1 – 1 TRAFFIC (OPC=B, SI=X); 1 – 1 TRAFFIC (DPC=C, SI=X) ---------->; <---------- 1 – 1 TRAFFIC (OPC=C, SI=X); : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечание – Влиянием приема UPU на TRAFFIC от A к B требует дальнейшего изучения. Это относится к SP, имеющим подсистему(ы) пользователя. SP B Звено
Управление потоком TRAFFIC сигнализации	Доступно одно звено	AT / BCE	8.4 Передача UPU	Проверить обнаружение недоступности подсистемы пользователя	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC (к B и C, SI=X) ---------->; <---------- 1 – 1 TRAFFIC (от B и C, SI=X); : Деактивизация подсистемы пользователя X (см. примечание) <---------- 1 – 1 MESSAGE (от B и C, SI=X); 1 – 1 UPU (DPC=C, SI=X) ---------->; <---------- 1 – 1 MESSAGE (от C к A, SI=X); 1 – 1 UPU (DPC=C, SI=X) ---------->; <---------- 1 – 1 MESSAGE (от B к A, SI=X); 1 – 1 UPU (DPC=C, SI=X) ---------->; Активизация подсистемы пользователя X (см. примечание) <---------- 1 – 1 TRAFFIC (от B и C, SI=X); 1 – 1 TRAFFIC (к B и C, SI=X) ---------->; : Ожидание : Прекратить TRAFFIC Примечание – Влиянием приема UPU на TRAFFIC от A к B требует дальнейшего изучения. Это относится к SP, имеющим подсистему(ы) пользователя. SP B Звено

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Управление маршрутом сигнализации	Доступны все звенья	AT, TC / ВСЕ	9.1.1 Передача TFP по альтернативному маршруту – отказ на нормальном пучке звеньев	Проверить передачу TFP по альтернативному маршруту в случае, когда нормальный пучок звеньев становится недоступным	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ---------> 5 – 1 ----------> SP D 1 – 1 (из A и F) 6 – 1 ----------> SP E 2 – 1 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ---------> SP E (из A и F) 1 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 2 – 1 TFP, PC=B ---------> 2 – 1 TFP, PC=D ---------> 2 – 1 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ---------> SP E (из 1 – 1) 8 – 1 ---------> SP D : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После отключения звена 1 – 1 выполняется процедура перехода на резерв, но это не описывается в этом тесте запрещения передачи.
	Пучок звеньев 4 недоступен		9.1.2 Передача TFP по альтернативному маршруту – прием TFP	Проверить передачу TFP по альтернативному маршруту в случае, когда нормальный маршрут становится недоступным при приеме TFP	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ---------> 5 – 1 ----------> SP D (из A и F) 6 – 1 ----------> SP E 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F 5 – 1 :Деактивация См. примечание <--------- 1 – 1 TFP, PC=D 2 – 1 TFP, PC=D ---------> 1 – 1 TRAFFIC ---------> 6 – 1 ----------> SP E (из A и F) 2 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ---------> SP D (из A и F, и 1 – 1 к D) 7 – 1 ---------> SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После приема TFP для D в A выполняется вынужденное ремаршрутирование, но это не описывается в этом тесте запрещения передачи.
Управление маршрутом сигнализации	Доступны все пучки звеньев	AT, TC / ВСЕ	9.2.1 Рассылка TFP – отказ на одном пучке звеньев	Проверить рассылку TFP в случае, когда один пункт становится недоступным	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP F Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC ----------> (из A, D и E) 3 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 1 – 1 TFP, PC=F --------> 2 – 1 TFP, PC=F ---------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – Рассылка TFP не представлена для упрощения описания теста.

O'z DSt 2043 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Управление маршрутом сигнализации	Пучки звеньев 1 недоступен	AT, TC / BCE	9.2.2 Рассылка TFP – многократный отказ	Проверить рассылку TFP, когда некоторые пункты недоступны (различные причины)	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) 8 – 1 ---------> SP D 2 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 3 – 1 TFP, PC=B ----------> SP F 3 – 1 TFP, PC=C ---------->; 3 – 1 TFP, PC=D ---------->; 3 – 1 TFP, PC=E ---------->; : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучки звеньев 1 и 4 недоступны		9.2.2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) Рассылка TFP – многократный отказ	Проверить рассылку TFP, когда некоторые пункты недоступны (различные причины)	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ---------> 8 – 1 --------->; (из A и F) 7 – 1 ----------> SP E 8 – 1 :Деактивация <--------- 2 – 1 TFP, PC=D 3 – 1 TFP, PC=D ----------> SP F 2 – 1 TRAFFIC ---------> 7 – 1 ----------> SP E (из A и F) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучки звеньев 1, 4 и 8 недоступны	AT / BCE	9.3 Прием сообщения для недоступного назначения	Проверить, что передан TFP в ответ на сообщение, принятое для недоступного назначения	SP A Звено SP F Звено : Послать сообщение D <---------- 3 – 1 СООБЩЕНИЕ D 3 – 1 TFP, PC=D ---------->; T8 <---------- 3 – 1 СООБЩЕНИЕ D
Управление маршрутом сигнализации	Пучки звеньев 1 и 8 недоступны	AT / BCE	9.3 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) Прием сообщения для недоступного назначения	Проверить, что передан TFP в ответ на сообщение, принятое для недоступного назначения	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC ----------> SP F (из A, D и E) 3 – 1 :Деактивация (Команда MML или отказ) 3 – 1 TFP, PC= F ---------->; 4 – 1; T8 <---------- <---------- 2 – 1 СООБЩЕНИЕ ДЛЯ F

O'z DSt ____:2015

Продолжение таблицы 4

1	1	2	3	4	5
Управление маршрутом сигнализации	Пучок звеньев 1 недоступен (конец теста 9.1.1)	AT, TC / ВСЕ	9.4.1 Передача TFA на альтернативный маршрут – Восстановление нормального пучка звеньев	Проверить передачу TFA по альтернативному маршруту в случае, когда нормальный маршрут становится доступным	SP A SP B SP C SP • Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 ---------> SP D (из A и F) 7 – 1 ---------> SP E 1 – 1 :Активация (зависит от значения ранее выбранной активации) 2 – 1 TFA, PC=B ---------->; 2 – 1 TFA, PC=D ---------->; 1 – 1 TFP, PC=D -------->; 1 – 1 TFP, PC=E -------->; 1 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D (из A и F и из 2-1) 6 – 1 ----------> SP E 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После активации звена 1 – 1 выполняется процедура восстановления работы по основному звену, но это не описывается в данном тесте разрешенной передачи.
	Пучки звеньев 4 и 5 недоступны	AT, TC / ВСЕ	9.4.2 Передача TFA передается на альтернативный маршрут – При приеме TFA	Проверить, что TFA передается на альтернативный маршрут в случае, когда нормальный маршрут становится доступным при приеме TFA	SP A SP B SP C SP • Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC --------> 6 – 1 ---------->; (из A и F) 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) 8 – 1 ---------> SP D 5 – 1 :Активация Смотри прим. <-------- 1 – 1 TFA, PC= D 1 – 1 TFP, PC=D -------->; 2 – 1 TFA, PC=D ---------->; 1 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D (из A и F, и из 2-1 к D) 6 – 1 ----------> SP E 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После активации пучка звеньев 5 выполняется процедура управляемого ремаршрутирования, но это не описывается в этом тесте разрешенной передачи.

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Управление маршрутом сигнализации	Пучок звеньев 3 недоступен (конец теста 9.2.1)	AT, TC / BCE	9.5.1 Рассылка TFA – Восстановление по одному пучку звеньев	Проверить рассылку TFA в случае, когда назначение становится доступным	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено 3 – 1 :Активация (см. Примечание 1) 1 – 1 TFA, PC=F --------> (см. Примечание 2) 2 – 1 TFA, PC=F ----------> (см. Примечание 2) : Начать TRAFFIC 3 – 1 TRAFFIC ----------> SP F (из A и F) : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечания 1 После активации пучка звеньев 3, SP A и F выполняется процедура перезапуска пункта, которая в этом тесте не описывается явно. 2 Рассылка TFA не представлена для упрощения описание теста.
	Пучок звеньев 1 и 2 недоступны (конец теста 9.2.2 часть 1 из 2)		9.5.2 Рассылка TFA – Различные причины	Проверить рассылку TFA в случае, когда несколько назначений становятся доступными при различных ситуациях в сети	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено 2 – 1 :Активация 3 – 1 TFA, PC=B ----------> SP F 3 – 1 TFA, PC=C ----------> SP F 3 – 1 TFA, PC=D ----------> SP F 3 – 1 TFA, PC=E ----------> SP F 2 – 1 TFP, PC=B ----------> 2 – 1 TFP, PC=D ----------> 2 – 1 TFP, PC=E ----------> : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) 8 – 1 ---------> SP D : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После активации пучка звеньев 2 SP A и C выполняют процедуру перезапуска пункта, которая в этом тесте не описывается.
	Пучок звеньев 1, 4 и 8 недоступны (конец теста 9.2.2 часть 2 из 2)	AT, TC / BCE	9.5.2 Рассылка TFA – Различные причины	Проверить рассылку TFA в случае, когда несколько назначений становятся доступными при различных ситуациях в сети	Звено SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP • Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) 8 – 1 :Активация <---------- 2 – 1 TFA, PC=D 2 – 1 TFP, PC=D ----------> 3 – 1 TFA, PC=D ----------> SP F 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ---------> SP E (из A и F) 8 – 1 ---------> SP D : Ожидание : Окончание TRAFFIC

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Управление маршрутом сигнализации	Недоступен пучок звеньев 2	AT / BCE	9.6 Периодическая передача сообщений тестирования пучка маршрутов сигнализации (SRST)	Проверить корректное выполнение периодического тестирования недоступного маршрута сигнализации	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 1 RST, PC=C ----------> | T 10 1 – 1 RST, PC=C ----------> | 2 – 1 :Активация |T 10 <---------- 1 – 1 TFA, PC=C 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Недоступны пучки звеньев 2 и и3		9.7 Прием сообщений тестирования пучка маршрутов сигнализации	Проверить действия системы при приеме SRST	SP A Звено SP B Звено SP F Звено <---------- 1 – 1 RST, PC=F | 3 – 1 :Активация | T 10 1 – 1 TFA, PC=F ----------> (игнор) | <---------- 1 – 1 RST, PC=F | 1 – 1 TFA, PC=F ----------> |T 10 3 – 1 TRAFFIC ----------> (из A,D и E) : Ожидание : Окончание TRAFFIC
Перезапуск пункта сигнализации	Недоступны пучки звеньев 1, 2, 4 и 6	AT, TC / BCE	10.1.1 Восстановление пучка звеньев (SP A не имеет функции STP) – С использованием процедуры перезапуска пункта	Проверить, что процедура перезапуска корректно выполняется, когда восстановление пучков звеньев происходит совместно между двумя смежными SP	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E 8 – 1 --------> SP D <---------- 3 – 1,2 <-------- 7 – 1 SP E <-------- 8 – 1 SP D 8 – 1 :Активация | T21 | T21 2 – 1 | TRA --------> <--------| 2 – 1 TFP (PC=C) | T21 <--------| 2 – 1 TFP (PC=C) <--------| 2 – 1 TRA | | 5 – 1 TFP (PC=A --------> SP D ПРИМЕНЕН КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ПО ВРЕМЕНИ ОБХОД – 1 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ----------> SP D (из 3 – 1,2) ----------> 2 – 1 ----------> 5 – 1 SP D 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E 8 – 1 --------> SP D <---------- 3 – 1,2 <-------- 7 – 1 SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – В *A* применяется процедура контролируемого по времени обхода, в D выполняется восстановление работы по основному звену. Эти процедуры не описываются в этом тесте перезапуска пункта.

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 4

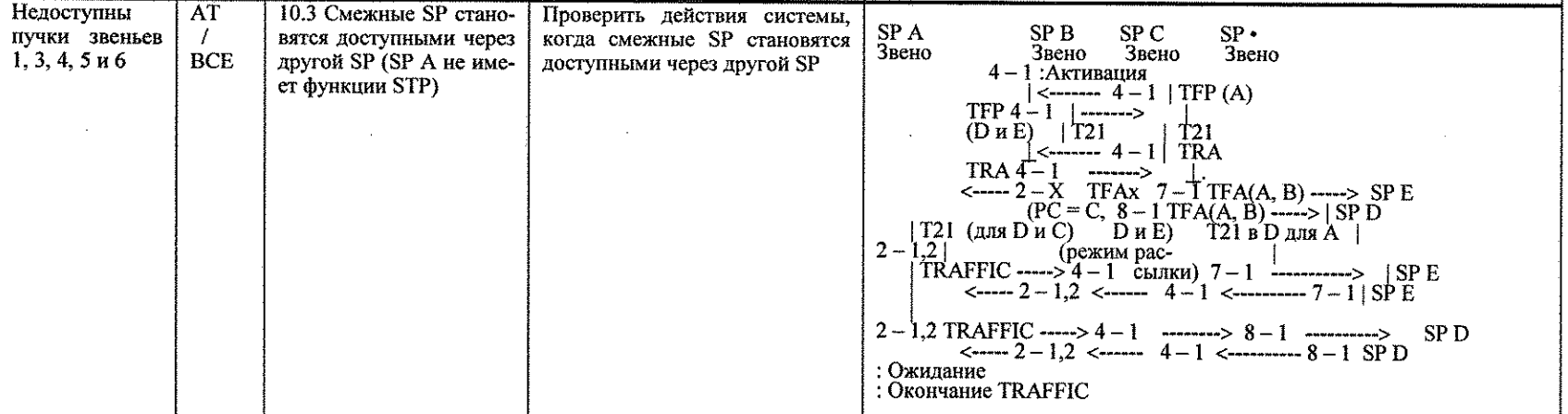
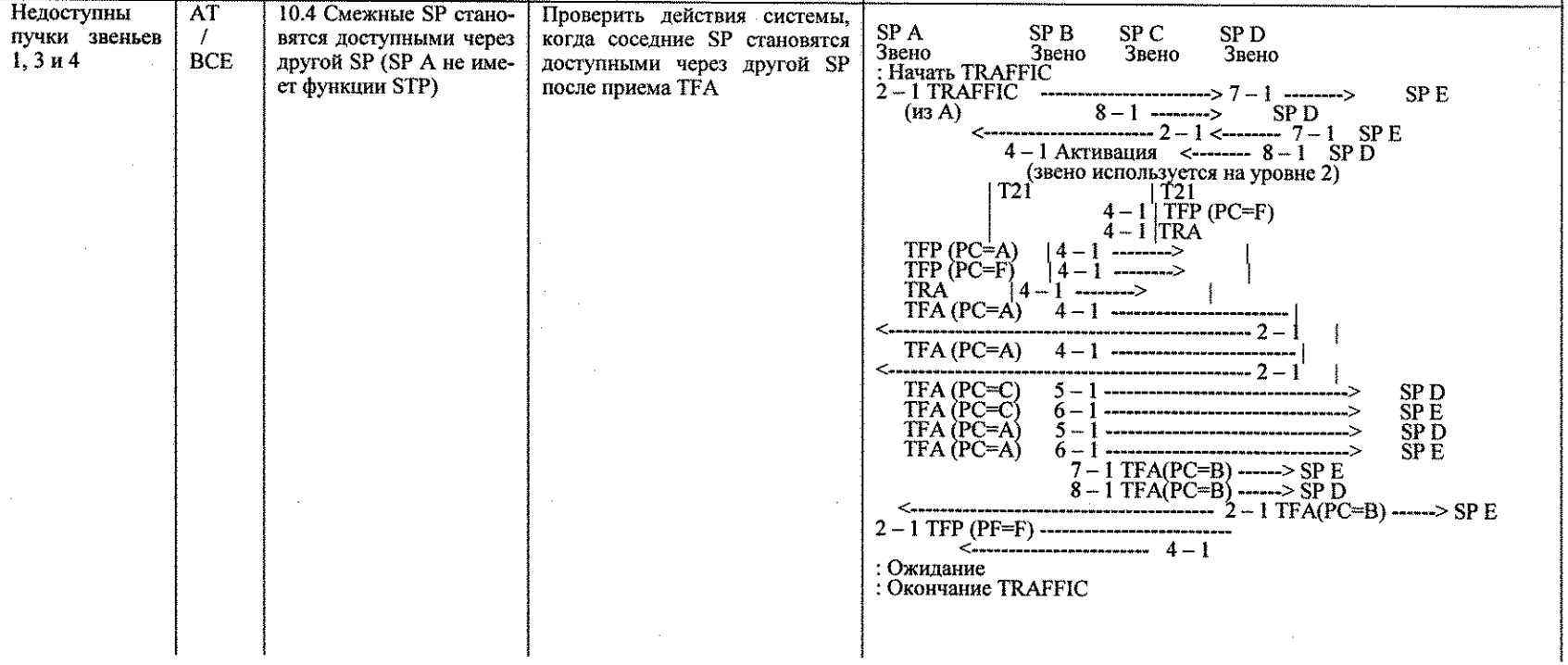
1	2	3	4	5	6
Перезапуск пункта сигнализации	Недоступны пучки звеньев 1, 2 и 6	AT / BCE	10.1.2 Восстановление пучка звеньев (SP A не имеет функции STP) – Без использования процедуры перезапуска пункта	Проверить действия системы в случае перезапуска пучка звеньев	SP A SP B SP C SP Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E 8 – 1 --------> SP D 4 – 1 <---------- 5 – 1 SP D |----------> 3 – 1,2 <----------| <---------- 3 – 1,2 <-------- 7 – 1 SP E 2 – 1 :Активация ПРОЦЕДУРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПО ОСНОВНОМУ ЗАЕНУ ЗВЕНУ ВЫПОЛНЯЕЮТСЯ В А И В (см. примечание) шрифт 2 – 1 TRAFFIC --------> 4 – 1 --------> 7 – 1 --------> SP E 2 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D 3 – 1,2 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E 8 – 1 --------> SP D --------> 2 – 1 <---------- 5 – 1 SP D ----------> 3 – 1,2 --------> 7 – 1 SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание – После активации звена 2 – 1 в А и В выполняется восстановление работы по основному звену, но это не полностью описано в этом тесте перезапуска пункта.
	Недоступны пучки звеньев 1, 2, 4 и 6	AT, TC / BCE	10.2.1 Восстановление пучка звеньев (SP A не имеет функции STP) – С использованием процедуры перезапуска пункта	Проверить, что процедура перезапуска корректно выполняется, когда восстановление пучка звеньев происходит совместно между двумя соседними SP	SP A SP B SP C SP ? Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E 8 – 1 --------> SP D <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 SP E <-------- 8 – 1 SP D 8 – 1 :Активация (звено используется на уровне 2) | T21 | T21 | TFP (PC=F) --------> | | TRA --------> | <-------- 1 – 1 | TFP (PC=C) <-------- 1 – 1 | TFP (PC=E) SP D <-------- 1 – 1 | TRA <-------- 1 – 1 | TFP (PC=A) ---------> 2 – 1 TFA (PC=B) ---------->| 2 – 1 TFA (PC=D) ---------->| 1 – 1 TFP (PC=D) ---------->| ПРИМЕНЕН КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ПО ВРЕМЕНИ ОБХОД 1 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D <-------- 1 – 1 <---------- 5 – 1 SP D <---------- 2 – 1 <-------- 8 – 1 SP D 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Перезапуск пункта сигнализации	Недоступны пучки звеньев 3, 4 и 6 (конец страницы 1)	AT / BCE	10.2.1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) Восстановление пучка звеньев (SP A не имеет функции STP) – С Использованием процедуры перезапуска пункта	Проверить, что процедура перезапуска корректно выполняется, когда восстановление пучка звеньев происходит совместно между двумя соседними SP	SP A SP B SP C SP ? Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D <-------- 1 – 1 <---------- 5 – 1 SP D <---------- 2 – 1 <-------- 8 – 1 SP D 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 SP E 3 – 1 :Активация (звено используется на уровне 2) | T21 | T21 SP F 3 – 1 | <----------> 3 – 1 | | TRA ⊥TRA SP F. 2 – 1 TFA (PC=F) ---------->; 1 – 1 TFA (PC=F) -------->; 1 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D (из A и F) <-------- 1 – 1 <---------- 5 – 1 SP D 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E (из A и F) <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Недоступен пучок звеньев		10.2.2 Восстановление пучка звеньев (SP A не имеет функции STP) – Без использования процедуры перезапуска пучка звеньев	Проверить действия системы в случае перезапуска пучка звеньев	SP A SP B SP C SP • Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 8 – 1 --------> SP D (из A и F) 7 – 1 --------> SP E <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 SP E <-------- 8 – 1 SP D 3 – 1 :Активация (смотри примечание 1) ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В A И B (см. примеч. 2) 1 – 1 TRAFFIC --------> 5 – 1 ----------> SP D (из A и F, из 2 – 1) 6 – 1 <---------- SP E 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> SP E <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 SP E <-------- 8 – 1 SP D : Ожидание (смотри примечание 2) : Окончание TRAFFIC Примечания 1 В зависимости от правил маршрутирования в D и E, TRAFFIC к A и F может проходить по любому из пучков звеньев 5 или 8, или на 6 или 7. 2 Выполняется восстановление работы по основному звену, но это не описывается в этом тесте перезапуска пункта.

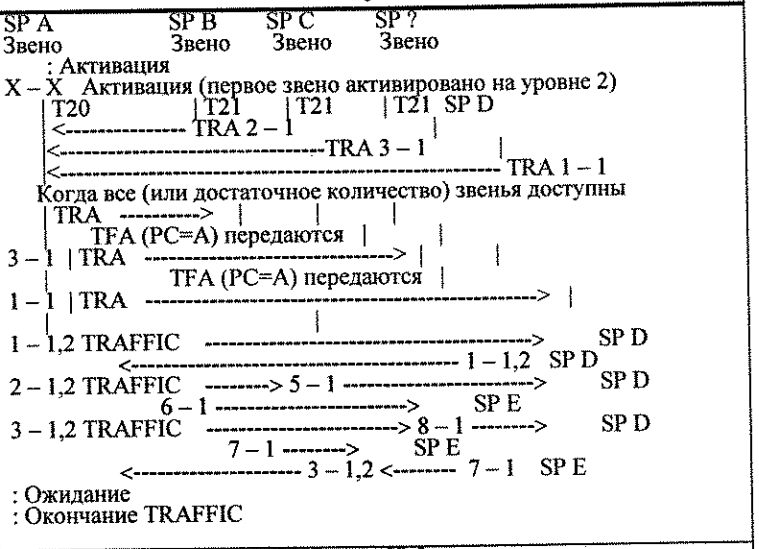
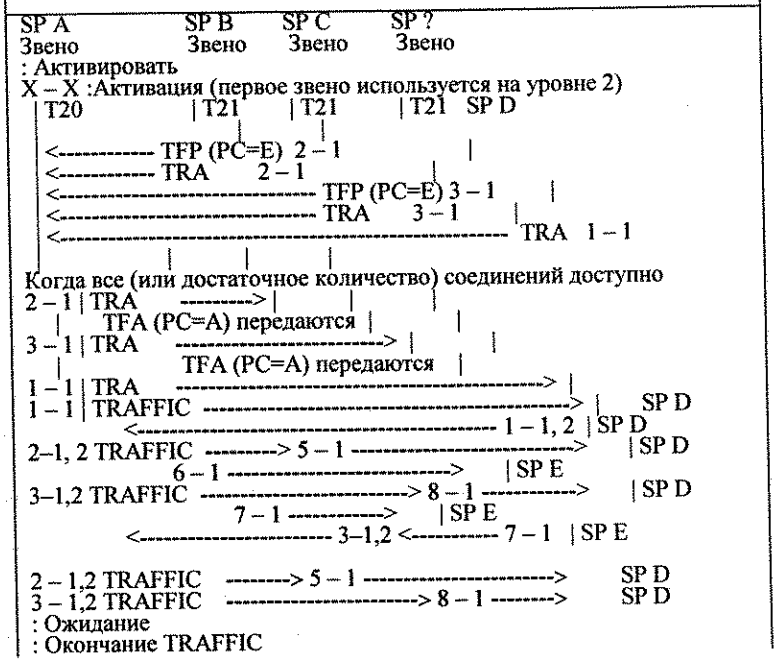
O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Перезапуск пункта сигнализации	Недоступны пучки звеньев 1, 3, 4, 5 и 6	AT / BCE	10.3 Смежные SP становятся доступными через другой SP (SP A не имеет функции STP)	Проверить действия системы, когда смежные SP становятся доступными через другой SP	
	Недоступны пучки звеньев 1, 3 и 4	AT / BCE	10.4 Смежные SP становятся доступными через другой SP (SP A не имеет функции STP)	Проверить действия системы, когда соседние SP становятся доступными через другой SP после приема TFA	

O'z DSt _____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Перезапуск пункта сигнализации	Недоступен SP A	AT, TC / BCE	10.5 Перезапуск SP, не имеющего функцию STP	Проверить процедуру перезапуска в SP, не имеющего функцию STP	
	SP A, недоступны пучки звеньев 6 и 7	AT / BCE	10.5 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) Перезапуск SP, не имеющего функцию STP		

O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Перезапуск пункта сигнализации	Недоступен SP A	AT, TC / BCE	10.6 Перезапуск SP, имеющего функцию STP	Проверить процедуру перезапуска в SP, имеющего функцию STP	SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP ? Звено :Активировать X – X Активация (первое звено используется на уровне 2) T18 | | T20 | T21 | T21 | T21 SP F <------ TFP (PC=F) 1 – 1 <------ TRA 1 – 1 <---------- TFP (PC=F) 2 1 <---------- TRA 2 – 1 <---------- TRA 3 – 1 Когда все (или достаточное количество) соединений доступно и все (или достаточное количество) TRA приняты 1 – 1 TFP (PC=D) ------> 1 – 1 TFP (PC=E) ------> 2 – 1 TFP (PC=E) ---------->| 1 – 1 TRA ------> <-------- TFP (PC=F) 1 – 1 TFA (A&F) передаются 2 – 1 TRA ---------->| <---------- TFP (PC=F) 2 – 1 TFA (A) передаются 3 – 1 TRA ---------->| 1 – 1 TRAFFIC ----------> 5 – 1 ----------> SP D (от A и F) через B или C к A и F <------ 51 или 81 SP D 6 – 1 ----------> SP D 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 ----------> SP E (от A и F) через B или C к A и F <------ 61 или 71 SP D : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание: Превентивные TFP вероятно передаются после окончания T20. Пре-вентивные TFP для маршрутов с наивысшим приоритетом могут быть не посланы.
	SP A, недоступны пучки звеньев 2 и 4	AT / BCE	10.6 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) Перезапуск SP, имеющего функцию STP		SP A Звено SP B Звено SP C Звено SP E Звено :Активировать X – X Активация (первое звено используется на уровне 2) T18 | | T20 | T21 | T21 | T21 <------ TFP (PC=F) 1 – 1 <------ TFP (PC=F) 1 – 1 <------ TRA 1 – 1 <---------- TRA 3 – 1| В конце таймера T18 1 – 1 TFP (PC=C) ------> 1 – 1 TFP (PC=D) ------> 1 – 1 TFP (PC=E) ------> 3 – 1 TFP (PC=C) ---------->| 1 – 1 TRA ------> <-------- TFP (PC=F) 1 – 1 TFA (A&F) передаются 3 – 1 TRA ---------->| 1 – 1 TRAFFIC ------> 5 – 1 ----------> SP D (от A и F) 6 – 1 ----------> SP E к A и F ----------> 5 – 1 SP D к A и F ----------> 6 – 1 SP D : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание: Превентивные TFP передаются после окончания T20, и для маршрутов с наивысшим приоритетом могут быть не посланы.

O'z DSt ____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Перезапуск пункта сигнализации	Пучок звеньев с одним доступным звеном	АТ / ВСЕ	10.7.1 Прием неожиданного TPA – в SP, не имеющем функцию STP	Проверить действия системы в случае приема неожиданного TPA	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TRA 1 – 1 T19 | TRA ----------> <---------- 1 – 1 TRA : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Пучки звеньев 1, 4 и 8 недоступны		10.7.2 Прием неожиданного TPA – в SP, имеющем функцию STP	Проверить действия системы в случае приема неожиданного TPA	SP A SP B SP C SP E Звено Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> | SP E (из A и F) <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 | SP E <---------- 2 – 1 TRA 2 – 1 T19 | TFP (PC=B) ---------->| TFP (PC=D) ---------->| TRA ---------->| <---------- 2 – 1 TRA 2 – 1 TRAFFIC ----------> 7 – 1 --------> | SP E (из A и F) <---------- 2 – 1 <-------- 7 – 1 | SP E : Ожидание : Окончание TRAFFIC
Тестирование TRAFFIC	Все звенья доступны		11 Процедура тестирования TRAFFIC	Проверить поведение STP при различных состояниях TRAFFIC	SP B SP A SP C Звено Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> 2 – 1 ----------> 1 – 2 TRAFFIC ----------> 2 – 1 ----------> <---------- 1 – 1 <---------- 2 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 2 : Ожидание : Окончание TRAFFIC
Тестирование звена сигнализации	Доступно звено сигнализации 1-2	АТ, ТС / ВСЕ	12.1 После включения звена	Проверить процедуру тестирования звена сигнализации после включения звена сигнализации	SP A SP B Звено Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ---------->| <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Активация 1 – 1 SLTM ---------->| <---------- 1 – 1 SLTA <---------- 1 – 1 SLTM 1 – 1 SLTA ---------->| ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОСНОВНОМУ ЗВЕНУ 1 – 1,2 TRAFFIC ---------->| TRAFFIC <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Тестирование звена сигнализации	Доступно звено сигнализации 1-2	АС / ВСЕ	12.2 Нет подтверждения на первое SLTM	Проверить, что передается второе SLTM, если первое не подтверждено	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Активация 1 – 1 SLTM ----------> | |,,,,, T1 1 – 1 SLTM ----------> <---------- 1 – 1 SLTA <---------- 1 – 1 SLTM 1 – 1 SLTA ----------> ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОСНОВНОМУ ЗВЕНУ 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
			12.3 Нет подтверждения на второе SLTM	Проверить, что звено остается недоступным, когда второе SLTM не подтверждается	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Активация 1 – 1 SLTM ----------> | |,,,,, T1 1 – 1 SLTM ----------> | |,,,,, T1 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
			12.4 Ошибочное поле в SLTA	Проверить действие системы при SLTA с ошибочным полем	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Активация 1 – 1 | SLTM ----------> | <---------- 1 – 1 SLTA 1 – 1 SLTM ----------> <---------- 1 – 1 SLTA (образец ошибочного теста) ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОСНОВНОМУ ЗВЕНУ 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено

O'z DSt ____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Тестирование звена сигнализации	Доступно звено сигнализации 1-2	АС / ВСЕ	12.5 Прием SLTM в состоянии попытки	Проверить действия системы, когда SLTM принимается в состоянии попытки	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Активация 1 – 1 SLTM ----------> | T1 <---------- 1 – 1 SLTM 1 – 1 | SLTA ----------> 1 – 1 SLTM ----------> | T1 <---------- 1 – 1 SLTM 1 – 1 | SLTA ----------> <---------- 1 – 1 SLTA ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОСНОВНОМУ ЗВЕНУ 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
			12.6 Добавочные SLTA и SLTM	Проверить действия системы при приеме добавочных SLTA и SLTM	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 SLTA <---------- 1 – 2 SLTM 1 – 2 SLTA ----------> : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
Неверные сообщения	Доступны все звенья сигнализации		13.1 Неверный H0.H1 в сообщении управления сетью сигнализации	Проверить действия системы, когда принято сообщение управления сетью сигнализации с несуществующим H0.H1	SP A Звено : Начать TRAFFIC ВСЕ TRAFFIC ----------> <---------- ВСЕ TRAFFIC <---------- 1 - Х СООБЩЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЬЮ СИГНАЛИЗАЦИИ (неверный H0.H1) ВСЕ TRAFFIC ----------> <---------- ВСЕ TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH VA TELEKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI AGENTLIGI

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Неверные сообщения	Пучок звеньев с двумя доступными звеньями	АС / ВСЕ	13.2 Неверные сообщения перехода на резерв	Проверить действия системы при приеме сообщений перехода на резерв с ошибочными SLC или OPC	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 COO, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 COO, SLC 1 - 1 (несуществующий КИП) <---------- 1 – 2 ECO, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 ECO, SLC 1 - 1 (несуществующий КИП) <---------- 1 – 2 COA, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 COA, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 ECA, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 ECA, SLC 1 - 1 1 – 1 TRAFFIC ----------> (несуществующий OPC) <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено
			13.3 Неверные сообщения восстановления работы по основному звену	Проверить действия системы при приеме сообщений восстановления работы по основному звену с ошибочными SLC или OPC	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 CBD, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 CBD, SLC 1 - 1 (несуществующий КИП) <---------- 1 – 2 CBA, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 CBA, SLC 1 - 1 (несуществующий КИП) 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено

Изменение № 1 ГОСТ Р 53797—2010 Системы связи с подвижными объектами. Сухопутная подвижная радиосвязь. Часть 2. Протоколы

O'z DSt ____:2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Неверные сообщения	Пучок звеньев с одним доступным звеном	АС / ВСЕ	13.4 Неверные сообщения восстановления работы по основному звену	Проверить действия системы при приеме обычного кода восстановления в сообщении восстановления работы по основному звену	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC 1 – 1 :Активация (зависит от ранее примененного способа деактивации) 1 – 2 CBD,SLC 1 – 1 ----------> | |T4 | <---------- 1 – 2 CBA,SLC 1 – 1 (неверный код восстановления # CBD) 1 – 2 CBD,SLC 1 – 1 ----------> | |T5 <---------- | 1 – 1 TRAFFIC ----------> (из 1 – 2) <---------- 1 – 1 TRAFFIC (из 1 – 2 см. прим.) 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC Примечание - *B* может выполнять или нет восстановления работы по основному звену.

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Неверные сообщения	Пучок звеньев с двумя доступными звеньями	АС / ВСЕ	13.5 Неверные сообщения запрещения	Проверить действия системы при приеме неверных сообщений запрещения	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC 1 – 2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 2 TRAFFIC <---------- 1 – 2 LIN, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LIN, SLC 1 - 2 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LIA, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LIA, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LID, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LID, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LUN, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LUN, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LUA, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LUA, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LFU, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LFU, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LLT, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LLT, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) <---------- 1 – 2 LRT, SLC 1 - X (несуществующий SLC) <---------- 1 – 2 LRT, SLC 1 - 1 (несуществующий OPC) ВСЕ TRAFFIC ----------> <---------- ВСЕ TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC SP B Звено

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Неверные сообщения	Доступно звено 1-1	АС / ВСЕ	13.6 Неверные сообщения контроля передачи	Проверить, что нет никаких проблем при приеме TFC с запасным полем или SLC, не закодированным 00	SP A Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> SP B Звено <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TFC, PC=C (несуществующий #0) <---------- 1 – 1 TFC, PC=C (SLC # 0000) <---------- 1 – 1 TFC, PC=X (несуществующий PC) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			13.7 Неверные сообщения управления маршрутом сигнализации	Проверить действия системы при приеме ошибочных TFA или TFP	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TFP, PC=X (несуществующий PC) <---------- 1 – 1 TFA, PC=X (несуществующий PC) <---------- 1 – 1 TFP, PC=C (несуществующий КИП) <---------- 1 – 1 TFP, PC=C 2 – 1 :Деактивация <---------- 1 – 1 TFP, PC=C <---------- 1 – 1 TFA, PC=C (несуществующий OPC) <---------- 1 – 1 TFA, PC=C (запасные биты # 00) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			13.8 Неверные сообщения тестирования пучка маршрутов сигнализации	Проверить действия системы при приеме ошибочного сообщения SRST	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 RST, PC=X (несуществующий PC) <---------- 1 – 1 RST, PC=C (несуществующий OPC) <---------- 1 – 1 RST, PC=C (запасные биты # 00) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC

O'z DSt 3043:2015

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Неверные сообщения	Пучок звеньев с двумя доступными звеньями	АС / ВСЕ	13.9 Неверное сообщение, позволяющее перезапуск TRAFFIC	Проверить действия системы при приеме ошибочного сообщения, позволяющего перезапуск TRAFFIC	SP A Звено SP B Звено : Начать TRAFFIC 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC <---------- 1 – 1 TPA (неизвестный OPC) 1 – 1,2 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1,2 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
	Доступно звено 1-1		13.10 Неверное H0-H1 в сообщении тестирования и обслуживания сети сигнализации	Проверить действия сигнализации при приеме этого ошибочного сообщения	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 СООБЩЕНИЕ ОБСЛУ-ЖИВАНИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ СЕТИ СИГНАЛИЗАЦИИ (неверный H0 - H1) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			13.11 Неверные сообщения тестирования звена сигнализации	Проверить действия системы при приеме ошибочного сообщения тестирования звена сигнализации	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 SLTM (неверный SLC) <---------- 1 – 1 SLTA (неверный SLC) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC
			13.12 Неверные сообщения недоступности подсистемы пользователя	Проверить действия системы при приеме ошибочного сообщения о недоступности подсистемы пользователя	Звено SP A Звено SP B : Начать TRAFFIC 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC <---------- 1 – 1 UPU (несуществ. OPC) <---------- 1 – 1 UPU (несуществ. SI) 1 – 1 TRAFFIC ----------> <---------- 1 – 1 TRAFFIC : Ожидание : Окончание TRAFFIC

Изменение № 1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 13236-2001 Системы информационные взаимосвязанные. Системы вычислительные открытые. Качество услуг и их измерение

О'z DSt ____ :2015

Таблица 5 - Спецификации по тестовым процедурам базовой подсистемы ISUP

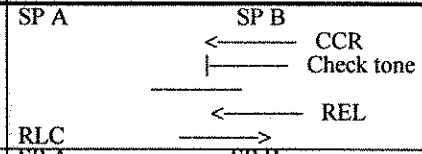
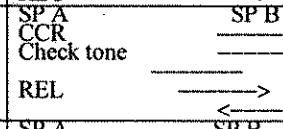
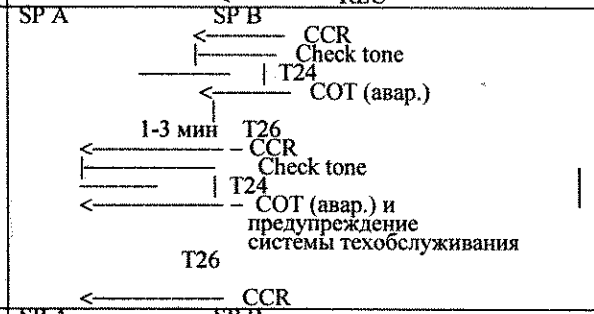
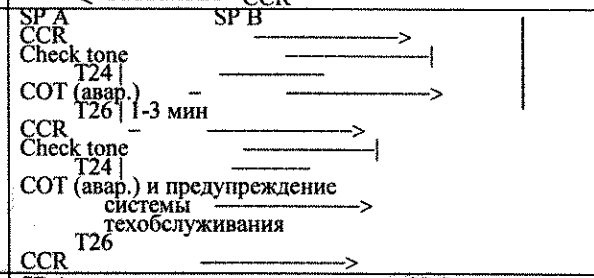
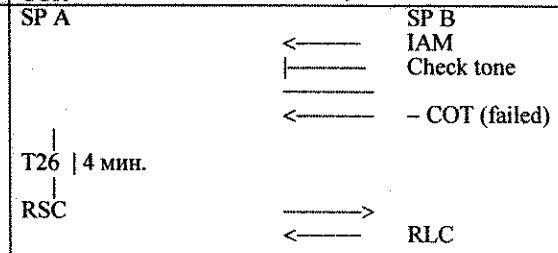
Наименование	Условие проведения теста	Тип теста	Номер теста /Подзаголовок	Назначение	Ожидаемая последовательность сигнальных единиц
1	2	3	4	5	6
Контроль канала	Настроить SP B таким образом, чтобы CIC указывал канал, который не существует между SP A и SP B	AT и TC	1.1. Нераспределен-ные каналы	Проверка того, что при приеме номера CIC, который не существует, SP A будет сбрасывать сообщение и предупреждать систему техобслуживания	SP A ⟵ SP B IAM
Сброс каналов	Канал свободен	AT	1.2.1 Сообщение RSC получено при свободном состоянии канала	Проверка того, что при приеме сообщения о сбросе канала SP A будет давать ответ посредством передачи сообщения RLC	SP A ⟵ SP B RSC RLC ⟶
			1.2.2 RSC передано при свободном состоянии канала	Проверка того, что SP A способен производить сообщение сброса каналов	SP A RLC ⟶ SP B ⟵ RSC
			1.2.3 RSC получено при местной блокировке каналов	Проверка того, что при получении сообщения сброса канала в то время как он находится в местно блокированном состоянии, SP A будет посылать ответ посредством сообщений о блокировке и о полном освобождении	SP A BLO ⟶ SP B ⟵ BLA ⟵ RSC BLO ⟶ RLC (Примечание) ⟶ ⟵ BLA (Примечание) Примечание – Последовательность сообщений для RLC и BLA может появиться в резервной последовательности.
			1.2.4 RSC получено при удаленной блокировке канала	Проверка того, что SP A способен реагировать на сообщение сброс канала для удаленно блокированного канала	SP A ⟵ SP B BLO BLA ⟶ ⟵ RSC RLC ⟶
	Все каналы свободны		1.2.5 Получен сброс группы каналов	Проверка того, что при получении одного сообщения о сбросе группы каналов SP A ответит посылкой подтверждением на сообщение сброс группы каналов	SP A ⟵ SP B GRS GRA ⟶
			1.2.6 Послан сброс группы каналов	Проверка того, что SP A способен генерировать сообщение сброса группы каналов	SP A GRS ⟶ SP B ⟵ GRA

O'z DST 3043:2015

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Сброс каналов	Все каналы свободны	АТ	1.2.7 На удаленно блокированном канале получено сообщение - сброс группы каналов	Проверка того, что SP A способен правильно реагировать на сообщение сброс группы каналов для удаленно блокированного канала	SP A — SP B BLA ← BLO (CIC=x) BLA → BLO (CIC=y) GRA ← GRS (вкл. CIC=x,y) GRA →
Блокировка каналов. Блокировка /разблокировка группы каналов		АТ и ТС	1.3.1.1 Получены CGB и CGU	Проверка того, что услуга блокировки группы каналов может быть правильно инициализирована	SP A — SP B CGBA ← CGB CGBA → CGUA ← CGU CGUA →
			1.3.1.2 Посланы CGB и CGU	Проверка того, что SP A способен генерировать одно сообщение блокировки группы каналов и одно сообщение разблокировки группы каналов	SP A — SP B CGB → CGU ← CGBA CGU → CGUA
	Канал свободен		1.3.2.1 Получено сообщение BLO	Проверка того, что процедура блокировки/разблокировки группы каналов может быть правильно инициализирована	SP A — SP B BLA ← BLO BLA → UBA ← UBL UBA →
			1.3.2.2 Послано сообщение BLO	Проверка того, что SP A способен генерировать сообщение о блокировке	SP A — SP B BLO → UBL ← BLA UBL → UBA
			1.3.2.3 Двусторонняя блокировка; перенос блокировки с одного конца на другой	Проверка того, что процедура блокировки/разблокировки группы каналов может быть правильно инициализирована	SP A — SP B BLO → BLA ← BLA BLO ← BLO BLA → UBL → UBA ← UBA UBL ← UBL UBA →
Блокировка каналов. Блокировка /разблокировка группы каналов			1.3.2.4 Сообщение IAM получено на удаленно блокированном канале	Проверка того, что сообщение IAM разблокирует удаленно блокированный канал	SP A — SP B BLA ← BLO BLA → ACM ← IAM ANM → Соединение — Соединение RLC ← REL RLC →

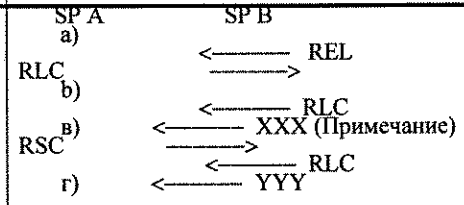
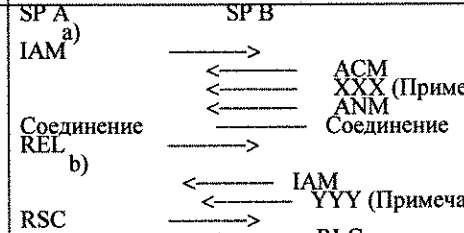
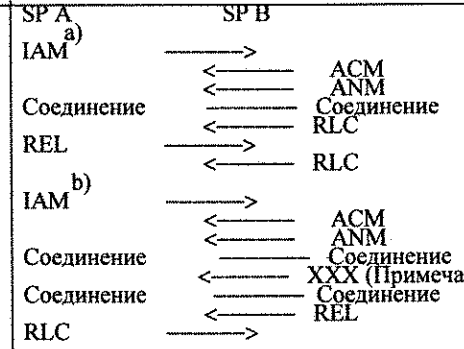
Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Проверка целостности при тестовом вызове	Канал свободен	AT и TC	1.4.1 Получено сообщение CCR : успешно	Проверка того, что процедуры целостности при тестовом вызове могут быть корректно выполнены	
			1.4.2 Послано CCR: успешно	Проверка того, что процедуры целостности при тестовом вызове могут быть корректно выполнены	
	Проверочный обратный сигнал не определен по истечении установленного времени	AT	1.4.3 Получено CCR: неуспешно	Проверка того, что сообщения связанные с процедурой проверки на целостность могут быть правильно приняты	
			1.4.4 Послано CCR: не успешно	Проверка того, что процедуры проверки на целостность могут быть правильно вызваны	
	a) необходима проверка на целостность; b) проверочный обратный сигнал не определен по истечении установленного времени; c) данные на SP B настроены таким образом, что второе CCR не генерируется.		1.4.5 Получено CCR: не успешно; проверка таймера T27	Проверка того, что процедура проверки на целостность могут быть правильно приняты	

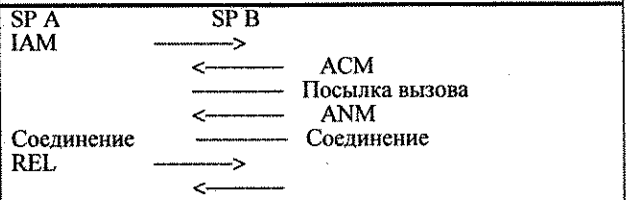
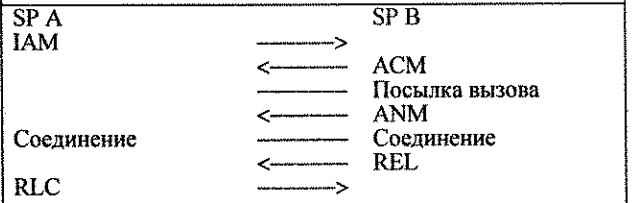
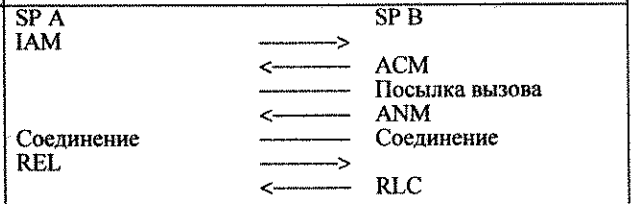
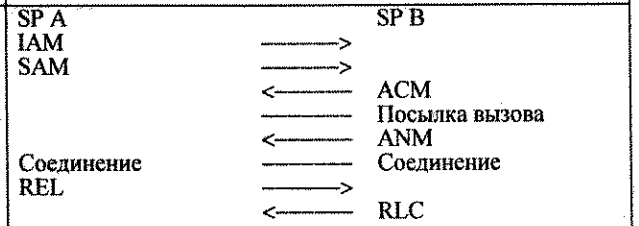
O'z DSt 3043:2015

95

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Прием неожидаемых сигнальных информационных сообщений	a) данные на SP B настроены таким образом, что REL, RLC и другие сообщения могут быть инициированы; b) канал должен быть свободным и разблокированным.	AT	1.5.1 Прием неожидаемых сообщений	Проверка того, что действия, принятые SP по приему неожидаемых сообщений соответствуют требованиям.	 Примечание – Не все неожидаемые сообщения, которые должны быть переданы, имеют причину сообщения RSC.
	a) данные на SP B настроены таким образом, что другие сообщения могут быть инициированы b) канал должен быть свободным и разблокированным		1.5.2 Прием неожидаемых сообщений во время установления вызова	Проверка того, что действия, принятые SP по приему неожидаемых сообщений соответствуют требованиям	 Примечание – Сообщения, отличные от сообщений управления вызовом должны быть использованы для XXX и YYY.
	a) данные на SP B настроены таким образом, что неожидаемое RLC и другие сообщения могут быть инициированы b) канал должен быть свободным и разблокированным		1.5.3 Прием неожидаемых сообщений во время установления вызова	Проверка того, что действия, принятые SP по приему неожидаемых сообщений соответствуют требованиям	 Примечание – Сообщения, отличные от REL, RLC, RSC и SUS должны быть использованы для XXX.

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Двухсторонний выбор канала	a) вызываемый терминал свободен. b) выбранный канал способен работать в обоих направлениях c) SP A является управляющим	AT и TC	2.1.1 IAM послано управляющим SP	Проверка того, что SP A может инициировать исходящие вызовы на канале имеющим возможность работать в обоих направлениях, при условии, что управляющим SP является станция A	
	a) вызываемый терминал свободен. b) выбранный канал способен работать в обоих направлениях c) SP A является не управляющим пунктом сигнализации		2.1.2 IAM послано не управляющим SP	Проверка того, что SP A может инициировать исходящие вызовы на канале, имеющим возможность работать в обоих направлениях, при условии, что неуправляющим SP является станция A	
Передача адреса вызываемого абонента	a) Вызываемый терминал свободен. b) Данные станции настроены таким образом, что все цифры включены в IAM.		2.2.1 Метод «en-bloc»	Проверка того, что вызов может быть успешно установлен (в сообщение IAM входят все цифры)	
	a) Вызываемый терминал свободен. b) Данные станции настроены таким образом, что все цифры генерированы в IAM с последующим сообщением SAM		2.2.2 Операции с перекрытием (с SAM)	Проверка того, что SP A может инициировать вызов, используя сообщение IAM с последующим сообщением SAM	

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Успешное установление вызова	Вызываемый терминал свободен	AT и TC	2.3.1 Исходящий вызов (с различными индикациями в ACM)	Проверка того, что вызов может быть успешно завершен с использованием различных индикаций в сообщении Адрес полный	SP A → IAM → SP B ← ACM — Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен		2.3.2 Исходящий вызов (с ACM, CPG, и ANM)	Проверка того, что вызов может быть успешно завершен с использованием сообщения Адрес полный, сообщения о прохождении вызова и сообщения об ответе	SP A → IAM → SP B ← ACM ← CPG — Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен. Сообщение о соединении возвращается вместо сообщения об ответе со стороны SP B		2.3.3 Исходящий вызов (с различными индикациями в CON)	Проверка того, что вызов может быть успешно завершен с использованием различных индикаций в сообщении о соединении	SP A → IAM → SP B ← CON Соединение — Соединение REL → ← RLC
	a) Вызываемый терминал свободен b) Данные SP настроены таким образом, что вызов коммутируется через спутниковую связь или уже имеет спутниковое соединение, включенное в тракт		2.3.4 Вызов коммутируемый через спутник	Проверка того, что индикатор о спутнике в IAM корректно установлен	SP A → IAM → SP B ← ACM — Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение REL → ← RLC

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Успешное установление вызова	a) Вызываемый терминал свободен b) Данные SP настроены таким образом, что вызов маршрутизируется по пути, использующего устройство эхозаградителя или уже имеет устройство эхозаградителя, включенное в соединение	АТ и ТС	2.3.5 Процедуры эхозаградителя для вызова установлены	Проверка того, что вызов может быть успешно установлен с включением устройства эхозаградителя	SP A → SP B IAM ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен		2.3.6 Блокировка или разблокировка во время вызова (изначальная)	Проверка того, что процедуры блокировки и разблокировки канала могут быть корректно инициализированы во время вызова	SP A → SP B IAM ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение BLO → ← BLA REL → ← RLC UBL → ← UBA
	Вызываемый терминал свободен		2.3.7 Блокировка или разблокировка во время вызова (полученная)	Проверка того, что процедуры блокировки и разблокировки канала могут быть корректно получены во время вызова	SP A → SP B IAM ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение ← BLO BLA → REL → ← RLC ← UBL UBA →
Разъединение нормального вызова	Канал свободен		3.1 Вызывающая сторона освобождается до получения любого обратного сообщения	Проверка того, что вызывающая сторона может успешно освободить вызов до получения любого обратного сообщения	SP A → SP B IAM → REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен		3.2 Вызывающая сторона освобождается до ответа	Проверка того, что вызывающая сторона может успешно освободить вызов до получения ответа	SP A → SP B IAM ← ACM Посылка вызова Соединение — Соединение REL → ← RLC

O'z DSt 3049 :2015

Продолжение таблицы 5

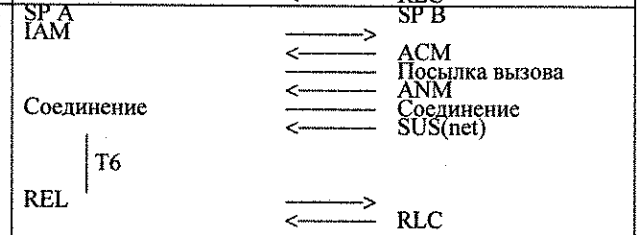
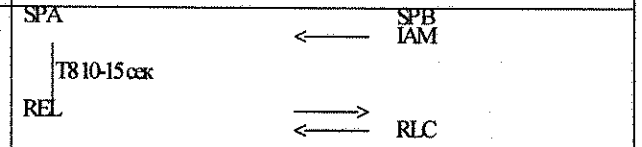
1	2	3	4	5	6
Разъединение нормального вызова	Вызываемый терминал свободен	АТ и ТС	3.3 Вызывающая сторона освобождается после ответа	Проверка того, что вызывающая сторона может успешно освободить вызов после получения ответа	SP A — SP B IAM → ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен		3.4 Вызываемая сторона освобождается после ответа	Проверка того, что вызываемая сторона может успешно освободиться в обратном направлении	SP A — SP B IAM → ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение ← REL RLC →
	Вызываемый терминал свободен.		3.5 Пауза инициируемая сетью	Проверка того, что вызываемый абонент может успешно освободить и сделать повторный ответ на вызов	SP A — SP B IAM → ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение ← SUS(net) (Примечание) ← RES(net) (Примечание) Соединение — Соединение REL → ← RLC Примечание – Чтобы сгенерировать данные сообщения необходимо взаимодействие ISDN - ТфОП.
	Вызываемый терминал свободен.	АТ	3.6 Пауза и восстановление, инициируемые вызывающей стороной	Проверка того, что вызывающий абонент может успешно приостановить и восстановить вызов	SP A — SP B IAM → ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение SUS (user) → RES (user) → Соединение — Соединение REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен.		3.7 Пауза и восстановление, инициируемые вызываемой стороной	Проверка того, что вызываемый абонент может успешно приостановить и восстановить вызов	SP A — SP B IAM → ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение ← SUS (user) ← RES (user) Соединение — Соединение REL → ← RLC
	Вызываемый терминал свободен.	АТ и ТС	3.8 Столкновение сообщений REL	Проверка того, что сообщение об освобождении может быть получено на станции со стороны последующей или предыдущей станции после того, как освобождение тракта начато	SP A — SP B IAM → ← ACM Посылка вызова ← ANM Соединение — Соединение REL →← REL RLC (Примечание) → ← RLC (Примечание) Примечание – Сообщение RLC может появиться в следствии резерва.

Продолжение таблицы 5

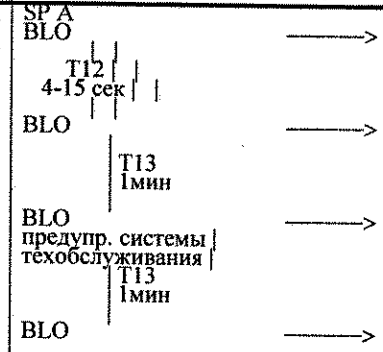
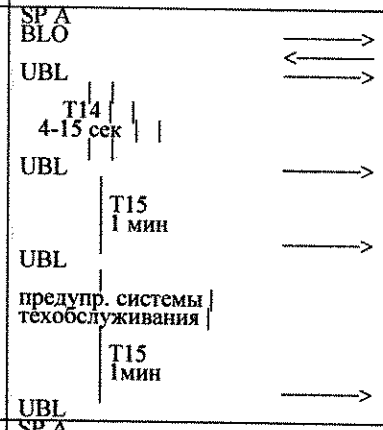
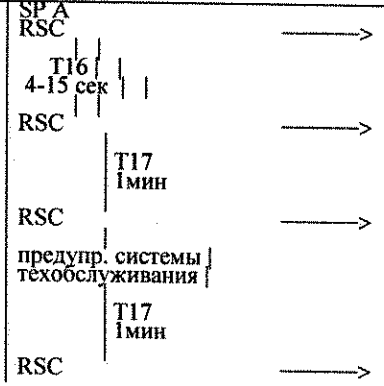
1	2	3	4	5	6
Неуспешное установление вызова	Настроить данные на SP B таким образом, что сообщение об освобождении с указанной причиной возвращается по запросу	AT и TC	4.1 Проверка набора из известных причин разъединения	Проверка того, что вызов будет немедленно освобожден исходящим SP B в случае если сообщение об освобождении с заданной причиной получено и вызывающей стороне выдается корректная индикация	SP A — SP B a) IAM → ← REL(cause = xxx) RLC → b) IAM → ← ACM ← REL(cause = xxx) RLC →
Ненормальная ситуация в процессе вызова	Настроить данные на SP A таким образом, чтобы канал не возвращался в свободное состояние в ответ на сообщение об освобождении		5.1 Неспособность разъединения в ответ на REL после ANM	Проверка того, что SP не способен вернуться в свободное состояние в ответ на сообщение об освобождении, и канал блокируется	SP A — SP B ← IAM ACM → Посылка вызова — ANM → Соединение — Соединение ← REL BLO предупреждение системы техобслуживания → RLC ← BLA →
Таймеры	Настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о полном адресе не возвращается на запрос вызова	AT	5.2.1 T7: ожидание ACM или CON	Проверить, что при истечении таймера T7 канал освобождается	SP A — SP B IAM → T7 | 20-30 secs REL → ← RLC
	Вызываемая сторона не отвечает на вызов	AT и TC	5.2.2 T9: ожидание сообщения об ответе	Проверка того, что если сообщение об ответе не получено в течении T9 после получения сообщения ACM, соединение освобождается исходящим ПС	SP A — SP B IAM → ← ACM T9 | 20-30 secs REL → ← RLC

O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 5

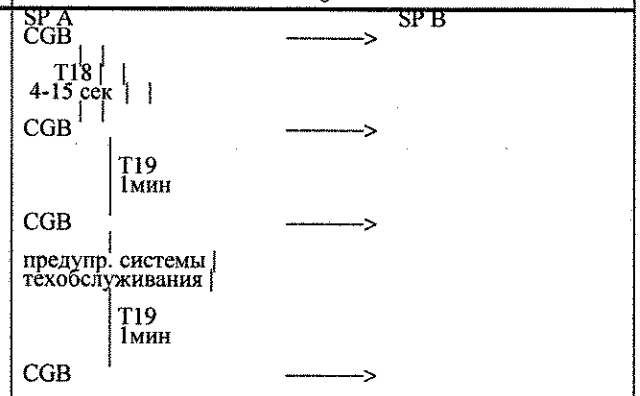
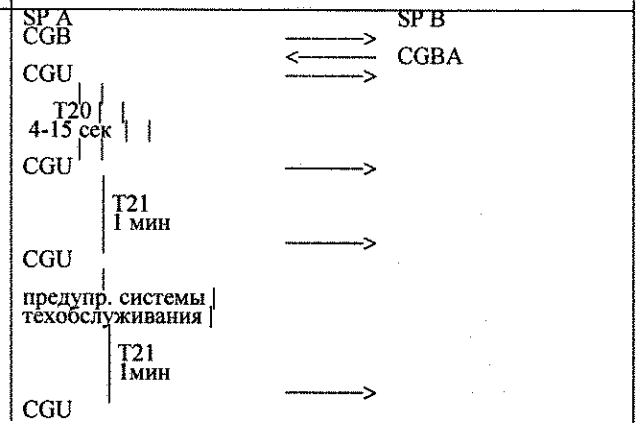
1	2	3	4	5	6
Таймеры	Настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о завершении освобождения не возвращается в ответ на сообщение освобождения	AT	5.2.3 T1 и T5: сбой при получении RLC	Проверка того, что при истечении таймеров T1 и T5 проведены соответствующие действия	
	Настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о восстановлении не способно вернуться (вызываемая сторона не отвечает)		5.2.4 T6: ожидание сообщения RES(Net)	Проверка того, что вызов освобождается по истечении таймера T6	
	Настроить данные на SP B таким образом, что: a) сигнальная информация в IAM указывает, что проверка на целостность была выполнена на предыдущем канале или проверка на целостность требуется на данном канале b) сообщение о целостности не передается		5.2.5 T8: ожидание сообщения COT, при необходимости	Проверить, что когда IAM указывает на проверку на целостность: – она требуется, или, – она производится на предыдущем канале, и сообщение если COT не получено в течении T8, соединение будет освобождено входящим пунктом сигнализации.	

Продолжение таблицы 5

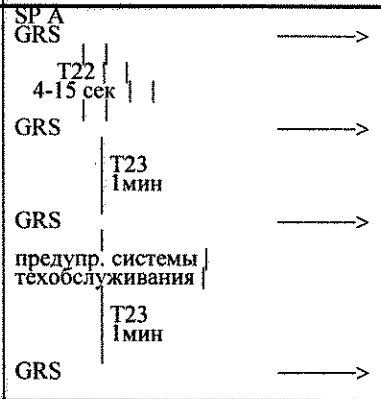
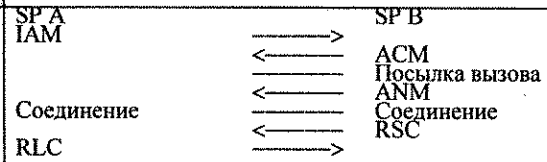
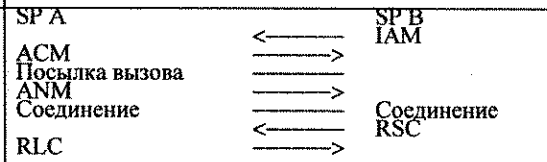
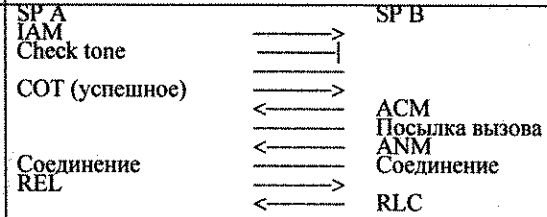
1	2	3	4	5	6
Таймеры	a) канал свободен; b) настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о подтверждении блокировки не возвращается в ответ на сообщение о блокировке.	AT	5.2.6 T12 и T13: сбой при получении BLA	Проверка того, что при истечении таймеров T12 и T13 проведены соответствующие действия	
	a) канал свободен. b) настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о подтверждении разблокировки не возвращается в ответ на сообщение о блокировке.		5.2.7 T14 и T15: сбой при получении UBA	Проверка того, что при истечении таймеров T14 и T15 проведены соответствующие действия	
	a) канал свободен. b) настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о завершении освобождения не возвращается в ответ на сообщение о сброса канала.		5.2.8 T16 и T17: сбой при получении RLC	Проверка того, что при истечении таймеров T16 и T17 проведены соответствующие действия	

Национальное приложение
Часть 1
Технические условия
Издание официальное

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Таймеры	a) канал свободен. b) настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о подтверждении блокировки группы каналов не возвращается в ответ на сообщение о блокировке группы каналов.	AT	5.2.9 T18 и T19: сбой при получении CGBA	Проверка того, что при истечении таймеров T18 и T19 проведены соответствующие действия	
	a) канал свободен. b) настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о подтверждении разблокировки группы каналов не возвращается в ответ на сообщение о разблокировке группы каналов.		5.2.10 T20 и T21: сбой при получении CGUA	Проверка того, что при истечении таймеров T20 и T21 проведены соответствующие действия	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Таймеры	a) канал свободен. b) настроить данные на SP B таким образом, что сообщение о подтверждении сброса группы каналов не возвращается в ответ на сообщение о сбросе группы каналов	AT	5.2.11 T22 и T23: погрешности при получении GRA	Проверка того, что при истечении таймеров T22 и T23 проведены соответствующие действия	
Сброс каналов в процессе вызова	Вызываемый терминал свободен	AT и TC	5.3.1 На исходящем канале	Проверка того, что при получении сообщения о сбросе вызов незамедлительно освобождается – исходящий вызов	
	Вызываемый терминал свободен		5.3.2 На входящем канале	Проверка того, что при получении сообщения о сбросе вызов незамедлительно освобождается – входящий вызов	
Проверка целостности канала при вызове	Настроить данные на SP A таким образом, что проверка на целостность требуется на данном канале		6.1.1 Требуется проверка на целостность	Проверка того, что вызов может быть установлен на канале, требующий проверку на целостность	

O'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Проверка целостности канала при вызове	Настроить данные на SP B таким образом, что сигнальная информация в IAM указывает, что была произведена на предыдущем канале	AT и TC	6.1.2 COT применимо на предыдущем канале	Проверка того, что проверка на целостность производится на предыдущем канале, а обратное сообщение задерживается до тех пор, пока не получено сообщение COT	SP A → SP B: IAM задержка до проверки на предыдущем канале ACM Посылка вызова ANM Соединение RLC COT (успешное) Соединение REL
	a) Настроить данные на SP A таким образом, что проверка на целостность применима к данному вызову. b) Вызывающая сторона должна освободить вызов в течении 2 секунд		6.1.3 Вызывающая сторона освобождается во время COT	Проверка того, что вызывающая сторона может успешно освободить вызов во время фазы проверки на целостность	SP A → SP B: IAM Check tone REL RLC
Проверка целостности канала при вызове	a) Вызываемый терминал свободен. b) Настроить данные SP A таким образом, что проверка на целостность применима к данному каналу	AT и TC	6.1.4 Задержка проключения	Проверка того, что проключение разговорного тракта задерживается до тех пор, пока остаточный контрольный сигнал (check-tone) не передастся через обратный разговорный тракт	SP A → SP B: IAM Check tone COT (успешное) ACM Посылка вызова ANM Соединение REL Соединение RLC

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Установление специального вызова	a) Настроить данные SP A таким образом, что COT применим к данному каналу b) Убедиться, что по истечении определенного времени нет обратного сигнала		6.1.5 Неспешное COT	Проверка того, что повторная попытка проверки на целостность проведена на поврежденном канале	SP A — SP B CCR → Check tone →| T24 | (—) COT (авар.) – (Примечание) → T25 | 1-10 мин CCR – → (на авар. канале) Check tone →| T24 | (—) COT (авар.) и предупреждение системы техобслуж. → T26 | 1-3 мин CCR → Check tone →| T24 | (—) COT (авар.) – → Примечание – Должна быть повторная попытка вызова.
Автоматическая попытка повтора вызова	Настроить данные SP таким образом, что SP B является управляющей станцией для CIC = x		6.2.1 Двойное занятие для не управляющего ПС	Проверка того, что на определение двойного занятия будет сделана автоматическая повторная попытка	SP A — SP B IAM (cic = x) →← IAM (cic = x) ACM (cic = x) → Посылка вызова — ANM (cic = x) → Соединение — Соединение IAM (cic = y) → ← ACM (cic = y) — Посылка вызова ← ANM (cic = y) Соединение — Соединение REL (cic = y) → ← RLC (cic = y) ← RLC (cic = x) REL (cic = x) →

ГОСТ Р ИСО/МЭК 10731-2015

O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Автоматическая попытка повтора вызова	Настроить данные SP B таким образом, что сообщение о блокировке возвращается в ответ на IAM первого запроса о вызове	AT	6.2.2 Блокировка канала	Проверка того, что автоматическая повторная попытка будет сделана на прием сообщения о блокировке после передачи IAM и перед любым обратным сообщением, которое будет получено	SP A — SP B IAM (cic = x) ——> BLO (cic = x) <—— BLA (cic = x) ——> REL (cic = x) ——> RLC (cic = x) <—— IAM (cic = y) ——> ACM (cic = y) <—— Посылка вызова —— ANM (cic = y) <—— Соединение —— Соединение REL (cic = y) ——> RLC (cic = y) <——
	a) Настроить данные SP B таким образом, что сигнал сброса канала передается в ответ на IAM первого запроса на вызов b) Вызываемый терминал должен быть свободен		6.2.3 Сброс канала	Проверка того, что автоматическая повторная попытка будет сделана на прием сброса канала после передачи IAM и перед любым обратным сообщением, которое будет получено	SP A — SP B IAM (cic = x) ——> RSC (cic = x) <—— RLC (cic = x) ——> IAM (cic = y) ——> ACM (cic = y) <—— Посылка вызова —— ANM (cic = y) <—— Соединение —— Соединение REL (cic = y) ——> RLC (cic = y) <——
	Настроить данные SP B таким образом, что остаточный контрольный сигнал не возвращается в течении определенного времени на первый запрос на вызов		6.2.4 Неудачная проверка на целостность	Проверка того, что на неудачную проверку на целостность будет сделана автоматическая повторная попытка	SP A — SP B IAM (cic = x) ——> Check tone ——| COT (авар.) (cic=x) ——> Повтор проверки на целостность аварийного канала должен быть проделан в течение от 1 до 10 сек. IAM (cic = y) ——> Check tone ——| COT (успеш.) (cic=x) ——> ACM (cic = y) <—— Посылка вызова —— ANM (cic = y) <—— Соединение —— Соединение REL (cic = y) ——> RLC (cic = y) <——

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Автоматическая попытка повтора вызова	a) Настроить данные SP B таким образом, что неожидаемая сигнальная информация (Примечание в графе «Ожидаемая последовательность сигнальных единиц») возвращается в ответ на IAM первого запроса на вызов b) Вызываемый терминал должен быть свободен	AT	6.2.5 Получение неожидаемой сигнальной информации	Проверка того, что автоматическая повторная попытка будет сделана на прием неожидаемой сигнальной информации после передачи IAM и перед любым обратным сообщением, которое будет получено	SP A — SP B IAM (cic = x) ——> Примечание ниже (cic=x) <—— RSC (cic = x) ——> RLC (cic = x) <—— IAM (cic = y) ——> ACM (cic = y) <—— Посылка вызова —— ANM (cic = y) <—— Соединение ——— Соединение REL (cic = y) ——> RLC (cic = y) <—— Примечание – Это может быть любое сообщение, которое при получении в данном SP могло бы быть либо. Например, сообщения SUS или RES.
Двойное занятие	Настроить данные SP таким образом, что SP A является управляющей станцией	AT; TC	6.3.1 Двойное занятие для управляемого ПС	Проверка того, что при выявлении двойного занятия, вызов инициируемый управляющим ПС, завершается	SP A — SP B IAM ——><— IAM (Примечание) ACM <—— Посылка вызова —— ANM <—— Соединение ——— Соединение REL ——> RLC <—— Примечание – Вызов инициируемый SP B должен быть повторен, см. тест 6.2.1
Полуавтоматическая операция	a) Сообщение FOT генерировано в SP A b) Управляющий оператор находится на SP A c) Настроить данные таким образом, что вспомогательный оператор находится на SP B	AT	6.4.1 FOT передает следующий абоненту	Проверка того, что FOT правильно передается	SP A — SP B IAM ——> ACM <—— ANM <—— Соединение (абонент) ——— Соединение (управляющий оператор) FOT <—— Соединение (вспомог. оператор) (Примечание) ——— Соединение (управляющий оператор) REL <—— RLC ——> Примечание – Предоставление сообщения FOT на международном интерфейсе не означает, что связанные функции выполняются на каждом шлюзе

O'z DSt 3092:2015

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Полуавтоматическая операция	a) Сообщение FOT генерировано в SP B b) Настроить данные таким образом, что управляющий оператор находится на SP B c) Вспомогательный оператор находится на SPA	AT	6.4.2 FOT получает следующий вызов от абонента	Проверка того, что FOT правильно принимается	SP A — SP B IAM ← ACM → ANM → Соединение (абонент) — Соединение (управляющий оператор) FOT ← Соединение (вспомог. оператор) (Примечание) — Соединение (управляющий оператор) REL ← RLC → Примечание – Предоставление сообщения FOT на международном интерфейсе не означает, что связанные функции выполняются на каждом шлюзе
	a) Сообщение FOT генерировано в SP A. b) Управляющий оператор находится на SP A. c) Настроить данные таким образом, что входящий оператор находится на SP B		6.4.3 FOT передает следующий вызов посредством кодов 11 и 12	Проверка того, что FOT правильно передается	SP A — SP B IAM → ACM ← ANM ← Соединение (упр-ющий оператор) — Соединение (входящий оператор) Соединение (упр-ющий оператор) — Соединение (вход. оператор) (Примечание) REL → RLC ← Примечание – Предоставление сообщения FOT на международном интерфейсе не означает, что связанные функции выполняются на каждом шлюзе
	a) Сообщение FOT генерировано в SP B b) Управляющий оператор находится на SP B. c) Настроить данные таким образом, что входящий оператор находится на SP A.		6.4.4 FOT принимается посредством кодов 11 и 12	Проверка того, что FOT правильно принимается	SP A — SP B IAM ← ACM → ANM → Соединение (входящий оператор) — Соединение (упр-ющий оператор) Соединение (абонент) — Соединение (упр-ющий. оператор) FOT ← Соединение (входящий оператор) (Примечание) — Соединение (упр-ющий. оператор) REL ← RLC → Примечание – Предоставление сообщения FOT на международном интерфейсе не означает, что связанные функции выполняются на каждом шлюзе

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Услуги доставки без ограничения 64 Kbit/s	Вызываемый терминал свободен	АТ и ТС	7.1.1 Успешное установление вызова	Проверка того, что услуга доставки 64 кбит/с может быть успешно завершена с использованием соответствующих требований к средствам передачи и информационных параметров пользователя услуг	SP A IAM (TMR, USI) ——> SP B <—— ACM <—— ANM Данные <——> Данные REL ——> <—— RLC
	Настроить данные SP B таким образом, что сообщение об освобождении с заданной причиной возвращается по запросу		7.1.2 Неуспешное установление вызова	Проверка того, что вызов будет немедленно освобожден исходящим пунктом сигнализации, в случае если сообщение об освобождении с заданной причиной и, для каналов оборудованных эхозаградителем, устройство эхоконтроллера активизированы	SP A IAM ——> SP B <—— REL (cause = xxx) RLC ——>
	Настроить данные SP таким образом, что SP B является управляющей станцией для CIC = x		7.1.3 Двойное занятие	Проверка того, что при определении двойного занятия будет произведена автоматическая повторная попытка	SP A IAM (cic = x) ——>< IAM (cic = x) SP B ACM (cic = x) ——> ANM (cic = x) ——> Данные <——> Данные IAM (cic = y) ——> <—— ACM (cic = y) <—— ANM (cic = y) Данные <——> Данные REL (cic = y) ——> <—— RLC (cic = y) <—— RLC (cic = x) REL (cic = x) ——>
Услуги доставки звукового сигнала 3.1 кHz	Вызываемый терминал свободен		7.2.1 Успешное установление вызова	Проверка того, что услуга доставки звукового сигнала 3.1 кHz может быть успешно завершена с использованием соответствующих требований к средствам передачи и информационных параметров пользователя услуг	SP A IAM (TMR, USI) ——> SP B <—— ACM <—— ANM Данные/Речь <——> Данные/Речь REL ——> <—— RLC

O'z DSt 3048 :2015

Таблица 6 - Спецификации по тестовым процедурам базовой подсистемы SCCP

Наименование	Условие проведения теста	Тип теста	Номер теста / Подзаголовок	Назначение	Ожидаемая последовательность сигнальных единиц
1	2	3	4	5	6
Сообщение от пользователей SCCP, маршрутизация не на GT	a) разместить вызванный адрес в запрос N-UNITDATA, содержащего: – DPC на SP A – SSN – GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SSN на SP A доступно	AT	1.1.1.1 Местные DPC и SSN включены, DPC и SSN доступны, GT и SSN включен	Проверка того, что данные пользователя могут быть доставлены соответствующему пользователю SCCP на SP A, когда маршрутизация не на GT	SP A SP B N-UNITDATA req. ==========> N-UNITDATA ind. <==========
	a) разместить вызванный адрес в запрос N-UNITDATA, содержащего: – DPC на SP A – SSN – нет GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом:– SSN на SP A доступен	AT	1.1.1.2 Местные DPC и SSN включены, DPC и SSN доступны, GT не включен, SSN включен	Для подтверждения, что данные пользователя могут быть переданы соответствующему пользователю SCCP на SP A, когда маршрутизация не на GT	SP A SP B N-UNITDATA req. ==========> N-UNITDATA ind. <==========
	a) разместить вызванный адрес в запрос N-UNITDATA, содержащего: – DPC на SP A – SSN b) разместить опцию возврата в запрос N-UNITDATA для установки c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SSN на SP A недоступен	AT	1.1.1.2 Локальные DPC и SSN включены, SSN недоступен – Опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращены, когда маршрутизация не на GT и опция возврата установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ==========> N-NOTICE ind. <==========

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут не на GT	a) разместить вызванный адрес в запрос N-UNITDATA для содержания: – DPC на SP A; – SSN; b) настроить опцию возврата в N-UNITDATA запрос не для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SSN в SP A недоступен	AT	1.1.1.3 Локальные DPC и SSN включены, SSN недоступен – Опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные не возвращены, когда маршрутизация не на GT и опция возврата не установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ═══════>
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут не на GT	a) разместить вызванный адрес в запрос N-UNITDATA для содержания: – DPC SP B – SSN – нет GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – DPC на SP B доступен – SSN на SP B доступен	AT и TC	1.1.1.4 Удаленные DPC и SSN включены, DPC и SSN доступны	Для подтверждения, что сообщение UDT может быть верно генерировано на SP B, когда маршрутизация не на GT	SP A SP B N-UNITDATA req. ═══════> UDT ——————>
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут не на GT	a) разместить вызванный адрес в запрос N-UNITDATA с: – DPC SP B – SSN – не GT b) разместить опцию возврата в запрос N-UNITDATA для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизаци следующим образом: – DPC в SP B недоступен и/или –SSN в SP B недоступен	AT	1.1.1.5 Дистанционные DPC и SSN включены, DPC и/или SSN недоступны – Опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращены, когда маршрутизация не на GT и опция возврата установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ═══════> N-NOTICE ind. <═══════

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут не на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – DPC SP B – SSN – не GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос не для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – DPC на SP B недоступен и/или – SSN на SP B недоступен	AT	1.1.1.6 Удаленные DPC и SSN включены, DPC и/или SSN недоступны – Опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные не возвращены, когда маршрутизация не на GT и опция возврата не установлена.	SP A SP B N-UNITDATA req. ⟹
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT – не SSN c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT транслирует к – DPC на SP A – новый или тот же SSN – SSN на SP A доступен	AT	1.2.1.1 GT переводится в локальный DPC и SSN, SSN доступен, SSN и GT включены	Для подтверждения, что трансляция GT может быть корректно совершена в местные DPC и SSN, и данные пользователя могут быть переданы к пользователю SCCP на SP A.	SP A SP B N-UNITDATA req. ⟹ N-UNITDATA ind. ⟸

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT – не SSN b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT транслируется на: – DPC на SP A, – новый или тот же SSN. – SSN на SP A доступен см.замечание выше	AT	1.2.1.2 GT переводится в локальные DPC и SSN, SSN доступен, SSN не включен, GT включен	Для подтверждения, что трансляция GT, может быть корректно совершена в местные DPC и SSN, и данные пользователя могут быть переданы пользователю SCCP на SP A	SP A SP B N-UNITDATA req. ==========> N-UNITDATA ind. <==========
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT транслируется на: – DPC на SP A – SSN – SSN на SP A недоступен	AT	1.1.2.2 GT переносится в локальные DPC и SSN, и SSN недоступен – Опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращены, когда маршрутизация на GT транслируется SP A к местному DPC, SSN не доступен, и опция возврата установлена.	SP A SP B N-UNITDATA req. ==========> N-NOTICE ind. <==========

ГОСТ Р 34.11-2015

O'z DSt 3043:2015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос не для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT транслируется на: – DPC на SP A – SSN – SSN на SP A недоступен	AT	1.1.2.3 GT переводится в местные DPC и SSN, SSN недоступен – Опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные возвращены, когда маршрутизация на GT транслируется SP A к местному DPC, SSN не доступен, и опция возврата не установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ⟹
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT – SSN b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT транслируется на: – DPC на SP B – новый или тот же SSN – маршрутизация на DPC-SSN – DPC на SP B доступен – SSN на SP B доступен	AT	1.2.4.1 GT переводится в удаленные DPC и SSN, DPC и SSN доступны, SSN и GT включены	Для подтверждения, что трансляция GT может быть корректно совершена в удаленные DPC и SSN, и сообщение UDT SCCP может быть корректно генерировано на SP B	SP A SP B N-UNITDATA req. ⟹ UDT ⟶

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT – SSN b) Разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT пересчитывается на: – DPC на SP B – SSN – маршрутизация на DPC-SSN – DPC на SP B доступен – SSN на SP B доступен	AT и TC	1.2.4.2 Маршрут в GT. GT пересчитывает в локальный DPC и SSN, а DPC и SSN доступен, SSN не включен, GT включен	Для подтверждения , что трансляция GT может быть корректно выполнена к дистанционному DPC и SSN, и UDT сообщение может быть корректно генерировано на SP B	SP A SP B N-UNITDATA req. UDT
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT пересчитывает на: – DPC на SP B – SSN – маршрутизация на DPC-SSN – DPC на SP B недоступен и/или – SSN на SP B недоступен	AT	1.1.2.5 GT пересчитывает к удаленному DPC и SSN, DPC и/или SSN недоступен – Опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращены, когда маршрутизация на GT, транслируются SP A к недоступному удаленному DPC и/или SSN и опция возврата установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. N-NOTICE ind.

ГОСТ Р 71117–2015

О'z DSt 3043 :2015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос не для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT пересчитывает к: – DPC на SP B – SSN – маршрутизация на DPC-SSN – DPC на SP B недоступен и/или – SSN на SP B недоступен	AT	1.1.2.6 GT пересчитывает к удаленному DPC и SSN, DPC и/или SSN недоступен – Опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные не возвращены, когда маршрутизация на GT транслируется SP A к недоступному удаленному DPC и/или SSN и опция возврата не установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ═══════>
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) Разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT b) Разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT пересчитывает на: – новый или тот же GT, – DPC на SP B – маршрутизация на GT – DPC на SP B доступен	AT и TC	1.1.2.7 GT пересчитывает к DPC и новый или тот же GT, DPC доступен	Для подтверждения, что трансляция GT может быть корректно выполнена к удаленному DPC и новое или то же самое GT, и сообщение UDT может быть корректно генерировано на SP B	SP A SP B N-UNITDATA req. ═══════> UDT ——————>

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: – GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT пересчитывает на: –тот же или новый GT, – DPC на SP B – маршрутизация на GT – DPC на SP B недоступен	AT	1.1.2.8 GT пересчет приостановлен - опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращены, когда произошел сбой трансляции GT, и опция возврата установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ⟹ N-NOTICE ind. ⟸
Сообщение от SCCP пользователей, маршрут на GT	a) разместить вызванный адрес в N-UNITDATA запрос для содержания: –GT b) разместить опцию возврата в N-UNITDATA запрос не для установления c) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – GT пересчитывает на: – тот же или новый GT, – DPC на SP B – маршрутизация на GT – DPC на SP B недоступен	AT	1.1.2.9 GT пересчет приостановлен - опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные не возвращены, когда произошел сбой трансляции GT, и опция возврата не установлена	SP A SP B N-UNITDATA req. ⟹

O'z DSt 3093:2015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование сообщения UDT из SP B к SP A с: – SCCP адресной информацией: – GT – маршрут не GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывает на: – DPC на SP A – новый или тот же SSN – SSN на SP A доступен	AT и TC	1.2.1.1 GT пересчитывает на местные DPC и SSN, SSN доступен	Для подтверждения, что трансляция GT может быть выполнена корректно к локальному DPC и SSN, и данные пользователя могут быть переданы пользователю SCCP на SP A	SP A SP B UDT ⟵ N-UNITDATA ind. ⟸
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщение из SP B к SP A с: - SCCP адресной информацией: – GT – маршрутизация на GT – опция возврата установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывает на: – DPC на SP A – новый или тот же SSN – SSN на SP A недоступен	AT и TC	1.2.1.2 GT транслируется к локальному DPC и SSN, SSN недоступен – опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращаются, при условии, что маршрутизация на GT транслируется в локальный DPC, SSN недоступен, опция возврата установлена	SP A SP B UDT ⟵ UDTS ⟶

Продолжение таблицы 6

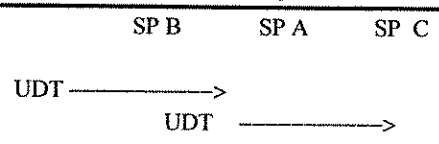
1	2	3	4	5	6
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщение из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация: – GT – маршрутизация на GT – опция возврата не установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующем образом: – GT пересчитывает к – DPC на SP A – новый или тот же SSN – SSN на SP A недоступен	AT и TC	1.2.1.3 GT транслируется в местные DPC и SSN, SSN недоступен – опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные не возвращаются, когда маршрутизация на GT транслируется в местный DPC, SSN недоступен и опция возврата не установлена	SP A SP B UDT ←
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – адресная информация SCCP: – GT – маршрутизация на GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующем образом: – GT пересчитывает к – DPC на SP C – новый или тот же SSN – маршрут на DPC-SSN – DPC на SP C доступен – SSN на SP C доступен	AT и TC	1.2.1.4 GT транслируется в удаленные DPC и SSN, DPC и SSN доступны	Для подтверждения, что трансляция GT может быть выполнена корректно в удаленные DPC и SSN, сообщение UDT может быть произведено корректно на SP C	SP B SP A SP C UDT → UDT →

O'z DSt 2043 :2015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация: – GT – маршрут на GT – опция возврата установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывает к – DPC на SP C – новый или тот же SSN – маршрут на DPC-SSN – DPC на ПСС недоступен и/или SSN на SP C недоступен	AT и TC	1.2.1.5 GT пересчитываются в удаленные DPC и SSN, DPC и/или SSN недоступны – опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращаются, при условии, что маршрутизация на GT транслируется в недоступный удаленный DPC и/или SSN и опция возврата установлена	SP B SP A SP C UDT ——————> <—————— UDTS
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресной информацией: – GT – маршрут на GT – опция возврата не установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывает к – DPC на SP C – новый или тот же SSN – маршрут на DPC-SSN – DPC на SP C недоступен и/или SSN на SP C недоступен –	AT и TC	1.2.1.6 GT пересчитывается в удаленные DPC и SSN, DPC и/или SSN недоступны – опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные не возвращаются, при условии, что маршрутизация на GT транслируется к недоступному удаленному DPC и/или SSN и опция возврата не установлена	SP B SP A SP C UDT ——————>

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация : – GT – маршрут на GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывает к – DPC на SP C – новый или тот же GT – маршрут на GT – DPC на SP C доступен	AT и TC	1.2.1.7 GT транслируется в удаленный DPC и на новый или тот же самый GT, и DPC доступны	Для подтверждения, что трансляция, GT может быть выполнена корректно в удаленный DPC и новый или тот же GT, и сообщение UDT может быть генерировано корректно на SP C	
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация: – GT – маршрут на GT – опция возврата установлена b) РАЗМЕСТИТЬ данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывание не существует	AT и TC	1.2.1.8 Сбой трансляции GT – опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращаются, при условии, что произошел сбой трансляции GT и опция возврата установлена	

O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 6

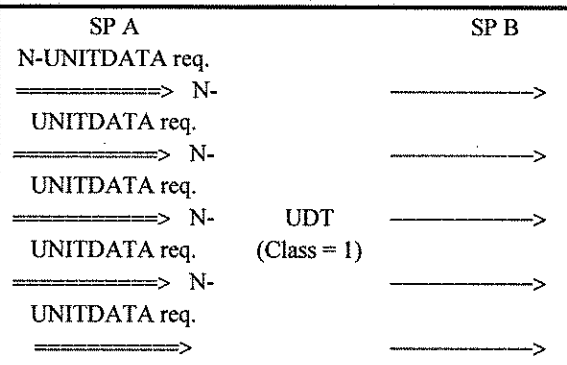
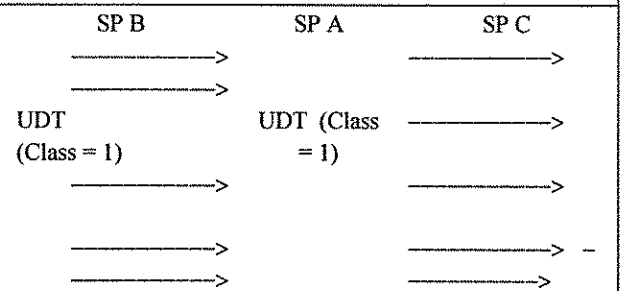
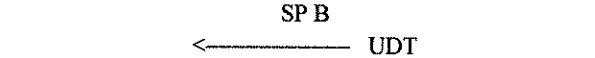
1	2	3	4	5	6
Сообщение от MTP, маршрут на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресной информацией: – GT – маршрут на GT – опция возврата не установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT пересчитывание не существует	AT и TC	1.2.1.9 Сбой трансляции GT – опция возврата не установлена	Для подтверждения, что данные не возвращаются, при условии, что произошел сбой трансляции GT и опция возврата не установлена	SP A SP B ⟵ UDT
Сообщение от MTP, маршрут не на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация: – SSN – GT – маршрут на DPC-SSN b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – SSN на SP A доступен	AT	1.2.2.1.1 Местные DPC и SSN, SSN доступен GT и SSN включены	Для подтверждения, что данные пользователя могут быть переданы к соответствующему пользователю SCCP на SP A, когда маршрутизация не на GT	SP A SP B ⟵ UDT N-UNITDATA ind. ⟸

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Сообщение от MTP, маршрут не на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресной информацией: – SSN – не GT – маршрут на DPC-SSN b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – SSN на SP A доступен	AT	1.2.2.1.2 Местные DPC и SSN, SSN доступен, GT не включен, SSN включен	Для подтверждения, что данные пользователя могут быть переданы к соответствующему пользователю SCCP на SP A когда маршрутизация не на GT	SP A SP B UDT N-UNITDATA ind.
Сообщение от MTP, маршрут не на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация : – SSN – маршрут на DPC-SSN – опция возврата установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – SSN на SP A недоступен	AT и TC	1.2.2.2 Местные DPC и SSN, SSN недоступен – опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные возвращаются, при условии, что маршрутизация не на GT и опция возврата установлена	SP A SP B UDT UDTS
Сообщение от MTP, маршрут не на GT	a) разместить образование UDT сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресная информация : – SSN – маршрут на DPC-SSN – опция возврата не установлена b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – SSN на SP A недоступен	AT и TC	1.2.2.3 Местные DPC и SSN, SSN недоступен – опция возврата установлена	Для подтверждения, что данные не возвращаются, когда маршрутизация не на GT опция возврата не установлена	SP A SP B UDT

O'z DSt 3093 :2015

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Передача данных	a) разместить образование числа запросов N-UNITDATA с: – адресной информацией идентификации SP B: -установлением последовательного контроля b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SP B доступен – SSN на SP B доступен	AT и TC	1.2.1.1 Передача данных с последовательной возможностью передачи на исходящий узел	Для подтверждения, что SP A применяет одно и то же сигнальное звено для всех сообщений, использующих протокол 1 класса	
Передача данных	a) разместить образование числа сообщений N-UNITDATA с: – адресной информацией (GT) идентифицирующей SP C: – установлением последовательного контроля – необходимостью GT трансляции в SP A b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SP C доступен – SSN в SP C доступен	AT и TC	1.2.1.2 Передача данных с последовательной возможностью передачи на транзитный узел	Для подтверждения, что SP A применяет одно и то же звено сигнализации для всех сообщений, использующих протокол 1 класса	
Передача данных	a) разместить образование UDT сообщения из SP B в SP A с: – синтаксической ошибкой – установленной опцией возврата	AT	1.2.2 Передача данных с синтаксической ошибкой	Для подтверждения, что сообщение UDT, полученное с синтаксической ошибкой на SP A, сброшено	

Окончание таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Передача данных.	a) разместить образование UDTS сообщения из SP B к SP A b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SSN в SP A доступен	AT	2.3.1.1 UDTS передача пользователю SCCP	Для подтверждения, что сообщение UDTS, полученное на SP A, может быть передано корректно пользователю SCCP	SP A N-NOTICE ind. ⟸ SP B ⟵ UDTS
Передача данных	a) разместить образование UDTS сообщения из SP B к SP A с: – SCCP адресной информацией: – GT – маршрут на GT b) разместить данные контроля SCCP маршрутизации на SP A следующим образом: – GT транслирует к DPC на SP C – пункт назначения доступен	AT	2.3.1.2 UDTS передача к другому SP	Для подтверждения, что сообщение UDTS, полученное на SP A, может быть отправлено корректно, если SCCP может отправить сообщение	SP A ⟵ UDTS SP B ⟵ UDTS
Передача данных	a) разместить образование UDTS сообщения из SP B к SP A b) Разместить данные контроля SCCP маршрутизации следующим образом: – SSN на SP A не доступен	AT	2.3.2.1 UDTS отсутствие передачи к пользователю SCCP	Для подтверждения, что сообщение UDTS недоступному пользователю SCCP, полученное на SP A, сброшено	SP B ⟵ UTDS

O'z DSt 3043 :2015

УДК 621.39 ОКС 33.040.30 Э 09

Ключевые слова: общеканальная сигнализация, подсистемы общеканальной сигнализации, подсистема пользователя ISDN, подсистема передачи сообщений, тестирование, методика испытаний, спецификации по тестовым процедурам

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, SIFAT
KALIBRLASH VA SINOVLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO‘YICHA BO‘LIM

Заместитель директора
ГУП «UNICON.UZ» _____ А.Кадиров

Начальник Сертификационного
испытательного центра технических
средств телекоммуникаций _____ А.Ли

Начальник Испытательной
лаборатории цифровых
коммутационных систем и абонентских
терминальных устройств сертификационного испытательного центра технических средств
телекоммуникаций _____ Р.Муслимов

Нормоконтроль _____ Л.Шаймарданова
15.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела
телекоммуникационных технологий и
услуг Государственного комитета
связи, информатизации и
телекоммуникационных технологий
Республики Узбекистан

З.Зияев
письмо от 09.12.2014
№ 09-8/7235

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального
директора АК «Узбектелеком»

Ж.Махсудов
письмо от 15.12.2014
№ 27-03-44/5268

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
RIVOJLANTIRISH BOSHQARMASI