



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

D.150

(06/99)

СЕРИЯ D: ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТАРИФИКАЦИИ

Общие принципы тарификации – Начисление платы
и учет в международной телефонной службе

**Новая система учета в международной
телефонии**

Рекомендация МСЭ-Т D.150

(Ранее Рекомендация МККТТ)

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ D
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТАРИФИКАЦИИ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	D.0
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТАРИФИКАЦИИ	
Аренда средств электросвязи для частного пользования	D.1–D.9
Принципы тарификации, применимые к услугам передачи данных по специализированным сетям данных общего пользования	D.10–D.39
Начисление платы и учет в международной телеграфной службе общего пользования	D.40–D.44
Начисление платы и учет в международной службе телесообщений	D.45–D.49
Начисление платы и учет в международной службе телекс	D.60–D.69
Начисление платы и учет в международной факсимильной службе	D.70–D.75
Начисление платы и учет в международной службе видеотекс	D.76–D.79
Начисление платы и учет в международной фототелеграфной службе	D.80–D.89
Начисление платы и учет в службах подвижной связи	D.90–D.99
Начисление платы и учет в международной телефонной службе	D.100–D.159
Составление и обмен счетами международной телефонной и телексной связи	D.160–D.179
Передача международных программ звукового вещания и телевидения	D.180–D.184
Начисление платы и учет по услугам международной спутниковой связи	D.185–D.189
Передача сведений, относящихся к международным месячным счетам за электросвязь	D.190–D.191
Служебная и привилегированная электросвязь	D.192–D.195
Погашение сальдо международных счетов за электросвязь	D.196–D.209
Принципы начисления платы и учета для международных услуг электросвязи, предоставляемых в ЦСИС	D.210–D.279
Принципы начисления платы и учета для универсальной персональной электросвязи	D.280–D.284
Принципы начисления платы и учета для служб, обеспечиваемых интеллектуальной сетью	D.285–D.299
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ	
Рекомендации, применимые в Европе и бассейне Средиземного моря	D.300–D.399
Рекомендации, применимые в Латинской Америке	D.400–D.499
Рекомендации, применимые в Азии и Океании	D.500–D.599
Рекомендации, применимые в Африканском регионе	D.600–D.699

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-Т D.150

НОВАЯ СИСТЕМА УЧЕТА В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОНИИ

Резюме

В настоящей Рекомендации излагаются различные процедуры определения компенсации, причитающейся администрациям назначения и транзита за международную телефонную связь.

Предлагается ввести три новые процедуры компенсации, соответствующие новому состоянию рынка. Это процедура расчетных цен, процедура взимания платы за оконечные операции и третья процедура, именуемая специальными договоренностями.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т D.150 была пересмотрена 3-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (1997–2000 гг.) и утверждена в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВКСЭ, 11 июня 1999 года.

ПРЕДИСЛОВИЕ

МСЭ (Международный союз электросвязи) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

Всемирная конференция по стандартизации электросвязи (ВКСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяет темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций Членами МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВКСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин *признанная эксплуатационная организация (ПЭО)* означает любое частное лицо, компанию, корпорацию или правительственную организацию, которая эксплуатирует службу общественной корреспонденции. Термины *администрация*, *ПЭО* и *общественная корреспонденция* определяются в *Уставе МСЭ (Женева, 1992 г.)*.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на возможность того, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещения об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для реализации этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© ITU 1999

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств, включая электронные и механические, в том числе изготовление фотокопий и микрофильмов, без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1	Общие соображения 1
1.1	Введение 1
1.2	Толкование некоторых терминов и выражений, применяемых в настоящей Рекомендации 1
1.2.2	продолжительность разговора..... 1
1.3	Основные принципы новой системы учета в международной телефонии..... 2
1.4	Процедуры 2
1.4.1	Компенсация, причитающаяся странам назначения 2
1.4.2	Компенсация, причитающаяся странам транзита..... 2
1.4.3	Компенсация, причитающаяся стране происхождения 3
1.5	Единица трафика..... 3
1.5.1	Определение единицы трафика – продолжительность разговора 3
1.5.2	Замечания 3
2	Компенсация, причитающаяся администрации страны назначения..... 4
2.1	Процедура установления цены на основании твердой ставки 4
2.2	Процедура установления цены на основании единиц трафика 4
2.3	Процедура раздела учетного дохода 5
2.4	Процедура расчетных цен 5
2.5	Процедура платы за оконечные операции..... 5
2.6	Прочие процедуры..... 6
2.7	Соображения относительно выбора процедуры 6
2.8	Соображения относительно выбора процедуры учета..... 6
2.9	Упрощение счетов и использование выборки трафика..... 6
3	Компенсация, причитающаяся администрациям стран транзита..... 7
3.1	Процедура установления цены на основании твердой ставки 7
3.2	Процедура установления цены на основании единиц трафика 7
3.3	Установление отрезка коммутируемого транзита 7
3.4	Расчет компенсации, причитающейся администрации страны первого транзитного коммутатора на основании единиц трафика 8
4	Компенсация, причитающаяся администрации страны происхождения 8
5	Примечания и примеры 9

Приложение А – Различия между взимаемыми сборами и расчетными таксами.....	9
Приложение В – Примеры различных процедур выплаты компенсации администрациям	10
В.1 Общие положения.....	10
В.2 Случай 1 – Применение процедуры раздела учетного дохода для всего трафика	10
В.2.2 Трафик прямого транзита	11
В.2.3 Трафик коммутируемого транзита, передаваемый через коммутатор в Е.....	11
В.3 Случай 2 – Применение процедуры расчета цены на основании единиц трафика и/или твердой ставки для всего трафика	12
В.3.1 Трафик по прямым каналам.....	12
В.3.2 Коммутируемый транзитный трафик, проходящий через коммутатор в Е	12
В.4 Случай 3 – Применение процедуры раздела учетного дохода в отношении прямого трафика между А и В и процедуры установления цены на основании единиц трафика в отношении трафика, коммутируемого через страну Е.....	13
В.4.2 Трафик по прямым каналам.....	13
В.4.3 Коммутируемый транзитный трафик, проходящий через коммутатор в Е	14
Приложение С – Преобразование значений замеров трафика в единицах соединений или эрлангах в единицы продолжительности разговора для временных альтернативных маршрутов	14
С.1 Преобразование значений замеров в единицах соединений.....	14
С.2 Преобразование значений замеров в эрлангах.....	14

Рекомендация D.150

НОВАЯ СИСТЕМА УЧЕТА В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕЛЕФОНИИ

(Мар-дель-Плата, 1968 г.; изменена в Мельбурне, 1988 г.; пересмотрена в 1992, 1996 и 1999 гг.)

1 Общие соображения

1.1 Введение

1.1.1 Введение автоматического и полуавтоматического режимов работы предусматривает применение альтернативных и вспомогательных маршрутов для разгрузки основного, что приводит к тому, что проследить маршрут телефонного вызова без значительных технических осложнений становится практически невозможным.

1.1.2 С тем чтобы чрезмерно не усложнять необходимое новое техническое оборудование и тем самым не повышать его стоимость, требуются новые процедуры, которые исключают необходимость знать маршрут каждого вызова как основу учета в международной телефонии.

1.1.3 На определенных международных отрезках возникает также ситуация, когда администрации приобретают или арендуют прямые транзитные каналы для прохождения своих информационных потоков.

1.1.4 Для соответствия этим новым ситуациям и повышения эффективности всемирной телефонной сети действуют следующие процедуры, в первую очередь для автоматического и полуавтоматического режимов функционирования. Их можно применять на отрезках, эксплуатируемых в ручном режиме, при условии наличия соглашения между администрациями всех затрагиваемых стран.

1.1.5 В этих процедурах вводится новая концепция расчета компенсации, причитающейся администрациям стран назначения и транзита за предоставление оборудования телефонных сетей (например, за маршрутизацию телефонных вызовов, в том числе с использованием специального оборудования, и вызовов, не отличимых от телефонных вызовов, таких как передача сообщений по факсу, и т. п.) администрациями стран происхождения вызова.

1.2 Толкование некоторых терминов и выражений, применяемых в настоящей Рекомендации

1.2.1 За исключением выражения "продолжительность разговора", определение которому дается в п. 1.2.2, ниже, толкования некоторых терминов и выражений, применяемых в настоящей Рекомендации, приведены в Рекомендации D.000.

1.2.2 продолжительность разговора

F: durée de conversation

S: duración de conferencia

Единицей трафика, которую рекомендуется использовать в процедуре расчета цены единицы трафика, является минута продолжительности разговора. Продолжительность разговора – это время от:

- момента, когда состояние ответа (сигнал ответа в обратном направлении) регистрируется в точке, где выполняется учет продолжительности разговора;
- до момента, когда в той же точке регистрируется состояние разъединения (сигнал разъединения).

1.3 Основные принципы новой системы учета в международной телефонии

1.3.1 Процесс обеспечения компенсации администрациям *стран транзита* (прямого или коммутируемого транзита) не должен в отношении учета компенсации зависеть от процедуры, выбранной администрациями стран, где производятся окончательные операции вызова. Другими словами, выбор процедуры важен только для выплаты компенсации администрациям стран, где производятся окончательные операции вызова.

1.3.2 Что касается обеспечения компенсации администрациям стран назначения и транзита, предпочтительно при составлении международных счетов не делать различия между трафиком в автоматическом и полуавтоматическом режиме. Это соответствует концепции, согласно которой администрации должны получать компенсацию в зависимости от предоставляемого оборудования. Расходы на осуществление вызовов в этих двух случаях различны в странах происхождения, но они примерно одинаковы в странах назначения и транзита.

1.3.3 Для упрощения учета предпочтительно в возможно большей мере использовать одну из процедур. Для некоторых регионов может оказаться рациональным выбрать для применения в рамках региона одну из процедур.

1.4 Процедуры

В отношении компенсации администрациям *стран назначения и транзита* применяются следующие процедуры:

1.4.1 Компенсация, причитающаяся странам назначения

Компенсация администрациям стран назначения производится

либо в рамках:

1.4.1.1 процедура, согласно которой администрация страны происхождения оставляет себе доход и выплачивает компенсацию администрации страны назначения за предоставленное оборудование, включая международный канал, международный коммутатор и национальный участок международной сети¹:

- a) на основании цены по твердой ставке за канал (именуемой *процедурой установления цены на основании твердой ставки*); либо
- b) на основании перенесенных единиц трафика (именуемой *процедурой установления цены на основании единиц трафика*);

в любом случае цена устанавливается администрацией страны назначения;

или в рамках:

1.4.1.2 процедуры, согласно которой учетный доход делится между администрациями стран, где производятся окончательные операции вызовов (именуемой *процедурой раздела учетного дохода*).

1.4.2 Компенсация, причитающаяся странам транзита

1.4.2.1 В случае прямой транзитной операции между двумя администрациями, в странах которых производятся окончательные операции, администрациям транзитных стран выплачивается компенсация за оборудование, представленное в рамках процедуры установления цены на основании твердой ставки.

1.4.2.2 В случае коммутируемой транзитной операции между администрациями двух стран, в которых производятся окончательные операции, администрации первого транзитного коммутатора выплачивается компенсация за оборудование, предоставленное в рамках процедуры установления цены на основании единиц трафика. Другим затронутым транзитным администрациям компенсация выплачивается администрацией первого транзитного коммутатора в рамках процедуры установления цены на основании твердой ставки за прямые транзитные каналы, либо в рамках процедуры установления цены на основании единиц трафика за оборудование при коммутируемом транзите.

¹ В отношении этого элемента учитывая должным образом местоположение международного коммутатора и распределение международного трафика в стране назначения.

1.4.3 Компенсация, причитающаяся стране происхождения

В отношении компенсации стране происхождения см. п. 4.

1.5 Единица трафика

1.5.1 Определение единицы трафика – продолжительность разговора

Применяя процедуру установления цены на основании единиц трафика [см. п. 1.4.1.1 б) и 1.4.2.2, выше], рекомендуется принимать за единицу трафика, используемую при расчете компенсации другим администрациям, *одну минуту продолжительности разговора*.

1.5.1.1 Применительно к вызову продолжительность разговора – это время:

- от момента, когда состояние ответа (сигнал ответа в обратном направлении) регистрируется в точке, где выполняется учет продолжительности разговора; и
- до момента, когда в той же точке регистрируется состояние разъединения (сигнал разъединения).

1.5.1.2 Вышеупомянутая продолжительность соответствует установленной в Рекомендациях E.230 [1] и E.260 [2] "продолжительности вызова" автоматических вызовов; отныне она должна применяться ко всем вызовам, являющимся предметом настоящей Рекомендации. На практике состояние ответа регистрируется при распознавании сигнала ответа, генерируемого при ответе вызываемой стороны или отдаленного оператора. Состояние разъединения регистрируется при распознавании сигнала, который генерируется вызывающей стороной или оператором исходящего сигнала, закрывающим соединение. При отсутствии таких действий соединение автоматически закрывается, в исходящем коммутаторе генерируется сигнал разъединения после некоторого периода задержки, следующего за получением сигнала отбоя, который генерируется тем, что вызываемая сторона положила трубку.

1.5.1.3 В качестве единицы трафика была выбрана продолжительность разговора, поскольку ее можно автоматически измерить по сигналам, генерируемым системами сигнализации МСЭ-Т. Кроме того, это дает администрации транзитной страны возможность оплачивать счета, не дожидаясь получения информации от стран "выше по течению", которая касается данных о продолжительности вызовов, получаемых по квитанциям операторов.

1.5.1.4 Применять единственную другую единицу, отвечающую этим критериям, – время удержания, не рекомендуется ввиду значительных расхождений между временем, подлежащим оплате, и временем удержания на различных отрезках и при различных видах вызовов, что делает использование времени удержания неподходящим для расчета компенсации администрациям стран происхождения.

1.5.2 Замечания

1.5.2.1 В отношении конкретных вызовов продолжительность разговора:

- a) меньше, чем время удержания канала, ввиду, в частности, того, что каналы находятся в занятом состоянии дольше в связи с наличием некоторого периода времени от занятия канала до сигнала ответа;
- b) идентична времени, подлежащему оплате, в случае вызова между станциями в полностью автоматической службе, и идентична времени, подлежащему оплате в той же службе при применении систем периодического измерения импульсов;
- c) может быть больше времени, подлежащего оплате, в случае персональных вызовов, когда время тратится на поиски вызываемой стороны, в случае вызовов с применением специального оборудования, требующего вмешательства оператора (вызовы по кредитной карте, с оплатой вызываемой стороной, конференц-вызовы и вызовы для передачи данных, а также передачи фототелеграфом); или в случае межстанционного вызова, при котором требуется помощь оператора в вызываемой стране назначения вызова или в стране транзита.

1.5.2.2 В отношении использования канала в целом:

- a) будет возникать дополнительное время удержания в случае невозможности соединения с отдаленным абонентом;
- b) будет определяться дополнительная продолжительность разговора ввиду времени, затрачиваемого в канале на служебные вызовы, поиски в справочнике или иной обмен информацией между операторами;
- c) в исключительных случаях продолжительность разговора может быть меньше времени, подлежащего оплате, что определяется сочетанием трафика в канале и того, округляет ли администрация страны происхождения вызова оплачиваемое время для отражения применяемой системы начисления платы (см. Рекомендацию D.100), или же когда конечный импульс, определяемый системой периодического измерения импульсов, не совпадает с окончанием времени разговора.

1.5.2.3 Следует далее отметить, что когда продолжительность разговора неизвестна, но известны другие периоды, такие как время удержания канала или оплачиваемое либо подлежащее оплате время, например из квитанций операторов, можно на основании этих периодов приблизительно вычислить продолжительность разговора, учитывая факторы, которые обуславливают различия во времени, упомянутые в пп. 1.5.2.1 и 1.5.2.2, выше. Эти факторы могут вводиться на основании периодических измерений или процедур взятия проб, и для их определения может потребоваться учет индивидуальных характеристик.

2 Компенсация, причитающаяся администрации страны назначения

При введении нижеперечисленных процедур администрациям следует применять принципы:

- прозрачности;
- недопущения дискриминации; и
- ориентации на расходы,

а также, в зависимости от случая, другие принципы, содержащиеся в Рекомендации D.140.

2.1 Процедура установления цены на основании твердой ставки

2.1.1 Согласно этой процедуре, администрация страны назначения получает плату за предоставляемое оборудование по ценам на основании твердой ставки, которые устанавливаются ею как цена канала. Цена канала охватывает:

- a) участок международного канала, предоставляемый страной назначения;
- b) использование ее международного коммутатора;
- c) национальный участок международной сети¹.

2.1.2 При установлении этих цен на основании твердой ставки администрациям следует принимать во внимание принципы, изложенные в Рекомендации D.140. Администрации стран, расположенных в одном регионе, могут предпочесть следовать принципам Рекомендаций МСЭ-Т для регионального применения.

2.2 Процедура установления цены на основании единиц трафика

2.2.1 Согласно этой процедуре страна назначения получает плату на основании цены на базе единицы трафика. Эта цена связана с предоставляемым оборудованием и учитывает:

- a) участок международного канала, предоставляемый страной назначения;
- b) использование ее международного коммутатора;
- c) национальный участок международной сети¹.

2.2.2 При установлении этих цен на единицы трафика администрации должны учитывать принципы, изложенные в Рекомендации D.140. Администрации стран, расположенных в одном регионе, могут предпочесть следовать принципам Рекомендаций МСЭ-Т для регионального применения.

2.3 Процедура раздела учетного дохода

2.3.1 Согласно этой процедуре учетный доход от трафика, которым обмениваются администрации стран, где выполняются окончательные операции, делится по принципу 50/50. Иное соотношение, нежели 50/50, может быть установлено, если обе администрации согласны, что:

- установлены ориентированные на расходы учетные таксы; и
- расходы, которые каждая администрация несет в связи с предоставлением международного телефонного обслуживания, по сути своей не эквивалентны.

2.3.2 В принципе администрация каждой страны, где выполняются окончательные операции, платит соответствующую долю (как правило, половину) компенсации, причитающейся администрациям транзитных стран.

2.3.3 При установлении расчетных такс согласно этой процедуре администрации должны принимать во внимание принципы, изложенные в Рекомендациях D.140 и D.155.

2.4 Процедура расчетных цен

2.4.1 Согласно этой процедуре администрации происхождения и назначения в двустороннем порядке согласовывают ориентированную на расходы расчетную цену в соответствии с Рекомендацией D.140.

2.4.2 Эта цена может быть различной в каждом направлении и может также различаться в зависимости от того, в какой национальной сети производятся окончательные операции трафика.

2.5 Процедура платы за окончательные операции

2.5.1 Согласно этой процедуре администрации назначения получают плату на основании ориентированного на расходы сбора за окончательные операции, который они устанавливают при помощи взаимоприемлемой методики либо, в случае наличия таковой, формулы/методики расчетов, содержащейся в Рекомендациях МСЭ-Т, за трафик, получаемый от администраций, с которыми применение данной процедуры было согласовано в двустороннем порядке.

2.5.2 Сбор за окончательные операции² должен охватывать:

- a) использование их международного коммутатора;
- b) национальный участок международной сети.

Как правило, компоненты a) и b) следует определять по отдельности.

Кроме того,

- c) Если на двусторонней основе достигнута договоренность об использовании международного канала, предоставленного администрацией назначения, для окончательных операций международного вызова, расходы, связанные с использованием этого участка международного канала, следует добавлять к сбору за окончательные операции.

Этот сбор должен быть ориентирован на расходы, определен отдельно и согласован в двустороннем порядке. Если администрация происхождения не использует участок международного канала, предложенный администрацией назначения, плата не взимается.

- d) Любые дополнительные расходы, налагаемые на оператора национальными нормами, являющиеся условием эксплуатации его внутренней сети и обеспечивающие осуществление окончательных операций международного трафика.

Администрация должна предоставлять своим соответствующим международным корреспондентам подробный перечень любых дополнительных компонентов расходов, о которых шла речь в пункте d), выше, а также связанных с ними национальных законов и норм.

² Для учета различий в расходах и коммерческих факторов может потребоваться каталог цен.

2.5.3 Один сбор за окончательные операции должен применяться ко всему трафику, поступающему администрации в стране назначения из любых источников, если нельзя продемонстрировать, что наличие существенные различия в расходах. Уровень сбора и методика определения различий величины сбора должны носить недискриминационный характер и быть доступными на прозрачной основе всем администрациям.

2.5.4 Администрации должны периодически пересматривать свои сборы за окончательные операции и должным образом корректировать их, с тем чтобы они оставались на ориентированных на расходы уровнях, которые соответствуют принципам, согласованным в отношении процедуры взимания сбора за окончательные операции в пункте 2.5.1, выше.

2.6 Прочие процедуры

Для трафика между двумя странами с открытыми и ориентированными на конкуренцию рынками электросвязи администрации могут предпочесть использование других процедур, если они в большей степени соответствуют характеру их взаимоотношений. Если окончательные операции такого трафика производятся третьей администрацией, процедуры не должны сказываться на компенсации, причитающейся этой производящей окончательные операции администрации без предварительного согласия этой администрации.

2.7 Соображения относительно выбора процедуры

Администрации должны в двустороннем порядке прийти к согласию относительно того, какая из процедур компенсации в наибольшей степени соответствует их потребностям. При отсутствии договоренности продолжает применяться процедура, согласованная последней по времени.

2.8 Соображения относительно выбора процедуры учета

2.8.1 Процедура раздела учетного дохода в особенности уместна, если существует значительный объем обмена трафиком или передача осуществляется по каналам в обоих направлениях³, как в случае некоторых межконтинентальных отрезков трафика. Составление счетов за вызовы при оплате вызываемой стороной и за вызовы по кредитным картам может быть проще в рамках процедуры раздела учетного дохода.

2.8.2 С другой стороны, иные процедуры учета предпочтительнее, когда:

- a) объем трафика, которым обмениваются администрации стран, где производятся окончательные операции, невелик, как бывает, когда весь трафик составляет транзит с коммутацией;
- b) все соответствующие международные каналы эксплуатируются только в однонаправленном режиме³.

2.9 Упрощение счетов и использование выборки трафика

2.9.1 При определенных условиях администрации стран, где производятся окончательные операции, могут достичь договоренности и не обмениваться международными счетами, если, например:

- a) сальдо платежного баланса по их счетам обычно пренебрежимо мало;
- b) уровни трафика *стран, где производятся окончательные операции*, в обоих направлениях приблизительно одинаковы;
- c) относительно их национального участка международной сети существует примерное равенство¹.

³ Что касается операций в каналах в одном и обоих направлениях, фактическую эксплуатацию каналов не следует путать с теми возможностями эксплуатации таких каналов, которые дают системы сигнализации. Даже если каналы между странами, где производятся окончательные операции, снабжены системой сигнализации, дающей возможность двусторонней работы, на практике обычно, если объем трафика достаточно велик, двунаправленные каналы делятся на три группы, две из которых осуществляют передачу в одном направлении, а третья – в двух, с тем чтобы взять на себя избыток трафика из первых двух групп.

2.9.2 Выборка трафика может применяться для составления международных счетов, если страны, участвующие в данном отрезке трафика, придут по данному вопросу к соглашению. В этом случае с помощью выборки можно избежать необходимости проведения постоянных замеров трафика. Например, выборка может охватывать пять рабочих дней и производиться регулярно, раз в год или четыре раза в год, либо же ее можно производить при введении какого-либо серьезного изменения в числе каналов на данном отрезке. Выборки в особенности полезны, когда трафик на каком-либо международном отрезке относительно стабилен.

3 Компенсация, причитающаяся администрациям стран транзита

3.1 Процедура установления цены на основании твердой ставки

3.1.1 В случае прямого транзита через другие страны рекомендуется компенсировать администрациям этих стран прямого транзита исключительное использование предоставляемого ими оборудования по цене на основании твердой ставки за канал.

3.1.2 Согласно процедуре установления цены на основании твердой ставки, администрации стран, где производятся оконечные операции, обеспечивают по возможности оптимальное использование каналов, поскольку:

- a) при предоставлении недостаточного количества каналов они наказываются за это более низким качеством обслуживания, предлагаемого абонентам;
- b) при предоставлении слишком большого числа каналов им придется выплатить более значительную компенсацию и они пострадают в финансовом отношении.

3.1.3 Цена на основании твердой ставки устанавливается администрацией страны транзита. При установлении этих цен на основании твердых ставок администрации стран одного региона могут предпочесть следовать принципам Рекомендаций МСЭ-Т относительно установления рекомендуемого уровня цен на предоставляемое оборудование.

3.2 Процедура установления цены на основании единиц трафика

3.2.1 Когда транзитный трафик не передается по прямым каналам (например, при коммутируемом транзите трафика), компенсация за транзит, маршрутизируемый через одну или несколько стран, должна причитаться администрации страны первого используемого коммутатора транзита, которая устанавливает цену единицы передаваемого трафика. Эта цена должна также включать компенсацию, причитающуюся администрациям других стран транзита, если таковые имеются, и администрации страны назначения, в зависимости от случая.

3.2.2 Процедура обеспечения компенсации, причитающейся администрации страны первого транзитного коммутатора за весь маршрут трафика до страны назначения (компенсация первого транзитного коммутатора), необходима в ситуации, когда трафик может маршрутизироваться через последующие транзитные коммутаторы, каждый из которых в автоматическом режиме работы не сможет определить страну происхождения трафика. Данная процедура делает происхождение трафика неактуальным для составления счетов. В зависимости от методов учета, применяемых администрациями, компенсация первому транзитному центру может включать или не включать платежи за использование оборудования страны назначения.

3.3 Установление отрезка коммутируемого транзита

3.3.1 Перед коммутацией трафика через транзитный коммутатор администрация страны происхождения должна запросить у страны, где находится первый транзитный коммутатор, расценки на единицу транзитного трафика в страну назначения.

3.3.2 Администрация страны, которой принадлежит первый коммутатор, сообщает расценки на единицу трафика за проведение трафика от транзитного коммутатора до страны назначения, включая, в зависимости от случая, компенсацию, причитающуюся этой последней стране. Эти расценки могут устанавливаться администрацией страны, которой принадлежит транзитный коммутатор, на основании или специального исследования или цены, уже установленной за транзитную маршрутизацию до той же страны конечных операций трафика, берущего начало в других странах.

3.3.3 Администрация любой страны, трафик которой должен маршрутизироваться транзитом, несомненно, может счесть желательным проконсультироваться с администрациями нескольких стран, с тем чтобы убедиться, какой маршрут транзита более экономичен.

3.3.4 Консультации, проводимые администрацией страны происхождения относительно маршрута транзита (коммутируемого) ее трафика, должны соответствовать принципам Международного плана маршрутизации, изложенного в Рекомендации E.171 [3].

3.4 Расчет компенсации, причитающейся администрации страны первого транзитного коммутатора на основании единиц трафика

3.4.1 Компенсация, причитающаяся администрации страны коммутируемого транзита, зависит от числа единиц трафика, проходящего через ее транзитный коммутатор.

3.4.2 Для составления международных счетов администрация страны происхождения должна определить объем трафика в минутах продолжительности разговора, маршрутизируемых каждый месяц к каждой стране назначения через данный транзитный коммутатор. Если технически невозможно узнать число единиц продолжительности разговора, администрация происхождения может использовать минуты, за которые взимается плата (в соответствии с квитанциями операторов), или замеры времени удержания и должным образом преобразовать их, чтобы получить оценку продолжительности разговоров. Процедура определения коэффициента преобразования, который должен использоваться для каждого отрезка, принимается по согласованию между администрациями стран происхождения и транзита и, при необходимости, страны назначения, с учетом замечаний, приведенных в п. 1.5.2, выше.

3.4.3 Может быть предусмотрена альтернативная версия этой системы, если трафик в страну назначения, маршрутизируемый через данный центр международного транзита, достаточно стабилен; в этом случае администрации страны происхождения и страны, где расположен первый транзитный коммутатор, могут прийти к соглашению относительно произведения расчетов на базе оценочного числа единиц трафика, определенного посредством выборки трафика и подлежащего периодическому пересмотру (раз в год или четыре раза в год).

3.4.4 Для составления международных счетов в отношении временных альтернативных маршрутов администрация страны происхождения должна определить объем трафика в минутах продолжительности разговоров, маршрутизируемых через транзитную администрацию. Если невозможно измерить число единиц продолжительности разговоров, администрациями стран происхождения при согласии заинтересованных администраций могут применяться два альтернативных метода, которые излагаются в Приложении С.

4 Компенсация, причитающаяся администрации страны происхождения

Что касается вызовов, за которые платит вызываемая сторона, а также вызовов по кредитным картам, осуществляемых с помощью оператора в стране происхождения, то по согласованию между заинтересованными администрациями, администрация страны назначения должна платить по твердой ставке за каждый вызов стране происхождения в дополнение к обычной доле, относящейся к вызову. Цель этого платежа по твердой ставке, уровень которого устанавливается по взаимной договоренности, заключается в покрытии расходов, понесенных в стране происхождения на установление вызова.

5 Примечания и примеры

В помощь при освещении этих новых процедур приводятся следующие три приложения:

- Приложение А – Различия между взимаемыми сборами и расчетными таксами.
- Приложение В – Примеры различных процедур выплаты компенсации администрациям.
- Приложение С – Преобразование значений замеров трафика в единицах соединений или эрлангах в единицы продолжительность разговора для временных альтернативных маршрутов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Различия между взимаемыми сборами и расчетными таксами

A.1 Взимаемый сбор – это плата, взимаемая администрацией с населения за использование международной телефонной службы.

A.2 Расчетная такса – это такса на единицу трафика, согласованная администрациями в отношении конкретного отрезка, которая используется для составления международных счетов.

A.3 Несмотря на то что администрации, как правило, соотносят взимаемые сборы и расчетные таксы, эти два показателя не могут всегда совпадать, так как, например:

- a) в большинстве стран взимаемые сборы и расчетные таксы выражены в различных валютах;
- b) взимаемые сборы и расчетные таксы могут основываться на различных единицах трафика;
- c) стоимость национальных валют может колебаться относительно специальных прав заимствования (СДР) или золотого франка;
- d) на взимаемые сборы может влиять финансовая политика государства.

A.4 В качестве общего принципа при установлении взимаемых сборов администрации должны в максимальной степени стремиться избегать слишком большого расхождения между сборами, применяемыми к каждому направлению одного и того же отрезка.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Примеры различных процедур выплаты компенсации администрациям

В.1 Общие положения

В.1.1 Диаграмма на рисунке В.1 показывает типичную схему соединений каналов между различными странами, причем особое внимание обращается на обмен трафиком между странами А и В, осуществляемый частично по прямым каналам через страны С и D, а частично – по каналам коммутуемого транзита через страну Е – которая, в свою очередь, может также применять оборудование коммутуемого транзита в стране F.

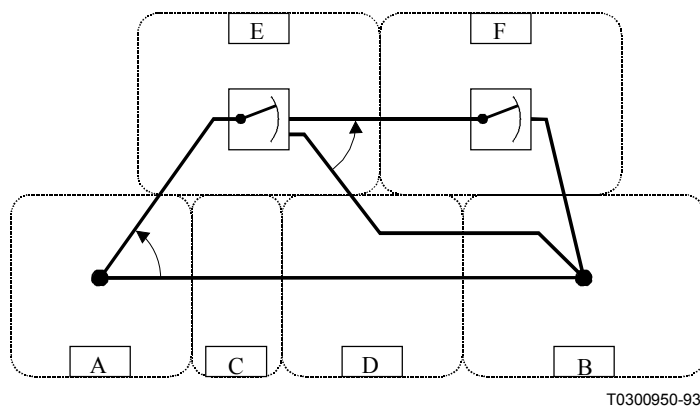


Рисунок В.1/D.150 – Типичная схема соединений каналов между различными странами

В.1.2 В отношении применения настоящей Рекомендации рассматриваются три основные ситуации:

В.1.2.1 Случай 1, когда страны А и В учитывают весь трафик, которым они обмениваются между собой, на основании процедуры раздела учетного дохода и совместного несения расходов на оборудование, предоставляемое странами С, D, E и F.

В.1.2.2 Случай 2, когда страны А и В учитывают весь трафик, которым они обмениваются между собой, на основании процедуры установления цены на основании единиц трафика и/или твердой ставки, причем каждая из них отвечает за учет производимого ею трафика.

В.1.2.3 Случай 3, когда страны А и В учитывают часть своего трафика на основании процедуры раздела учетного дохода, а остальную часть своего трафика – на основании процедуры установления цены на базе единиц трафика.

В.1.3 Выбор используемого метода компенсации совместно согласовывается администрациями стран А и В с учетом, в том числе, маршрутов и предоставляемого оборудования, а также цен на основании единиц и твердой ставки, сообщаемых странами С, D, E и F.

В.2 Случай 1 – Применение процедуры раздела учетного дохода для всего трафика

В.2.1 В соответствии с процедурой раздела учетного дохода администрации стран А и В совместно используют доход от трафика между своими странами, причем каждая выплачивает свою соответствующую долю (обычно 50/50):

- a) компенсации, причитающейся странам прямого транзита С и D за использование участков каналов, пересекающих эти страны; и
- b) расходов, понесенных при использовании вспомогательных маршрутов для разгрузки основного через страны Е и F.

Администрации страны А и страны В не производят отдельных или определяемых платежей за оборудование, предоставляемое в стране назначения В или А, по крайней мере в отношении части трафика, использующей прямой маршрут.

В.2.2 Трафик прямого транзита

Компенсация, причитающаяся администрациям стран прямого транзита С и D, основывается на цене на базе твердой ставки на каждый канал, которая рассчитывается в соответствии с длиной (по прямой) участков канала на территориях стран С и D.

В.2.3 Трафик коммутируемого транзита, передаваемый через коммутатор в Е

В.2.3.1 Компенсация, причитающаяся администрации страны Е за трафик, передаваемый из А в В транзитом и коммутируемый в Е, выплачивается администрацией страны А. Администрация страны Е получает от администрации страны А платеж, рассчитанный на основании единиц трафика, переданных в страну В от имени администрации страны А.

Поскольку согласно процедуре раздела учетного дохода каждая из администраций стран А и В, где производятся окончательные операции, выплачивают долю (как правило, половину) компенсации, причитающейся администрациям транзитных стран, независимо от того, прямой или коммутируемый трафик осуществляется в этих странах, соответствующая доля компенсации, выплачиваемой администрацией страны А администрации страны Е, должна учитываться в ведомости доходов, разделяемых между администрациями стран А и В.

В.2.3.2 Администрация страны Е устанавливает цену, по которой администрация страны А должна оплачивать единицы трафика от транзитного коммутатора Е в страну В; администрация страны Е должна учитывать:

- свои расходы на собственной территории;
- расходы, понесенные на каналы прямого транзита Е–В через страну D;
- расходы на коммутируемый транзит, вызванный избытком трафика в Е, через транзитный коммутатор в стране F.

В.2.3.2.1 При определении расходов на собственной территории Е должна учитывать расходы на каналы А–Е от границы АЕ до транзитного коммутатора Е, а также свои расходы на коммутацию.

В.2.3.2.2 Администрация страны Е должна также учитывать расходы, относящиеся к:

- участку международных каналов, предоставляемых администрацией страны В;
- международному коммутатору и национальным участкам международной сети в этой стране.

Эти расходы могут:

- учитываться как часть учетного дохода, разделяемого между администрациями стран А и В; или
- включаться в цену, устанавливаемую страной Е, если для этой страны удобнее или даже необходимо установить цену (обычно половину) на оборудование, предоставляемое в В. В этом случае А в принципе должна компенсировать В соответствующую часть (обычно половину) валового дохода от этого потока трафика, за вычетом:
 - i) *соответствующей доли* (обычно половины) суммы, причитающейся Е от А за транзит Е и D или F, и за вычетом;
 - ii) *всей* суммы, причитающейся Е от А для страны назначения В.

На практике для А может оказаться сложным получить необходимую информацию для раздела общей суммы причитающейся Е компенсации на две части, определенные в i) и ii), выше, поскольку Е приводит совокупную ставку для двух маршрутов – через D и F, – а суммы, причитающиеся В за эти два маршрута, могут быть различны, и А не будет знать распределение трафика по маршрутам через D и F. В таких случаях администрации А и В могут заключить соглашение и не учитывать распределение трафика по маршрутам E–D–В и E–F–В и принять особые меры для обеспечения справедливого распределения расходов между А и В. Например, В может заключить соглашение с А относительно средней доли за участок на своей территории маршрутов D–В и F–В. Эти доли вычитаются из валового дохода за часть трафика, передаваемую по маршрутам E–D–В и E–F–В. Или же они могут заключить соглашение относительно отказа от процедуры раздела учетного дохода в отношении этого потока трафика и учета его в соответствии с пунктом В.4, ниже.

В.3 Случай 2 – Применение процедуры расчета цены на основании единиц трафика и/или твердой ставки для всего трафика

В.3.1 Трафик по прямым каналам

В.3.1.1 Компенсация, причитающаяся администрациям стран прямого транзита

Администрация страны происхождения А компенсирует каждой из администраций стран С и D использование участков канала А–В. Компенсация производится на основании цены на базе твердой ставки за канал, которая рассчитывается в соответствии с длиной (по прямой) участков канала на территориях стран С и D.

В.3.1.2 Компенсация, причитающаяся стране назначения

Администрация страны происхождения А должна компенсировать администрации страны В:

- использование участка канала А–В, предоставленного администрацией страны В;
- использование международного коммутатора в В;
- использование национальных участков международной сети в стране В.

В зависимости от соглашений, заключенных администрациями стран А и В, компенсация основывается:

- a) на цене по твердой ставке за канал; или
- b) на цене единицы трафика.

В.3.1.3 Эксплуатация в одном направлении и в обоих направлениях

В случае однонаправленных каналов компенсация за использование международного канала администрацией страны происхождения не представляет трудностей. В случае использования каналов в обоих направлениях администрации стран окончных операций А and В решают, как следует разделить расходы на международные каналы, с учетом исходящего трафика каждой из стран.

В.3.2 Коммутируемый транзитный трафик, проходящий через коммутатор в Е

В.3.2.1 Компенсация за использование каналов в группе А–Е

В отношении трафика, проходящего через транзитный коммутатор в стране Е, администрация страны А в первую очередь оплачивает полную компенсацию, причитающуюся администрации страны Е за использование участка канала А–Е, предоставленного администрацией страны Е.

Как правило, эта компенсация не зависит от трафика, следующего транзитом в страну В, потому что каналы А–Е используются не только для передачи трафика транзитом в страну В, но и для трафика из страны А, оконченные операции которого производятся в стране Е. Так происходит, когда компенсация, выплачиваемая администрациями стран А и Е за трафик, оконченные операции которого совершаются в каждой из них, основывается на процедуре установления цены на базе твердой ставки.

Когда компенсация, выплачиваемая администрациями стран А и Е за трафик, окончательные операции которого совершаются в каждой из них, основывается на процедуре установления цены на базе единиц трафика, то есть на измерении всего трафика, направляемого из А в Е по каналам А–Е, можно использовать счетчик для замеров всего трафика, направляемого из А в Е по каналам А–Е, независимо от назначения (то есть независимо от кодов стран); таким образом, в этих замерах будет учитываться трафик из А в В и из А в F.

В качестве альтернативы в стране А могут применяться отдельные счетчики для замеров трафика, предназначенного для каждой из стран В, Е и F; это может упростить учет по каждому из данных потоков трафика.

В.3.2.2 Компенсация за транзитную маршрутизацию коммутатором Е

Администрация страны А выплачивает администрации страны Е компенсацию за маршрутизацию вызовов в В на участке после транзитного коммутатора в Е на базе числа единиц трафика из А в В, проходящих через международный транзитный коммутатор в Е. Это число единиц трафика может измеряться специальным счетчиком, резервируемым для вызовов в страну В, который можно было бы поместить в стране А на каналах А–Е. Этот счетчик активируется, только когда исходящим регистром коммутатора в стране А посылается код страны В.

Администрация страны Е кредитруется администрацией страны А за транзитный трафик, направляемый через ее международный транзитный коммутатор в страну В от имени страны А, и несет полную ответственность за обеспечение компенсации, причитающейся администрациям стран D, F и В. Эта компенсация включается в компенсацию, которую она выплачивает за весь трафик, происходящий из Е и направляемый в страну В, поскольку национальный трафик, берущий начало в Е, и транзитный трафик, происходящий из других стран, для целей учета объединяется.

В принципе компенсация администрации страны В администрацией страны Е должна включать не только компенсацию за использование участков международных каналов, предоставляемых администрацией страны В, и компенсацию за использование оборудования международного транзитного коммутатора в стране В, но и любую компенсацию за использование национальных участков международной сети в стране В.

Если компенсация за каналы участка А–Е (где передается как оканчивающийся, так и транзитный трафик) производится на основании цены на базе твердой ставки, куда включена компенсация за международный коммутатор и национальный участок международной сети, соотношение включенных таким образом объемов транзитного трафика следует учитывать при расчете компенсации, которая подлежит выплате администрацией страны А администрации страны Е за трафик, который коммутируется в Е и передается в страну В.

В.4 Случай 3 – Применение процедуры раздела учетного дохода в отношении прямого трафика между А и В и процедуры установления цены на основании единиц трафика в отношении трафика, коммутируемого через страну Е

В.4.1 Этот случай отражает ситуацию, когда страны А и В хотят использовать процедуру раздела учетного дохода в отношении трафика, передаваемого по прямым каналам А–В, и процедуру установления цены на основании единиц трафика для обеспечения компенсации, причитающейся стране назначения за трафик, коммутируемый через страну Е.

В.4.2 Трафик по прямым каналам

С помощью счетчиков или статистических оценок администрация страны А выявляет объем трафика, направляемого по прямым каналам А–В, и учитывает этот трафик на основании процедуры раздела учетного дохода, как в случае 1, описанном в пункте В.2.1, выше.

В.4.3 Коммутируемый транзитный трафик, проходящий через коммутатор в Е

В.4.3.1 С помощью счетчиков или статистических оценок администрация страны А выявляет объем трафика, направляемого по коммутируемому транзитному маршруту через страну Е, и учитывает этот трафик на основании процедуры установления цены на базе единиц трафика, как в случае 2, описанном в пункте В.3.2, выше.

В.4.3.2 Цена единицы трафика, устанавливаемая страной Е, в этом случае будет включать определенную сумму оплаты использования оборудования в стране В. Фактически это должна быть та же цена, что и в случае 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Преобразование значений замеров трафика в единицах соединений или эрлангах в единицы продолжительности разговора для временных альтернативных маршрутов

С.1 Преобразование значений замеров в единицах соединений

За каждый час использования временного альтернативного маршрута международный центр управления сетью, откуда исходит трафик, должен учитывать число соединений каналов, из которых состоит маршрут, и переводить это число в продолжительность разговора в минутах по следующему уравнению:

$$\begin{aligned} & \text{Продолжительность разговора} = \\ & = (\text{Соединения}) \times (\text{Соотношение ответов/соединений}) \times (\text{Средняя продолжительность вызова}) \end{aligned}$$

Средняя продолжительность вызова должна базироваться на статистических данных и согласовываться заранее.

Соотношение ответов/соединений должно также базироваться на статистических данных или, при их наличии, на замерах, произведенных в период использования маршрута.

С.2 Преобразование значений замеров в эрлангах

За каждый час использования временного альтернативного маршрута международный центр управления сетью, откуда исходит трафик, должен учитывать число эрлангов на маршруте и переводить это число в продолжительность разговора в минутах по следующему уравнению:

$$\text{Продолжительность разговора} = (\text{Эрланги}) \times 60 \times (\text{Коэффициент производительности})$$

Коэффициент производительности – это соотношение продолжительности разговора и продолжительности занятого состояния в минутах. Разница этих двух величин обусловлена временем установления вызова и временем в занятом состоянии в случае несостоявшихся вызовов. Это значение должно базироваться на статистических данных и согласовываться заранее.

Справочная литература

- [1] CCITT Recommendation E.230 (1992), *Chargeable duration of calls*.
- [2] CCITT Recommendation E.260 (1988), *Basic technical problems concerning the measurement and recording of call durations*.
- [3] CCITT Recommendation E.171 (1988), *International telephone routing plan*.

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия В	Средства выражения: определения, символы, классификация
Серия С	Общая статистика электросвязи
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия Е	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	TMN и техническое обслуживание сетей: международные системы передачи, телефонные, телеграфные, факсимильные и арендованные каналы
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных и взаимосвязь открытых систем
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура и аспекты межсетевых протоколов
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи