This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) نتاج تصوير بالمسح الضوئي أجراه قسم المكتبات والمحفوظات في الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) من نسخة أصلية مقدمة من المكتبة والمحفوظات.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МККТТ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ КОМИТЕТ
ПО ТЕЛЕФОНИИ И ТЕЛЕГРАФИИ

СИНЯЯ КНИГА

ТОМ VII - ВЫПУСК VII.3

ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОТОКОЛЫ ДЛЯ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СЛУЖБ

РЕКОМЕНДАЦИИ СЕРИИ Т.0–Т.63

IX ПЛЕНАРНАЯ АССАМБЛЕЯ

МЕЛЬБУРН, 14-25 НОЯБРЯ 1988 ГОДА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МККТТ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ КОМИТЕТ
ПО ТЕЛЕФОНИИ И ТЕЛЕГРАФИИ

СИНЯЯ КНИГА

ТОМ VII - ВЫПУСК VII.3

ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОТОКОЛЫ ДЛЯ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СЛУЖБ

РЕКОМЕНДАЦИИ СЕРИИ Т.0–Т.63

IX ПЛЕНАРНАЯ АССАМБЛЕЯ

МЕЛЬБУРН, 14-25 НОЯБРЯ 1988 ГОДА

ISBN 92-61-03611-2

© ITU

Printed in Ukraine

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ МККТТ, ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ПОСЛЕ IX ПЛЕНАРНОЙ АССАМБЛЕИ (1988 г.)

СИНЯЯ КНИГА

Том I

ВЫПУСК I.1 — Протоколы и отчеты Пленарной Ассамблеи. Перечень исследовательских комиссий и изучаемых вопросов.

ВЫПУСК I.2 — Пожелания и резолюции.
Рекомендации по организации и процедурам работы МККТТ (серия А).

ВЫПУСК I.3 — Термины и определения. Аббревиатуры и сокращения. Рекомендации по средствам выражения (серия В) и общей статистике электросвязи (серия С).

ВЫПУСК I.4 — Указатель Синей книги.

Том II

ВЫПУСК II.1 — Общие принципы тарификации — Таксация и расчеты в международных службах электросвязи. Рекомендации серии D (Исследовательская комиссия III).

ВЫПУСК II.2 — Телефонная служба и ЦСИС — Эксплуатация, нумерация, маршрутизация и подвижная служба. Рекомендации E.100-E.333 (Исследовательская комиссия II).

ВЫПУСК II.3 — Телефонная служба и ЦСИС — Качество обслуживания, управление сетью и расчет нагрузки. Рекомендации E.401-E.880 (Исследовательская комиссия II).

ВЫПУСК II.4 — Телеграфная и подвижная службы — Эксплуатация и качество обслуживания. Рекомендации F.1-F.140 (Исследовательская комиссия I).

ВЫПУСК II.5 — Телематические службы, службы передачи данных и конференц-связи — Эксплуатация и качество обслуживания. Рекомендации F.160-F.353, F.600, F.601, F.710-F.730 (Исследовательская комиссия I).

ВЫПУСК II.6 — Службы обработки сообщений и справочные службы — Эксплуатация и определение службы. Рекомендации F.400-F.422, F.500 (Исследовательская комиссия I).

Том III

ВЫПУСК III.1 — Общие характеристики международных телефонных соединений и каналов. Рекомендации G.101-G.181 (Исследовательские комиссии XII и XV).

ВЫПУСК III.2 — Международные аналоговые системы передачи. Рекомендации G.211-G.544 (Исследовательская комиссия XV).

ВЫПУСК III.3 — Среда передачи — Характеристики. Рекомендации G.601-G.654 (Исследовательская комиссия XV).

ВЫПУСК III.4 — Общие аспекты цифровых систем передачи; оконечное оборудование. Рекомендации G.700-G.795 (Исследовательские комиссии XV и XVIII).

ВЫПУСК III.5 — Цифровые сети, цифровые участки и цифровые линейные системы. Рекомендации G.801-G.961 (Исследовательские комиссии XV и XVIII).

ВЫПУСК III.6 — Передача по линии нетелефонных сигналов. Передача сигналов звукового и телевизионного вещания. Рекомендации серий H и J (Исследовательская комиссия XV).

ВЫПУСК III.7 — Цифровая сеть с интеграцией служб (ЦСИС) — Общая структура и возможности служб. Рекомендации I.110-I.257 (Исследовательская комиссия XVIII).

ВЫПУСК III.8 — Цифровая сеть с интеграцией служб (ЦСИС) — Общесетевые аспекты и функции, стыки пользователь — сеть ЦСИС. Рекомендации I.310-I.470 (Исследовательская комиссия XVIII).

ВЫПУСК III.9 — Цифровая сеть с интеграцией служб (ЦСИС) — Межсетевые стыки и принципы технической эксплуатации. Рекомендации I.500-I.605 (Исследовательская комиссия XVIII).

Том IV

ВЫПУСК IV.1 — Общие принципы технической эксплуатации. Техническая эксплуатация международных систем передачи и международных телефонных каналов. Рекомендации M.10-M.782 (Исследовательская комиссия IV).

ВЫПУСК IV.2 — Техническая эксплуатация международных телеграфных, фототелеграфных и арендованных каналов. Техническая эксплуатация международной телефонной сети общего пользования. Техническая эксплуатация морских спутниковых систем и систем передачи данных. Рекомендации M.800-M.1375 (Исследовательская комиссия IV).

ВЫПУСК IV.3 — Техническая эксплуатация международных каналов звукового и телевизионного вещания. Рекомендации серии N (Исследовательская комиссия IV).

ВЫПУСК IV.4 — Требования к измерительному оборудованию. Рекомендации серии O (Исследовательская комиссия IV).

Том V — Качество телефонной передачи. Рекомендации серии P (Исследовательская комиссия XII).

Том VI

ВЫПУСК VI.1 — Общие Рекомендации по телефонной коммутации и сигнализации. Функции и информационные потоки для служб в ЦСИС. Дополнения. Рекомендации Q.1-Q.118 *bis* (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.2 — Требования к системам сигнализации № 4 и № 5. Рекомендации Q.120.-Q.180 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.3 — Требования к системе сигнализации № 6. Рекомендации Q.251-Q.300 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.4 — Требования к системам сигнализации R1 и R2. Рекомендации Q.310-Q.490 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.5 — Цифровые местные, транзитные, комбинированные и международные станции в интегральных цифровых сетях и смешанных аналого-цифровых сетях. Дополнения. Рекомендации Q.500-Q.554 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.6 — Взаимодействие систем сигнализации. Рекомендации Q.601-Q.699 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.7 — Требования к системе сигнализации № 7. Рекомендации Q.700-Q.716 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.8 — Требования к системе сигнализации № 7. Рекомендации Q.721-Q.766 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.9 — Требования к системе сигнализации № 7. Рекомендации Q.771-Q.795 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI. 10 — Цифровая абонентская система сигнализации № 1 (ЦАС 1), уровень звена данных. Рекомендации Q.920 и Q.921 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.11 — Цифровая абонентская система сигнализации № 1 (ЦАС 1), сетевой уровень, управление пользователь — сеть. Рекомендации Q.930-Q.940 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.12 — Сухопутная подвижная сеть общего пользования. Взаимодействие с ЦСИС и коммутируемой телефонной сетью общего пользования. Рекомендации Q.1000-Q.1032 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.13 — Сухопутная подвижная сеть общего пользования. Подсистема подвижного применения и стыки. Рекомендации Q.1051-Q.1063 (Исследовательская комиссия XI).

ВЫПУСК VI.14 — Взаимодействие со спутниковыми подвижными системами. Рекомендации Q.1100-Q.1152 (Исследовательская комиссия XI).

Том VII

ВЫПУСК VII.1 — Телеграфная передача. Рекомендации серии R. Оконечное оборудование телеграфных служб. Рекомендации серии S (Исследовательская комиссия IX).

ВЫПУСК VII.2 — Телеграфная коммутация. Рекомендации серии U (Исследовательская комиссия IX).

ВЫПУСК VII.3 — Оконечное оборудование и протоколы для телематических служб. Рекомендации T.0-T.63 (Исследовательская комиссия VIII).

ВЫПУСК VII.4 — Процедуры испытания на соответствие Рекомендациям по службе телетекс. Рекомендация T.64 (Исследовательская комиссия VIII).

ВЫПУСК VII.5 — Оконечное оборудование и протоколы для телематических служб. Рекомендации T.65-T.101, T.150-T.390 (Исследовательская комиссия VIII).

ВЫПУСК VII.6 — Оконечное оборудование и протоколы для телематических служб. Рекомендации T.400-T.418 (Исследовательская комиссия VIII).

ВЫПУСК VII.7 — Оконечное оборудование и протоколы для телематических служб. Рекомендации T.431-T.564 (Исследовательская комиссия VIII).

Том VIII

ВЫПУСК VIII.1 — Передача данных по телефонной сети. Рекомендации серии V (Исследовательская комиссия XVII).

ВЫПУСК VIII.2 — Сети передачи данных: службы и возможности, стыки. Рекомендации X.1-X.32 (Исследовательская комиссия VII).

ВЫПУСК VIII.3 — Сети передачи данных: передача, сигнализация и коммутация, сетевые аспекты, техническая эксплуатация и административные положения. Рекомендации X.40-X.181 (Исследовательская комиссия VII).

ВЫПУСК VIII.4 — Сети передачи данных: взаимосвязь открытых систем (ВОС) — Модель и система обозначений, определение служб. Рекомендации X.200-X.219 (Исследовательская комиссия VII).

ВЫПУСК VIII.5 — Сети передачи данных: взаимосвязь открытых систем (ВОС) — Требования к протоколам, аттестационные испытания. Рекомендации X.220-X.290 (Исследовательская комиссия VII).

ВЫПУСК VIII.6 — Сети передачи данных: взаимодействие между сетями, подвижные системы передачи данных, межсетевое управление. Рекомендации X.300-X.370 (Исследовательская комиссия VII).

ВЫПУСК VIII.7 — Сети передачи данных: системы обработки сообщений. Рекомендации X.400-X.420 (Исследовательская комиссия VII).

ВЫПУСК VIII.8 — Сети передачи данных: справочная служба. Рекомендации X.500-X.521 (Исследовательская комиссия VII).

Том IX — Защита от мешающих влияний. Рекомендации серии K (Исследовательская комиссия V). Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейных сооружений. Рекомендации серии L (Исследовательская комиссия VI).

Том X

ВЫПУСК X.1 — Язык функциональной спецификации и описания (SDL). Критерии применения формальных методов описания (FDT). Рекомендация Z.100 и приложения A, B, C и E. Рекомендация Z.110 (Исследовательская комиссия X).

ВЫПУСК X.2 — Приложение D к Рекомендации Z.100: руководство для пользователей языка SDL (Исследовательская комиссия X).

ВЫПУСК X.3 — Приложение F.1 к Рекомендации Z.100: формальное определение языка SDL. Введение (Исследовательская комиссия X).

ВЫПУСК X.4 — Приложение F.2 к Рекомендации Z.100: формальное определение языка SDL. Статическая семантика (Исследовательская комиссия X).

ВЫПУСК X.5 — Приложение F.3 к Рекомендации Z.100: формальное определение языка SDL. Динамическая семантика (Исследовательская комиссия X).

ВЫПУСК X.6 — Язык МККТТ высокого уровня (CHILL). Рекомендация Z.200 (Исследовательская комиссия X).

ВЫПУСК X.7 — Язык человек-машина (MML). Рекомендации Z.301-Z.341 (Исследовательская комиссия X).

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА VII.3 ГОЛУБОЙ КНИГИ

Рекомендации Т.0 — Т.63

Оконечное оборудование и протоколы для тематических служб

Рек. №		Стр.
A.21	Сотрудничество с другими международными организациями по рекомендованным МККТТ тематическим службам	3
A.22	Сотрудничество с другими международными организациями по информационной технологии	4
T.0	Классификация факсимильной аппаратуры для передачи документов по сетям общего пользования	5
T.1	Стандартизация фототелеграфной аппаратуры	8
T.2	Стандартизация факсимильной аппаратуры группы 1 для передачи документов	12
T.3	Стандартизация факсимильной аппаратуры группы 2 для передачи документов	14
T.4	Стандартизация факсимильной аппаратуры группы 3 для передачи документов	21
T.6	Схемы факсимильного кодирования и функции управления кодированием для факсимильной аппаратуры группы 4	48
T.10	Факсимильная передача документов по арендованным каналам телефонного типа	57
T.10 *bis*	Факсимильная передача документов по коммутируемой телефонной сети общего пользования	58
T.11	Фототелеграфная передача по каналу телефонного типа	59
T.12	Диапазон фототелеграфных передач по каналу телефонного типа	62
T.15	Фототелеграфная передача по комбинированным радиоканалам и проводным линиям	65
T.20	Стандартизированная испытательная таблица для факсимильной передачи	67
T.21	Стандартизированные испытательные таблицы для факсимильной передачи документов	71
T.30	Процедуры для факсимильной передачи документов по коммутируемой телефонной сети общего пользования	77
T.35	Процедура распределения кодов между членами МККТТ	172
T.50	Международный алфавит № 5	177
T.51	Наборы кодированных знаков для телематических служб	193

Рек. №		Стр.
T.60	Оконечное оборудование для службы телетекс	218
T.61	Репертуар знаков и наборы кодированных знаков для международной службы телетекс	237
T.62	Процедуры управления для службы телетекс и 64 факсимильной службы	287
T.62 *bis*	Процедуры управления для службы телетекс и 64 факсимильной службы, основанные на Рекомендациях X.215 и X.225	434
T.63	Положения о проверке оконечных установок телекс на совместимость	464

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

1 Вопросы, порученные каждой Исследовательской комиссии на исследовательский период 1989-1992 годов, содержатся во вкладе № 1 данной Исследовательской комиссии.

2 В данном выпуске для краткости термин «Администрация» используется для обозначения как администрации электросвязи, так и признанной частной эксплуатационной организации.

3 Статус дополнений и приложений к Рекомендациям серии T следует интерпретировать следующим образом:

— *дополнение* к Рекомендации является составной частью Рекомендации;

— *приложение* к Рекомендации не является составной частью Рекомендации и содержит только некоторые дополнительные пояснения или информацию.

ВЫПУСК VII.3

Рекомендации Т.0 — Т.63

ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОТОКОЛЫ

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПО РЕКОМЕНДОВАННЫМ МККТТ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИМ[1] СЛУЖБАМ

Рекомендация А.21, опубликованная в томе I, для удобства читателя приводится ниже.

Рекомендация А.21

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПО РЕКОМЕНДОВАННЫМ МККТТ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИМ[1] СЛУЖБАМ

(Женева, 1980 г.; исправлена в Малага-Торремолиносе, 1984 г.)

МККТТ,

учитывая,

(a) что в соответствии со статьей 1 Соглашения между Организацией Объединенных Наций в Международным союзом электросвязи Организация Объединенных Наций признает Международный союз электросвязи как специализированное учреждение, ответственное за проведение всех мер, совместимых с его основным документом для достижения поставленных в нем целей;

(b) что в статье 4 *Международной конвенции электросвязи* (Найроби, 1982 г.) указывается, что целями Союза являются:

«*a)* обеспечивать и расширять международное сотрудничество между всеми членами Союза с целью усовершенствования и рационального использования всех видов электросвязи, а также содействовать технической помощи и предоставлять ее развивающимся странам в области электросвязи;

b) способствовать развитию технических средств и их наиболее эффективной эксплуатации с целью повышения производительности служб электросвязи, расширения их применения и их возможно большего использования населением;

c) согласовывать деятельность стран, направленную на достижение вышеуказанных целей.»;

(c) что в статье 40 *Конвенции* указывается, что «в целях осуществления полной международной координации в области электросвязи Союз сотрудничает с международными организациями, имеющими связанные с ним интересы и деятельность»;

(d) что такое сотрудничество должно подразумевать совещательный статус организаций, участвующих в работе МККТТ;

e) что при проведении исследований оконечного оборудования для новых рекомендованных МККТТ телематических служб (например, телетекс, телефакс, датафакс, бюрофакс, видеотекс) ISO, в частности, предлагается консультировать МККТТ на основе своих работ по системам данных и передаче данных;

(f) что такое сотрудничество должно быть организовано таким образом, чтобы избежать ненужного дублирования работ и решений, что противоречило бы изложенным выше принципам;

---

[1] Термин «телематические службы» используется временно для обозначения таких служб, как видеотекс, телетекс, факсимиле и т.д..

признает следующие принципы:

(1) Только МККТТ компетентен принимать решения относительно эксплуатационных, технических (включая факторы, необходимые для обеспечения международного взаимодействия) и тарифных принципов в службах, рекомендованных МККТТ.

(2) В то время как МККТТ будет определять большинство факторов по рекомендованным МККТТ телематическим службам, другим международным организациям предлагается предоставлять МККТТ квалифицированные консультации по вопросам, представляющим взаимный интерес, таким как:

— наборы знаков и кодирование;

— процедуры управления связью из конца в конец, включая и защиту от ошибок;

— стыки между оконечными установками и оборудованием окончания канала;

— искажения передатчика и исправляющая способность приемника оконечного оборудования;

— размеры бумаги и форматирование текста.

(3) Стандартизация, при необходимости, аппаратной и программной реализации оконечного оборудования, такого как печатающие системы, подача бумаги, типы знаковых шрифтов, характеристики бумаги и т.д., не входит в сферу компетенции МККТТ.

Рекомендация А.22

СОТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

(Мельбурн, 1988 г).

МККТТ,

учитывая,

(a) что цели Международного союза электросвязи и признание взаимоотношений МККТТ с другими организациями даны в 1964 г. и позже в Рекомендации МККТТ А.20, касающейся передачи данных;

(b) что принципы и ответственность в отношении определенных МККТТ телематических служб даны в 1980 г. и позже в Рекомендации А.21, которая называет некоторые вопросы взаимного интереса;

(c) что далее Резолюция МККТТ № 7 в 1984 г. признала взаимные интересы с МОС и МЭК, касающиеся информационной технологии, и кооперацию с ними соответствующими средствами,

признает следующие принципы:

(1) что в соответствии с Рекомендациями МККТТ А.20 и А.21 и Резолюцией № 7 должны предприниматься усилия при создании соответствующих исследовательских программ для обнаружения перекрывающихся исследований с целью исключения дублирования работ;

(2) что при обнаружении области, в которой координация представляется желательной, текст должен быть взаимно пересмотрен и согласован;

(3) что при выполнении соответствующих программ исследований по информационной технологии при необходимости должны планироваться совместные собрания на соответствующих уровнях. При подготовке согласованных текстов необходимо брать в расчет соответствующие временные рамки для одобрения и публикации, в частности, с Совместным техническим комитетом № 1 (JTC 1) МОС/МЭК по информационной технологии;

(4) что общность текстов с МОС/МЭК и взаимные ссылки являются желательными в определенных областях взаимных интересов, таких как:

— системы обработки сообщений,

— справочные системы,

— архитектура взаимодействия открытых систем (ВОС),

— определения услуг и спецификации протоколов,

— определенные аспекты телематических служб,

— архитектура документа,

— определенные аспекты ЦСИС.

Рекомендация Т.0

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ПО СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

(Женева, 1976 г.; исправлена в Женеве, 1980 г.; Малага-Торремолиносе, 1984 г. и Мельбурне, 1988 г.)

1 Для международной факсимильной передачи документов, осуществляемой по сетям общего пользования, необходимо обеспечение достаточных рабочих скоростей для удовлетворения требований пользователей.

2 В настоящее время требования пользователей наилучшим образом могут быть удовлетворены с помощью классификации факсимильной аппаратуры для передачи документов по следующим четырем основным категориям.

2.1 *Аппаратура для телефонной сети общего пользования*

Группа 1 (см. примечание 1)

Аппаратура, которая использует модуляцию с двумя боковыми полосами без каких-либо специальных мер по сжатию ширины полосы переданного сигнала и которая пригодна для передачи документов формата ISO A4 с номинальной плотностью развертки четыре строки на 1 мм в течение приблизительно 6 минут по каналу телефонного типа.

Аппаратура этой группы может быть сконструирована для работы с более низкой плотностью развертки, пригодной для передачи документов формата ISO A4 в течение 3-6 минут.

Группа 2 (см. примечание 2)

Аппаратура, которая использует методы сжатия ширины полосы с целью получения времени передачи приблизительно 3 минуты при передаче документа формата ISO A4 с номинальной плотностью развертки четыре строки на 1 мм по каналу телефонного типа. При этом сжатие ширины полосы включает кодирование и/или частичное подавление боковой полосы, но исключает обработку сигнала документа для снижения избыточности.

Группа 3 (см. примечание 3)

Аппаратура, которая содержит средства снижения избыточной информации в сигнале документа до процесса модуляции и которая может обеспечивать время передачи документа со стандартным машинописным текстом формата ISO A4 приблизительно в 1 минуту по каналу телефонного типа. Аппаратура может осуществлять сжатие ширины полосы линейного сигнала.

2.2 *Аппаратура для применения на сетях передачи данных (ПД) общего пользования*

Группа 4 (см. примечание 4)

Аппаратура, которая содержит средства снижения избыточной информации в сигнале документа до передачи, главным образом, по сетям ПД общего пользования (PDN). Аппаратура будет использовать процедуры, приемлемые для сети ПД общего пользования, и обеспечит прием документа без существенных ошибок. Аппаратура может также использоваться на телефонной сети общего пользования, для чего будет применяться соответствующий способ модуляции.

3 Пользователи будут выбирать аппаратуру в соответствии со своими требованиями и возможностями, предоставляемыми соединением и сетью.

4 Процедуры для факсимильной передачи документов аппаратурой групп 1, 2 и 3 по коммутируемой телефонной сети общего пользования должны отвечать требованиям Рекомендации Т.30.

5 Процедуры для факсимильной передачи документов аппаратурой группы 4 должны отвечать требованиям Рекомендаций Т.62, Т.62 *bis* и Т.70.

Примечание 1. Эта аппаратура стандартизирована Рекомендацией Т.2.

Примечание 2. Эта аппаратура стандартизирована Рекомендацией Т.3.

Примечание 3. Эта аппаратура стандартизирована Рекомендацией Т.4.

Примечание 4. Эта аппаратура стандартизирована Рекомендациями Т.6, Т.503, Т.521 и Т.563.

6 Дополнение А содержит определения и термины, использованные в рекомендациях серии Т применительно к факсимильной аппаратуре.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.0)

Определения терминов, используемых в Рекомендация серии Т применительно к факсимильным аппаратам.

Следующие определения применимы к Рекомендациям Т.1, Т.2, Т.3 и Т.4:

А.1. **Место сшивки** («мертвый сектор», *англ.*: dead sector, Рек.Т.1, Т.2).

В барабанных аппаратах часть поверхности барабана, время сканирования (развертки) которой не может использоваться для передачи сигнала изображения.

А.2. **Коэффициент барабана** (*англ.*: drum factor, Рек. Т1.)

В барабанных аппаратах отношение используемой длины строки развертки барабана к его диаметру.

А.3. **Факсимильная передача** (*англ.*: facsimile, Серия Т)

Процесс сканирования (развертки) документа (страницы), преобразования сканированного изображения в электрические сигналы для передачи к удаленному приемнику и преобразования принятых сигналов для получения копии исходного изображения.

А.4. **Коэффициент взаимодействия** (*англ.*: factor of cooperation, Рек. Т.1)

Произведение общей длины строки развертки и плотности развертки.

А.5. **Плоскостной передатчик** (*англ.*: flat-bed transmitter, Рек. Т.1)

Аппарат, в котором оригинал документа размещается на плоскости и сканируется строка за строкой.

А.6. **Модуль взаимодействия** (*англ.*: index of cooperation, Рек. Т.1, Т.2, Т.3)

Частное от деления коэффициента взаимодействия на величину π. В случае барабанных аппаратов модуль взаимодействия равен также произведению диаметра барабана и плотности развертки.

А.7. **Качания продольные** (*англ.*: judder, longitudial, Рек. Т.1)

Эффект, обусловленный неравномерностью вращения барабана или его эксцентричностью, вызывающий на воспроизведенном изображении легкую волнистость или разрывы линий, правильных на оригинале документа.

А.8. **Качания поперечные** (*англ.*: judder, transverse, Рек. Т1)

Эффект, обусловленный неравномерностью шага развертки, вызывающий на воспроизведенном изображении одновременно перекрытие и разрывы участков изображения.

А.9. **Интервал «потерянного времени»** (*англ.*: lost time, Рек. Т.3)

Часть периода развертки строки, которая не может быть использована для передачи сигнала изображения.

Примечание. В случае барабанных аппаратов это то же самое, что время развертки места сшивки.

А.10. **Номинал черного (белого)** (*англ.*: nominal black (white), Рек. Т.1)

Уровень или частота сигнала, соответствующего чисто черному (белому).

А.11. — (русский термин отсутствует, *англ.*: pel, Серия Т)

Сокращение термина «элемент изображения» («picture element»)

А.12. **Фазирование** (*англ.*: phasing, Рек. Т.1, Т.2, Т.3)

Обеспечение в приемнике точного совпадения центральной точки развертываемого поля с соответствующей точкой в передатчике таким образом, чтобы гарантировать правильное расположение изображения на объекте записи.

A.13. Фазирующий сигнал (*англ.:* phasing signal, Рек. T.1, T.2, T.3)

Сигнал, посылаемый передатчиком для фазирования.

Примечание. Фазирование известно как «фазирование белого (черного)», если фазирующий сигнал является сигналом черного (белого), кратковременно прерываемым на время интервала «потерянного времени», когда передается сигнал, соответствующий белому (черному).

A.14. Фототелеграфия (*англ.:* phototelegraphy, Рек. T.1)

Метод факсимильной телеграфии, который предназначен, главным образом, для воспроизведения степени плотности тонов и который использует фотографический процесс в приемнике.

A.15. Элемент изображения (*англ.:* picture element, Рек. T.3, T.4)

a) на передаче:

Часть площади оригинала, которая совпадает с развертывающим пятном в данный момент времени и только которая является единицей интенсивности без различения деталей, которые могут в нее входить.

b) на приеме:

Площадь наименьших деталей, которые могут быть эффективно воспроизведены на объекте записи.

A.16. Коэффициент воспроизведения (*англ.:* reproduction ratio, Рек. T.1)

Отношение линейных размеров воспроизводимого документа к соответствующим размерам оригинала.

A.17. Разрешение (*англ.:* resolution, Серия T)

Степень способности разложения деталей изображения. При факсимильной передаче группы 3 и группы 4 разрешение выражается в элементах изображений на мм (горизонтальное разрешение) и строках на мм (вертикальное разрешение).

A.18. Плотность развертки (*англ.:* scanning density, Рек. T.1, T.2, T.3)

Число типов развертки на единицу длины.

A.19. Строка развертки (*англ.:* scanning line, Рек. T.1, T.2, T.3)

Площадь, просматриваемая развертывающим пятнам за одно движение от одной к другой стороне развертываемого поля.

A.20. Шаг развертки (*англ.:* scanning pitch, Рек. T.1)

Расстояние между идентичными краями двух последовательных строк развертки.

A.21. Перекос (*англ.:* skew, Рек. T.3)

Дефект воспроизведения, при котором строки, которые должны быть перпендикулярны направлению развертки, наклонены из-за различия между скоростями развертки на передаче и приеме.

A.22. Синхронизация (*англ.:* synchronization, Рек. T.1)

Установление равных частот повторения строк развертки в передатчике и приемнике.

Рекомендация Т.1

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФОТОТЕЛЕГРАФНОЙ АППАРАТУРЫ

(прежняя Рекомендация D.1 МККТТ; исправлена в Дели, 1960 г.; в Женеве, 1964 г.; в Мар-дель-Плате, 1968 г.; в Малага-Торремолиносе, 1984 г. и Мельбурне, 1988 г.)

МККТТ,

учитывая,

что передача изображений возможна только в том случае, если определенные характеристики приемной и передающей аппаратуры идентичны,

единодушно выражает точку зрения,

что фототелеграфная аппаратура и относящееся к ней оборудование модуляции и демодуляции должны разрабатываться и эксплуатироваться в соответствии со следующими стандартами:

1 Направление развертки

В передающей аппаратуре плоскость оригинала должна развертываться в "негативном" направлении. Ориентация документа на плоскости развертки зависит от размеров оригинала и не имеет особого значения.

В приемной аппаратуре развертка осуществляется в «негативном» направлении при «позитивном» приеме и в «позитивном» направлении при «негативном» приеме.

2 Модуль взаимодействия

Номинальное значение модуля взаимодействия — 352 (соответствует коэффициенту взаимодействия 1105).

Предпочтительное альтернативное значение модуля, когда требуется меньшая плотность развертки или когда этого требуют характеристики каналов (особенно комбинированных проводных линий и радиоканалов), равно 264 (коэффициент взаимодействия 829). Допуски вышеупомянутых величин составляют ± 1%.

3 Параметры аппаратуры

3.1 *Аппаратура с барабанными развертками:*

Наиболее часто используются диаметры барабанов 66, 70 и 88 мм.

Коэффициент барабана передающей аппаратуры должен быть не более 2,4.

Коэффициент барабана приемной аппаратуры должен быть не менее 2,4.

Ширина прижимного устройства («место сшивки») не должна превышать 15 мм. Для фазирования берется также допуск 3% от общей длины строки развертки. Таким образом, поскольку общая длина окружности барабана диаметром 66 мм составляет примерно 207 мм, то полезная длина окружности составит, по меньшей мере, 186 мм.

3.2 *Аппаратура с плоскостной разверткой*

Общая длина наиболее часто встречающихся строк развертки: 207, 220 и 276 мм, из которых 15 мм не используются для эффективной передачи в связи с возможностью включения на приемной станции аппарата барабанного типа.

Перед передачей изображения в сторону приемной станции, использующей аппарат барабанного типа, необходимо гарантировать, чтобы величина отношения

$$\frac{\text{длина передаваемого документа}^{1)}}{\text{общая длина строки развертки}} \times \pi$$

была меньше или равна коэффициенту барабана используемого приемника.

---

1) Измеряется в направлении, перпендикулярном линии развертки.

В таблице 1/Т.1 приводятся соответствующие величины модуля взаимодействия M, коэффициента взаимодействия C, диаметра барабана D, общей длины строки развертки L, шага развертки P и плотности развертки F для наиболее широко используемой аппаратуры.

ТАБЛИЦА 1/Т.1

M	C	*D* (мм)	*L* (мм)	*P* (мм)	*F* (строки/мм)
264	829	66	207	1/4	4
264	829	70	220	1/3,77	3,77
264	829	88	276	1/3	3
350	1099	70	220	1/5	5
352	1105	66	207	3/16	16/3
352	1105	88	276	1/4	4

Примечание. Максимальные размеры передаваемого изображения определяются параметрами в приведенной таблице.

4 Коэффициент воспроизведения

В случае взаимодействия аппаратуры, работающей с различными длинами строки развертки (но с одинаковым модулем взаимодействия), происходят незначительные изменения в размере; репродукция будет пропорциональна оригиналу с коэффициентом воспроизведения, равным отношению общих строк развертки.

5 Скорость вращения барабана — частота развертки строк

5.1 В таблице 2/Т.1 приводятся комбинации стандартных и других допустимых значений скоростей вращения барабана или частоты развертки строк, а также модулей взаимодействия.

ТАБЛИЦА 2/Т.1

	Скорость вращения барабана (об/мин) или частота развертки строк	Модуль взаимодействия	
		Проводные линии	Комбинированные проводные линии и радиоканалы
Стандартные значения	60 90	352	352 264
Другие допустимые значения, если фототелеграфная аппаратура и проводные линии согласованы	90 120 150	264 и 352 264 и 352 264	

Примечание 1. Если передача осуществляется по проводным линиям, то не следует применять модуль взаимодействия 264 с барабаном диаметром 88 мм. Если передача осуществляется по комбинированным проводным линиям и радиоканалам, то модуль взаимодействия 264 с барабаном диаметром 88 мм применяется только в исключительных случаях.

Примечание 2. Условия, приведенные в таблице, не обязательны для пользователей, использующих собственное оборудование для передачи изображений по арендованным каналам. Однако характеристики используемой аппаратуры должны быть совместимы с характеристиками используемых каналов.

5.2 Скорость передатчиков должна поддерживаться как можно ближе к номинальной, причем в любом случае отклонение не должно превышать $\pm 10 \times 10^{-6}$ от номинальной скорости. Скорость приемников должна регулироваться, и диапазон регулировки должен составлять, по меньшей мере, $\pm 30 \times 10^{-6}$ от номинальной скорости. После регулировки скорость передающих и приемных аппаратов не должна отличаться более чем на 10×10^{-6}.

6 Качания

Стабильность скорости за один оборот должна быть такой, чтобы максимальное смещение поверхности барабана от среднего положения не превышало одной четверти шага развертки P при нормальном модуле взаимодействия 352; это означает, что максимальный угол колебаний не должен превышать 0,08 градуса, измеренный от среднего положения.

7 Синхронизация

Если фототелеграфные станции имеют в своем распоряжении эталонную частоту с точностью выше $\pm 5 \times \times 10^{-6}$, то проверка синхронизации аппаратов между двумя станциями может и не производиться. С целью экономии времени этот метод следует применять во всех возможных случаях.

Для сравнения скоростей передатчика и приемника применяется переменный ток, частота которого взаимосвязана со скоростью передатчика и имеет номинальную величину 1020 Гц.

Там, где есть возможность работы передатчика и приемника по каналу, вносящему сдвиг частоты, например по ВЧ телефонному каналу, применения только частоты синхронизации 1020 Гц недостаточно. Предпочтительным методом, устраняющим эти трудности, является передача фототелеграфной несущей (примерно 1900 Гц), модулированной синхронизирующим тоном 1020 Гц.

На приемном конце синхронизирующая частота 1020 Гц восстанавливается путем детектирования, а затем может быть использована обычным путем.

8 Фазирование

Фазирование осуществляется после выравнивания скоростей барабанов передатчика и приемника.

Для фазирования передатчик посылает серию чередующихся белых и черных сигналов таким образом, что сигналы черного занимают 95%, а сигналы белого — 5% общего периода строки развертки (допустимое отклонение: ± 0,5% общего периода строки развертки). Аппаратура должна быть отрегулирована таким образом, чтобы импульс, соответствующий белому сигналу, передавался:

— во время развертки «места сшивки» в аппаратах с барабанной разверткой;
— во время интервала «потерянного времени» в аппаратах с плоскостной разверткой;

при этом они размещаются в середине места сшивки (или интервала, соответствующего -мени»).

(Допустимое отклонение в позиции «белых» сигналов $\Delta_E = \pm 1\%$ «общего периода строки развертки».)

На принимающей станции сигналы фазирования используются для запуска аппарата таким образом, чтобы короткие белые импульсы появлялись в середине «потерянного времени» (допустимое отклонение: $\Delta_R = \pm 2\%$ «общего периода строки развертки»).

Примечание. Эти допустимые отклонения указывают на тот факт, что восстановление оригинала может отклоняться от своего номинального положения на 3% «общего периода строки развертки», если передающие и приемные станции работают с максимальным допустимым сдвигом в одном направлении.

9 Контраст

Передатчик должен передавать оригинал документа без изменения контраста шкалы полутонов передаваемого изображения.

10 Оборудование модуляции и демодуляции

10.1 *Амплитудная модуляция*

Фототелеграфная аппаратура обычно должна применять для передачи и приема амплитудно-модулированную тональную несущую, которая является нормальным режимом передачи по международным проводным каналам.

Уровень выходного сигнала передатчика должен быть максимальным для белого сигнала и минимальным для черного сигнала. Желательно, чтобы отношение номинального белого сигнала к номинальному черному сигналу приблизительно составляло 30 дБ.

Для упрощения многоадресной работы и АМ/ЧМ преобразования при работе по радиоканалам желательно, чтобы амплитуда передаваемого сигнала изменялась линейно с напряжением на фотоэлементе и чтобы на передающей фототелеграфной станции не вносились никакие коррекции при воспроизведении полутонов.

Для ТЧ телефонных каналов частота несущей устанавливается примерно равной 1300 Гц. Эта частота дает наименьшее фазовое искажение в подземных кабелях со слабой пупинизацией.

В случае телефонных каналов, обеспечивающих передачу полосы частот от 300 до 3400 Гц, рекомендуется несущая частота порядка 1900 Гц.

10.2 *Частотная модуляция*

Желательно, чтобы фототелеграфная аппаратура также обеспечивала при необходимости передачу и прием частотно-модулированной тональной несущей:

a) по комбинированным проводным цепям и радиоканалам;

b) полностью по проводным цепям.

В этом случае характеристики частотно-модулированного сигнала на выходе должны быть следующими:

средняя частота	1900 Гц
частота белого сигнала	1500 Гц
частота черного сигнала	2300 Гц

Отклонение от частоты должно изменяться линейно с изменением напряжения фотоэлемента, а в случае перехода от амплитудной модуляции к частотной — с амплитудой амплитудно-модулированной несущей.

Стабильность передачи должна быть такой, чтобы частота, соответствующая данному тону, не изменялась более чем на 8 Гц в течение 1 секунды и не более чем на 16 Гц в течение 15 минут.

Приемная аппаратура должна работать правильно, если уход приемных частот белого и черного сигналов не превышает их номинальных значений более чем на ± 32 Гц.

Примечание. Отмечается, что имеются трудности при работе с этими частотными пределами на коммутируемых телефонных сетях общего пользования (PSTN) с определенными типами сигнального оборудования. По предварительному соглашению между пользователями в PSTN могут быть использованы частоты 1300 Гц для белого и 2100 Гц для черного сигналов.

11 Позитивный и негативный прием

Выбор позитивного или негативного приема должен производиться путем регулировки приемника. Адаптация передаваемых сигналов к характеристикам фотоматериалов также должна осуществляться на приемной станции в зависимости от негативного или позитивного типа воспроизведения.

12 Цветная передача (необязательная)

12.1 Фототелеграфные аппараты, сконструированные в соответствии с данной Рекомендацией, могут быть использованы в цветной фототелеграфии путем расщепления спектра света, отраженного элементом изображения, на три основных цвета и передачей последовательно трех результирующих сигналов. Тогда каждый сигнал может рассматриваться и передаваться как фототелеграфный сигнал, как определено выше в данной Рекомендации.

12.2 Расщепление света, отраженного элементом изображения, на три спектральных составляющих должно выполняться одновременно. Таким образом можгут быть достигнуты синхро— и фазовое совпадение и электронная коррекция цветов.

12.3 Триада RGB (красный, зеленый, голубой) должна использоваться как базис основных цветов. Красный цвет должен быть в диапазоне 575-700 мм, зеленый — 485-575 мм, синий — 400-485 мм.

Примечание. Для высокого качества воспроизведения художественных изображений с помощью графических средств желательна передача четвертой компоненты (т.е. черного тона).

12.4 Порядок передачи сигнала должен быть следующий: красный, зеленый, голубой. В случае негативного воспроизведения порядок передачи цветных разделенных сигналов изменяется на обратный.

12.5 Скорости передающих и приемных установок не должны отличаться более чем на 1×10^{-7}.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ГРУППЫ 1 ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ

(Мар-дель-Плата, 1968 г.; исправлена в Женеве, 1972 г. и 1976 г.)

МККТТ,

учитывая,

(a) что имеется потребность в факсимильной аппаратуре группы 1, способной обеспечивать передачу по каналу телефонного типа документа формата ISO A4 примерно за 6 минут;

(b) что факсимильная передача документов может потребоваться попеременно с телефонным разговором или когда одна или обе станции не обслуживаются; в обоих случаях факсимильная передача должна осуществляться в соответствии с Рекомендацией Т.30,

единодушно выражает точку зрения:

что факсимильная аппаратура группы 1, предназначенная для использования на коммутируемой телефонной сети общего пользования и на международных арендованных каналах, должна разрабатываться и эксплуатироваться в соответствии со следующими стандартами:

1 Направление развертки

Поверхность сообщения должна развертываться в одном направлении на передатчике и на приемнике. Если рассматривать поверхность сообщения в вертикальной плоскости, то направление развертки должно быть слева направо, при этом последующие строки развертки должны быть смежными и располагаться ниже предыдущей строки развертки.

2 Модуль взаимодействия

Номинальное значение модуля взаимодействия — 264. В случае, когда приемлема меньшая вертикальная разрешающая способность, то по договоренности между пользователями можно использовать модуль взаимодействия 176.

Эти значения должны соблюдаться с номинальным допуском ± 1% для каждого аппарата.

3 Параметры аппаратуры

3.1 Аппаратура должна быть пригодна для передачи документов до минимум формата ISO A4 (номинальные размеры 210 × 297 мм).

3.2 Общая длина строки развертки (активный сектор плюс место сшивки) должна быть равна 215 мм. Полезная длина строки для считывания или записи — 200 мм, остальную часть составляет место сшивки.

3.3 Для любого документа номинальное число строк развертки должно быть 1144 при модуле взаимодействия 264 (762 строки при модуле взаимодействия 176). Приемник должен обеспечивать запись номинально 1144 строки развертки на документ при модуле взаимодействия 264 (или 762 строки при модуле взаимодействия 176).

3.4 Может использоваться аппаратура с другими параметрами при условии сохранения модуля взаимодействия, общей длины строки развертки в пределах от 210 до 250 мм и отношениz полезной длины строки развертки к ее общей длине.

4 Плотность развертки

Номинальная плотность строк развертки составляет 3,85 строки/мм.

5 Частота развертки строк

При услуге абонент-абонент по коммутируемой сети общего пользования частота строк развертки должна быть 180 строк/мин (см. примечание).

При эксплуатации по арендованным каналам частота строк выбирается в соответствии с характеристиками каналов и может быть больше или меньше 180 строк/мин.

Во время передачи частота развертки должна поддерживаться в пределах $\pm 10 \times 10^{-6}$ от номинального значения.

Примечание. При ручном управлении на обоих концах связи, установленной по коммутируемой телефонной сети общего пользования, по договоренности между операторами может выбираться другая частота развертки строк (например, 240 строк/мин).

6 Фазирование

Длительность фазирования передатчика должна быть 15 ± 1 секунда.

При предпочтительном методе фазирования (см. примечание 1) передатчик посылает ряд чередующихся белых и черных сигналов таким образом, что белый импульс (импульс фазирования) составляет от 4 до 6% всей длины строки, а его передний фронт идет с опережением на 2—3% по отношению к середине места сшивки.

Приемник должен синхронизировать середину своего места сшивки с задержкой от 0,5 до 4,5% от переднего фронта принятого импульса фазирования (см. примечание 2).

Примечание 1. При допускаемом в современных аппаратах методе фазирования передатчик посылает ряд чередующихся белых и черных сигналов таким образом, что белый импульс составляет от 2 до 12% общей длительности строки развертки, а передний фронт опережает на 2—3% середину места сшивки.

Примечание 2. Максимальное уменьшение длины воспроизведенной строки развертки в связи с нарушением синхронизации не должно превышать 3% от общей длины строки развертки. Максимальное уменьшение длины воспроизводимой строки развертки под действием совместного влияния отклонения частот строк развертки на передатчике и приемнике не должно превышать 4% от общей длины строки развертки. В результате таких уменьшений длина воспроизведенной строки может оказаться меньше ее номинального значения 200 мм.

7 Оборудование модуляции и демодуляции

7.1 *Амплитудная модуляция* (только на арендованных каналах)

Уровень факсимильного сигнала более высокий у черного сигнала и менее высокий у белого сигнала.

Несущая частота должна находиться в пределах 1300—1900 Гц; она зависит от характеристик используемых каналов.

7.2 *Частотная модуляция* (на арендованных каналах и на коммутируемых соединениях)

Частота, соответствующая черному сигналу, должна быть равна $f_0 + 400$ Гц, а частота белого сигнала должна быть равна $f_0 - 400$ Гц (см. примечание).

Для коммутируемых соединений $f_0 = 1700$ Гц (предварительно). Для арендованных каналов f_0 должна быть в интервале 1300—1900 Гц; выбор средней частоты f_0 зависит от характеристик канала. Однако если пользователь в каком-либо случае желает пользоваться аппаратом на коммутируемых соединениях, то $f_0 = 1700$ Гц.

Стабильность частоты передатчика должна быть такой, чтобы характеристические частоты не отклонялись от номинального значения более чем на 32 Гц в течение 15 минут.

Примечание. Обращается внимание на то, что в настоящее время еще используются аппараты, у которых черные и белые сигналы представлены в противоположном значении. Однако предпочитаемый стандарт на новое оборудование должен быть таким, как указано выше.

7.3 *Мощность на выходе передатчика*

При амплитудной модуляции мощность сигнала черного на выходе передатчика должна регулироваться в пределах от –7 до 0 дБм. Уровень белого сигнала должен быть примерно на 15 дБ ниже уровня черного сигнала.

Для систем с ЧМ уровень на выходе факсимильного аппарата должен иметь возможность регулировки в диапазоне от –15 до 0 дБм.

Конструкция оборудования должна быть такой, чтобы оператор не имел возможности изменять установленную регулировку.

7.4 *Мощность на входе приемника*

Факсимильный приемник должен быть рассчитан на правильное функционирование при входной мощности аппарата в пределах от 0 до –40 дБм, причем последняя величина считается предварительной. В случае амплитудной модуляции это относится к мощности сигнала черного. Регулировка чувствительности приемника не входит в компетенцию оператора.

Рекомендация Т.3

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ГРУППЫ 2 ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ

(Женева, 1976 г.; исправлена в Женеве, 1980 г.)

МККТТ,

учитывая,

(a) что Рекомендация Т.2 касается аппаратуры группы 1 для передачи документов формата ISO A4 в течение приблизительно 6 минут;

(b) что существует необходимость в аппаратуре группы 2, которая позволяет передавать документ формата ISO A4 по каналу телефонного типа в течение приблизительно 3 минут;

(c) что аппаратура группы 2 воспроизводит качество документов аналогично аппаратуре группы 1;

(d) что такая услуга может запрашиваться либо поочередно с телефонным разговором, либо когда одна или обе станции являются необслуживаемыми; в обоих случаях факсимильная процедура будет отвечать требованиям Рекомендации Т.30;

(e) соединение между двумя аппаратами различной конструкции, отвечающей требованиям Рекомендации Т.3, опубликованной в Оранжевой книге, может в некоторых случаях дать меньшую гарантированную зону воспроизведения,

единодушно выражает точку зрения:

что факсимильная аппаратура группы 2 для применения на коммутируемой телефонной сети общего пользования и международных арендованных каналах в будущем должна разрабатываться и эксплуатироваться в соответствии с данной Рекомендацией. Аппаратуру, отвечающую требованиям Рекомендации Т.3, опубликованной в Оранжевой книге, можно продолжать эксплуатировать.

1 Направление развертки

Поверхность сообщения должна развертываться в одном направлении на передатчике и на приемнике. Если рассматривать поверхность сообщения в вертикальной плоскости, то направление развертки должно быть слева направо, при этом последующие строки развертки должны быть смежными и располагаться ниже предыдущей строки развертки.

Для того чтобы избежать потерь информации, пользователи должны вводить документы так, чтобы направление развертки шло от более широкого к более узкому полю страницы.

2 Параметры аппаратуры

Рекомендуются следующие параметры аппаратуры, однако может также использоваться аппаратура с другими параметрами при условии, что коэффициент взаимодействия сохраняется и что общая длина строки развертки находится в пределах от 215 до 222 мм.

Коэффициент взаимодействия (FOC)	829 ± 1 %
Общая длина строки развертки (TLL)	215 мм
Полезная длина строки развертки (ULL) Конец полезной строки развертки должен быть в пределах от 0 до 1 мм от номинальной позиции правого края документа формата ISO A4.	205 мм минимум
Размер вводимого документа	До минимум размера ISO A4 (номинально 210 × 297 мм)

Вышеприведенные параметры обусловливают следующие приблизительные вторичные параметры:

Модуль взаимодействия (IOC)	264
Плотность развертки	3,85 строки/мм
Количество строк развертки в документе длиной 297 мм	1145

3 Частота развертки

3.1 Частота развертки должна составлять 360 строк/мин.

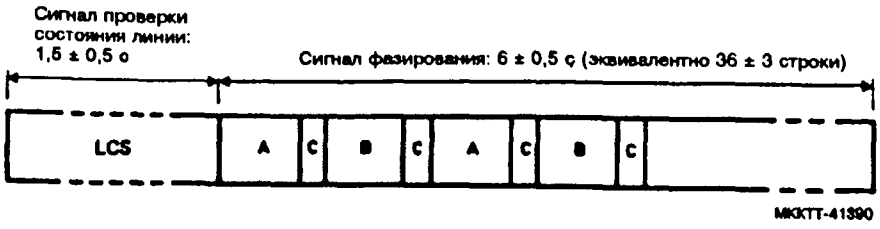
Примечание. Другая частота развертки (например, 300 строк/мин) может быть принята по соглашению между двумя станциями.

3.2 Частота развертки во время передачи должна поддерживаться в пределах $\pm 5 \times 10^{-6}$ от номинального значения.

4 Фазирование

Для фазирования до передачи информации, содержащейся в документе, передатчик передает сигнал, как показано на рис. 1/T.3. Начало несущей совпадает с концом потерянного времени. Точность установки на передатчике конца потерянного времени к началу несущей должна быть ± 0,5% от общей длины строки развертки. Приемник должен фазировать свою исходную точку с точностью ± 1% от общей длины строки развертки к моменту появления несущей. Эталонная точка должна отстоять на 209 мм от конца полезной длины строки развертки (см. рис. 2/T.3).

Примечание. В случае многостраничной передачи может потребоваться повторение процедуры фазирования между страницами.



LCS – сигнал проверки состояния линии связи: 1100 ± 50 Гц. Передача этого сигнала необязательна
A – несущая в фазе 0° для 94–96 % общей длины строки развертки
B – как A, но может быть в фазе 180°
C – нет сигнала (по крайней мере на 26 дБ ниже уровня несущей) для оставшихся 4–6 % от общей длины строки развертки

РИСУНОК 1/T.3

Структура сигнала проверки состояния линии и фазирования

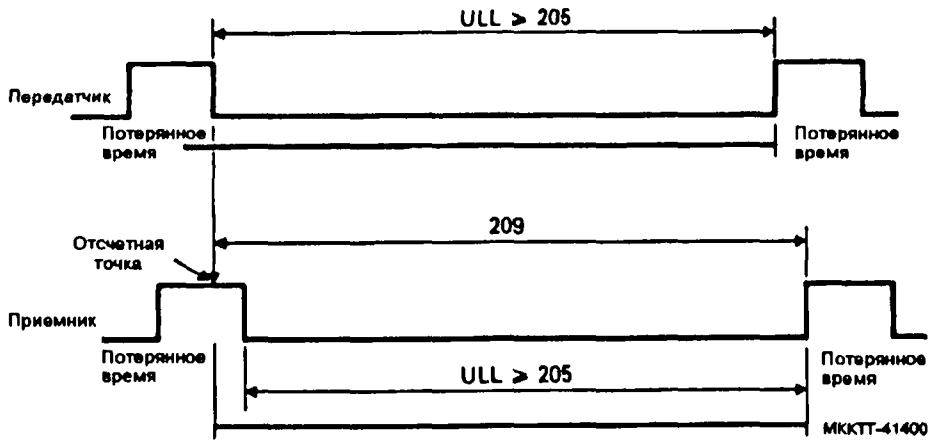


РИСУНОК 2/Т.3

5 Передача документа

5.1 Во время передачи информации, содержащейся в документе, передатчик должен передавать немодулированную несущую в течение потерянного времени, которое равно, по крайней мере, 4% времени передачи общей длины строки развертки. Фаза несущей может изменяться на противоположную в конце этого сигнала.

После потерянного времени информация, передаваемая на приемник, соответствует информации, содержащейся в полезной длине строки развертки. Величина полезной строки развертки определяется в пункте 2.

Приемник должен быть способен воспроизводить, по меньшей мере, полезную длину строки развертки на носителе записи после окончания потерянного времени.

5.2 Этот сигнал может использоваться в приемнике как эталон амплитуды, независимый от сигнала документа, а также для указания приемнику, что передача документа продолжается.

6 Установка бумаги

Все типы аппаратуры должны быть сконструированы так, чтобы обеспечить расположение бумаги в пределах ± 1,5 мм от номинала в горизонтальном направлении. В вертикальном направлении должно обеспечиваться такое расположение бумаги, чтобы развертка и запись начинались не более чем на 4 мм ниже верхнего края документа.

7 Модуляция и демодуляция

7.1 Для аппаратуры группы 2, работающей на арендованных каналах и на коммутируемой телефонной сети общего пользования, должны использоваться эквивалентные модуляционные характеристики как для сигналов с амплитудной модуляцией и частично подавленной боковой полосой, так и для сигналов с фазовой модуляцией. Несущая частота должна равняться 2100 ± 10 Гц (см. примечание). Сигнал белого должен быть представлен максимальным уровнем несущей, а сигнал черного — минимальным (не менее чем на 26 дБ ниже сигнала белого) или отсутствием несущей. Фаза несущей, представляющей сигнал белого, может изменяться после каждого перехода через черное.

Примечание. Следует отметить, что в настоящее время в эксплуатации находится оборудование, использующее, в частности, несущую частоту 2048 Гц.

7.2 Факсимильная передача может содержать ограниченный диапазон полутонов, представленных амплитудой несущей меньше той, которая передается в течение потерянного времени.

7.3 На передатчике должен применяться формирующий фильтр, симметричный относительно несущей частоты 2100 Гц. Характеристика этого фильтра должна соответствовать рис. 3/Т.3. Точность этого фильтра не является критической, однако относительный коэффициент передачи на несущей частоте должен быть 0,5 с допуском ± 0,05, а характеристика должна быть симметричной относительно несущей частоты.

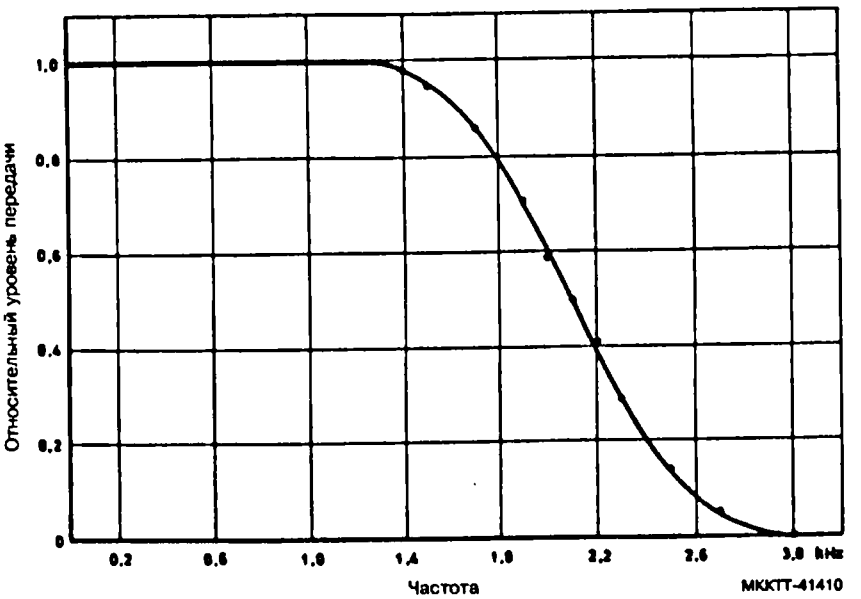


РИСУНОК 3/Т.3

Частотная характеристика формирующего фильтра

7.4 Приемная аппаратура должна работать правильно, если уход несущей частоты не превышает ее номинального значения более чем на ± 16 Гц.

7.5 В приемнике могут использоваться постоянный, компромиссный, автоматический или адаптивный корректор, однако это предмет дальнейшего изучения.

8 Мощность на выходе передатчика

Мощность сигнала белого должна регулироваться в пределах от —15 до 0 дБм, однако оборудование должно быть сконструировано так, чтобы оператор не имел возможности нарушить регулировку. Уровень черного должен быть, по крайней мере, на 26 дБ ниже уровня белого.

9 Мощность на входе приемника

Приемная аппаратура должна функционировать правильно, если уровень принятого сигнала белого находится в пределах от 0 до —40 дБм, причем последняя величина считается предварительной. Регулировка чувствительности приемника не входит в компетенцию оператора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(к Рекомендации Т.3)

Зона гарантированного воспроизведения для аппаратуры группы 2, соответствующей Рекомендации Т.3

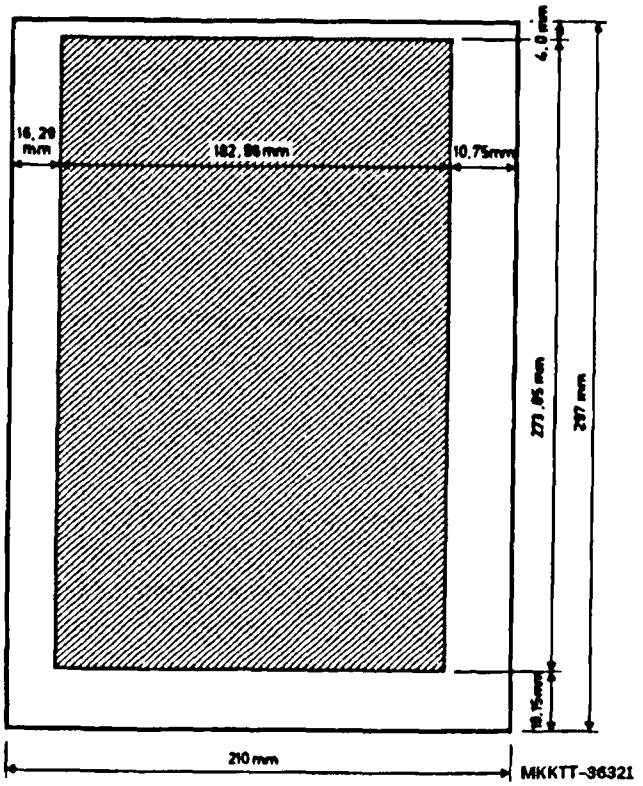
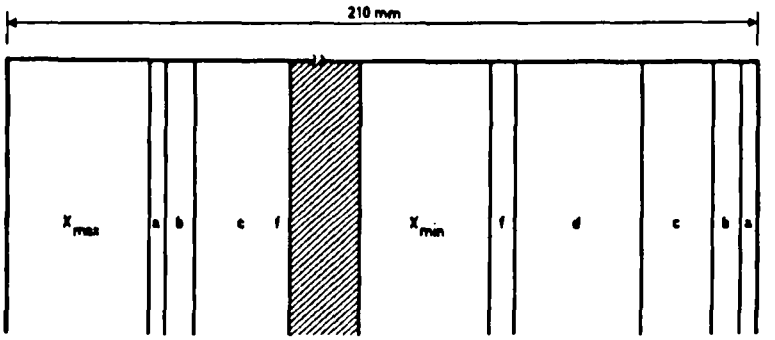


РИСУНОК I-1/T.3

Зона гарантированного воспроизведения для аппаратуры группы 2 при использовании в факсимильных службах с форматом бумаги ISO A4

I.1 *Потери по горизонтали*



МККТТ-36340

a — потери фазирования в передатчике (± 0,5%)
b — потери фазирования в приемнике (± 1,0%)
c — потери вследствие перекоса (в нижней части страницы) (± 10^{-5})
d — потери, вызванные эффектом расширения, в случае применения различных значений общей длины строки развертки. Это значение применяется для полезной длины строки развертки только правого нижнего края из-за того, что начало полезной длины строки развертки передатчика и приемника согласуется с той же позицией с помощью процедуры фазирования
f — потери, вызванные неправильной зарядкой бумаги с допуском ± 1,5 мм
x — потери, вызванные допуском на расположение полезной длины строки развертки относительно формата A4

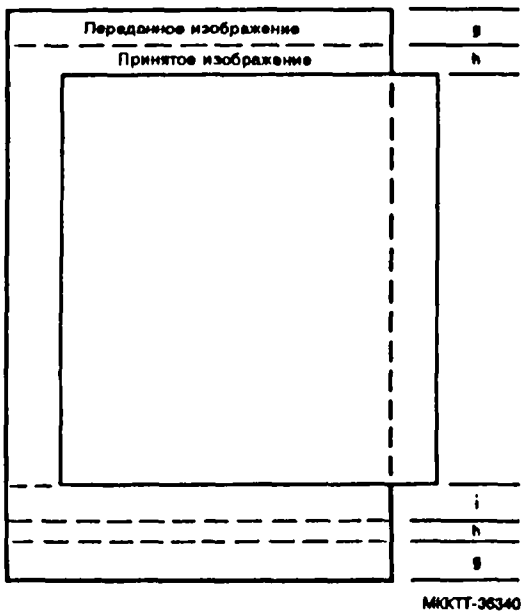
РИСУНОК I-2/T.3

ТАБЛИЦА I—1/T.3

Результаты

Потери по горизонтали				Левый край (мм)		Правый край (мм)	
				205	210	205	210
Фазирование	Передатчик	a	± 0,5 %	1,11	1,11	1,11	1,11
	Приемник	d	± 1,0 %	2,22	2,22	2,22	2,22
Перекос		c	± 5 × 10^{-6}	2,46	2,46	2,46	2,46
Расширение		d		—	—	6,46	6,62
Ввод бумаги		f		1,50	1,50	1,50	1,50
Потерянное время	Мин.	x		—	—	1,00	1,00
	Макс.	x		5,00	—	—	—
			Итого	12,29	7,29	14,75	14,91
TLL: 215—222 мм ULL: 205—210 мм			Величина сдвига	16,29	3,29	10,75	10,91

1.2 *Потери по вертикали*



g — потери на зажим бумаги механизмом подачи бумаги (в верхней части документа: 4,0 мм)
h — потери, вызванные неправильным вводом бумаги
i — потери, вызванные эффектом расширения плюс допуск FOC (потеря 59 строк)

РИСУНОК I-3/T.3

ТАБЛИЦА I—2/T.3

		Верх, мм	Низ, мм
Потери из-за зажима бумаги	g	4,0	4,0
Вставка бумаги	h		
Расширение + FOC	i	—	15,15
	Итого	4,0	19,15

Рекомендация Т.4

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ГРУППЫ 3 ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ

(Женева, 1980 г.; исправлена в Малага-Торремолиносе, 1984 г. и Мельбурне, 1988 г.)

МККТТ,

учитывая,

(a) что Рекомендация Т.2 касается аппаратуры группы 1 для передачи документов формата ISO A4 по каналу телефонного типа в течение приблизительно 6 минут;

(b) что Рекомендация Т.3 касается аппаратуры группы 2 для передачи документов формата ISO A4 по каналу телефонного типа в течение приблизительно 3 минут;

(c) что существует необходимость в аппаратуре группы 3, которая позволяет передавать документ формата ISO A4 по каналу телефонного типа в течение приблизительно 1 минуты;

(d) что для большого числа применений достаточно воспроизведения черного и белого;

(e) что такая услуга может запрашиваться либо поочередно с телефонным разговором, либо если одна или обе станции не обслуживаются; в обоих случаях факсимильная процедура будет отвечать требованиям Рекомендации Т.30,

единодушно выражает точку зрения:

что факсимильная аппаратура группы 3 для применения на коммутируемой телефонной сети общего пользования и международных арендованных каналах должна разрабатываться и эксплуатироваться в соответствии со следующими стандартами:

1 Направление развертки

Поверхность сообщения должна развертываться в одном направлении на передатчике и на приемнике. Если рассматривать поверхность в вертикальной плоскости, элементы изображения должны обрабатываться, как если бы направление развертки было слева направо, при этом последующие строки развертки были смежными и располагались ниже предыдущей строки развертки.

.2 Параметры аппаратуры

Примечание. Допуски на коэффициенты взаимодействия являются предметом дальнейшего изучения.

2.1 Должны использоваться следующие пространственные параметры:

a) стандартная разрешающая способность и необязательная более высокая разрешающая способность составляют в вертикальном направлении соответственно 3,85 строки/мм ± 1% и 7,7 строки/мм ± 1%;

b) 1728 элементов изображения черного и белого вдоль строки развертки стандартной длины 215 мм ± 1%;

c) необязательно — 2048 элементов изображения черного и белого вдоль строки развертки длиной 255 мм ± 1%;

d) необязательно — 2432 элемента, изображения черного и белого вдоль строки развертки длиной 303 мм ± 1%,

и для оборудования, обеспечивающего варианты A5 и/или A6:

e) необязательно — 864 черных и белых элементов изображения вдоль строки развертки длиной 107 мм ± 1%;

f) необязательно — 1216 черных и белых элементов изображения вдоль строки развертки длиной 151 мм ± 1%;

g) необязательно — 1728 черных и белых элементов изображения вдоль строки развертки длиной 107 мм ± 1%;

h) необязательно — 1728 черных и белых элементов изображения вдоль строки развертки длиной 151 мм ± 1%.

Обычный метод взаимодействия при передаче от аппарата A5 или A6 на аппарат A4 без сигнализации об этой возможности состоит в увеличении содержимого A5 или A6 до полного размера страницы A4 (см. также примечание 3). Это значит, если документ затем вновь передается или если хранится для последующей передачи, то он должен приниматься без дополнительного уменьшения.

Когда необходимо обеспечивать прием полного содержания изображения от аппарата A4, должны использоваться соответственно g) или h).

Взаимодействие между оборудованием с возможностями A5/A6 и A4 и между оборудованием с комбинацией этих возможностей показано в Дополнении C.

Примечание 1. Варианты от e) до h) описывают оборудование, которое может быть реализовано единственно или в любой комбинации и не для A5/A6 факсимильного оборудования, требующего реализации a) или b). Это оборудование может быть реализовано в вариантах, различных для передачи и приема.

Примечание 2. В случаях от e) до h) 1728 элементов изображения всегда будут обеспечиваться кодером (см. Дополнение C).

В случаях e) и f) требуемые дополнительные элементы изображения вырабатываются до кодирования путем обработки элементов изображения (т.е. либо обработкой элементов изображения или добавлением белых элементов с каждой стороны центра изображения).

Примечание 3. Может оказаться невозможным путем установки на A6/A5 передающем аппарате послать документ так, что он будет принят в равном размере на аппарате A4 без сигнализации о такой возможности. В этом случае вертикальное разрешение будет 3,85 (или 7,7) строки на мм. Пользователь должен быть предупрежден, что в этом случае будет получен равный размер, если принятую копию передать на аппарат A5/A6; последующая копия будет уменьшена.

Примечание 4. Некоторые администрации могут требовать, чтобы оборудование, использующее размеры e) или f) при работе с приемниками, не сигнализирующими от этом, вставляли сообщение, например, «150 A6» или «150 A5» как возможный вариант, в изображение на передающей стороне.

2.2 Должен быть приемлем формат документов до минимум размера ISO A4.

Примечание. Размер области гарантированного воспроизведения показан в Приложении I.

3 Время передачи всей кодированной строки развертки

Вся кодированная строка развертки определяется как сумма битов ДАННЫЕ (DATA) плюс любые требуемые биты ЗАПОЛНЕНИЕ (FILL) плюс биты КОНЕЦ СТРОКИ (EOL).

Для необязательной двумерной схемы кодирования, описанной в пункте 4.2, вся кодированная строка развертки определяется как сумма битов DATE плюс любые требуемые биты FILL плюс биты EOL плюс бит-идентификатор. Для использования различных методов записи в дополнение к стандарту 20 миллисекунд можно использовать несколько допустимых минимальных периодов развертки всей кодированной строки.

3.1 Минимальное время передачи всей кодированной строки развертки должно соответствовать следующему:

1) Вариант 1, при котором минимальное время передачи общей кодированной строки развертки одинаковое как при стандартной, так и при допустимой более высокой разрешающей способности:

   a) рекомендованный стандартный период 20 миллисекунд;

   b) признанный вариант 10 миллисекунд с обязательным переходом к стандартному 20-миллисекундному периоду;

   c) признанный вариант 5 миллисекунд с обязательным переходом к варианту 10-миллисекунд и к стандартному 20-миллисекундному периоду;

   d) признанный вариант 0 миллисекунд с обязательными переходом к варианту 5 миллисекунд, варианту 10 миллисекунд и к стандартному 20-миллисекундному периоду, а также с допустимым переходом к варианту 40 миллисекунд;

   e) признанный вариант 40 миллисекунд.

2) Вариант 2, при котором минимальное время передачи всей кодированной строки развертки для допустимой более высокой разрешающей способности составляет половину этого времени для стандартной разрешающей способности (см. примечание). Эти цифры касаются стандартной разрешающей способности:

a) признанный вариант 10 миллисекунд с обязательным переходом к стандартному 20-миллисекундному периоду;

b) рекомендованный стандартный период 20 миллисекунд;

c) признанный вариант 40 миллисекунд.

Идентификация и выбор этого минимального времени передачи должны выполняться в предсообщении (фаза B) процедуры управления Рекомендации T.30.

Примечание. Вариант 2 применяется для оборудования с записывающими устройствами, которые обеспечивают стандартную вертикальную разрешающую способность путем записи двух последовательных идентичных строк с более высокой разрешающей способностью. В этом случае минимальное время передачи всей кодированной строки развертки для стандартной разрешающей способности составляет двойное минимальное время передачи всей кодированной строки развертки при более высокой разрешающей способности.

3.2 Максимальное время передачи любой кодированной строки развертки должно быть менее 5 секунд. Если это время передачи превышает 5 секунд, приемник должен отсоединиться от линии.

3.3 *Режим исправления ошибок*

Для необязательного режима исправления ошибок используется структура кадра HDLC для передачи полной кодированной строки. Режим исправления ошибок определен в Дополнении A.

4 Схема кодирования

4.1 *Одномерная схема кодирования*

Одномерная схема кодирования длин серий, рекомендованная для группы 3, следующая:

4.1.1 *Данные (Data)*

Строка данных состоит из серий кодовых слов переменной длины. Каждое кодовое слово представляет длину серии только белого либо только черного. Серии белого и черного чередуются. В сумме 1728 элементов изображения представляют одну горизонтальную строку развертки длиной 215 мм.

Для того чтобы гарантировать удержание синхронизации цвета на приеме, все строки данных должны начинаться кодовым словом длины серии белого. Если фактическая строка развертки начинается с серии черного, передается длина серии белого, равная нулю. Длина серий черного или белого вплоть до максимальной длины одной строки развертки (1728 элементов изображения) определяется с помощью кодовых слов по таблицам 1/T.4 и 2/T.4. Существуют кодовые слова двух типов: завершающие и начальные кодовые слова. Каждая длина серии представляется либо одним словом завершающего кода, либо одним начальным кодовым словом, за которым следует завершающее кодовое слово.

Длина серий в диапазоне от 0 до 63 элементов изображения кодируется соответствующим завершающим кодовым словом. Необходимо отметить, что перечни кодовых слов для длины черных и белых серий различны.

Длина серий в диапазоне от 64 до 1728 элементов изображения кодируется сперва начальным кодовым словом, представляющим длину серий, которая равна или короче требуемой. Затем следует завершающее кодовое слово, представляющее разность между реальной длиной серии и длиной серии, представленной начальным кодом.

ТАБЛИЦА 1/Т.4

Завершающие коды

Длина серии белого	Кодовое слово	Длина серии черного	Кодовое слово
0	00110101	0	0000110111
1	000111	1	010
2	0111	2	11
3	1000	3	10
4	1011	4	011
5	1100	5	0011
6	1110	6	0010
7	1111	7	00011
8	10011	8	000101
9	10100	9	000100
10	00111	10	0000100
11	01000	11	0000101
12	001000	12	0000111
13	000011	13	00000100
14	110100	14	0000111
15	110101	15	000011000
16	101010	16	000010111
17	101011	17	0000011000
18	0100111	18	0000001000
19	0001100	19	00001100111
20	0001000	20	00001101000
21	0010111	21	00001101100
22	0000011	22	00000110111
23	0000100	23	00000101000
24	0101000	24	00000010111
25	0101011	25	00000011000
26	0010011	26	000011001010
27	0100100	27	000011001011
28	0011000	28	000011001100
29	00000010	29	000011001101
30	00000011	30	000001101000
31	00011010	31	000001101001
32	00011011	32	000001101010
33	00010010	33	000001101011
34	00010011	34	000011010010
35	00010100	35	000011010011
36	00010101	36	000011010100
37	00010110	37	000011010101
38	00010111	38	000011010110
39	00101000	39	000011010111
40	00101001	40	000001101100
41	00101010	41	000001101101
42	00101011	42	000011011010
43	00101100	43	000011011011
44	00101101	44	000001010100
45	00000100	45	000001010101
46	00000101	46	000001010110
47	00001010	47	000001010111
48	00001011	48	000001100100
49	01010010	49	000001100101
50	01010011	50	000001010010
51	01010100	51	000001010011
52	01010101	52	000000100100
53	00100100	53	000000110111
54	00100101	54	000000111000
55	01011000	55	000000100111
56	01011001	56	000000101000
57	01011010	57	000001011000
58	01011011	58	000001011001
59	01001010	59	000000101011
60	01001011	60	000000101100
61	00110010	61	000001011010
62	00110011	62	000001100110
63	00110100	63	000001100111

ТАБЛИЦА 2/Т.4

Начальные коды

Длина серии белого	Кодовое слово	Длина серии черного	Кодовое слово
64	11011	64	0000001111
128	10010	128	000011001000
192	010111	192	000011001001
256	0110111	256	000001011011
320	00110110	320	000000110011
384	00110111	384	000000110100
448	01100100	448	000000110101
512	01100101	512	0000001101100
576	01101000	576	0000001101101
640	01100111	640	0000001001010
704	011001100	704	0000001001011
768	011001101	768	0000001001100
832	011010010	832	0000001001101
896	011010011	896	0000001110010
960	011010100	960	0000001110011
1024	011010101	1024	0000001110100
1088	011010110	1088	0000001110101
1152	011010111	1152	0000001110110
1216	011011000	1216	0000001110111
1280	011011001	1280	0000001010010
1344	011011010	1344	0000001010011
1408	011011011	1408	0000001010100
1472	010011000	1472	0000001010101
1536	010011001	1536	0000001011010
1600	010011010	1600	0000001011011
1664	011000	1664	0000001100100
1728	010011011	1728	0000001100101
EOL	000000000001	EOL	000000000001

Примечание. Признано, что существуют аппараты, приспособленные для бумаги большей ширины при сохранении стандартной горизонтальной разрешающей способности. Этот вариант обеспечивается путем использования дополнительного набора начальных кодовых слов, определенного следующим образом:
:

Длина серии (черного и белого)	Начальный код
1792	00000001000
1856	00000001100
1920	00000001101
1984	000000010010
2048	000000010011
2112	000000010100
2240	000000010110
2304	000000010111
2368	000000011100
2432	000000011101
2496	000000011110
2560	000000011111

4.1.2 *Конец строки (EOL)*

Это кодовое слово следует за каждой строкой данных. Это — специальное кодовое слово, которое никогда не появляется в действительной строке данных, поэтому возможна ресинхронизация после пакета ошибок.

Кроме того, этот сигнал передается перед первой строкой данных страницы.

Формат: 000000000001

4.1.3 *Заполнение (FILL)*

Пауза в потоке сообщений может заполняться путем передачи сигнала FILL. FILL может вставляться между строкой данных и EOL, но никогда не вводится в строку данных. FILL должен добавляться для гарантии, что суммарное время передачи данных, FILL и EOL не меньше минимального времени передачи всей кодированной строки развертки, установленного в процедуре управления, указанной в предсообщении.

Формат: последовательность нулей переменной длины.

4.1.4 *Возврат к управлению (RTC)*

Конец передачи документа обозначается путем передачи шести последовательных сигналов EOL. После сигнала RTC передатчик будет передавать команды постсообщения в соответствии с цикловым форматом и скоростями передачи сигналов управления, определенных в Рекомендации Т.30.

Формат: 000000000001 000000000001
(всего 6 раз)

Рис. 1/Т.4 и 2/Т.4 уточняют связь определенных выше сигналов. На рис. 1/Т.4 показаны несколько строк развертки данных, начиная с начала переданной страницы. На рис. 2/Т.4 показана последняя кодированная строка развертки страницы.

Идентификация и выбор стандартной кодовой таблицы либо расширенной кодовой таблицы должны осуществляться в части предсообщения (фаза В) процедур управления Рекомендации Т.30.

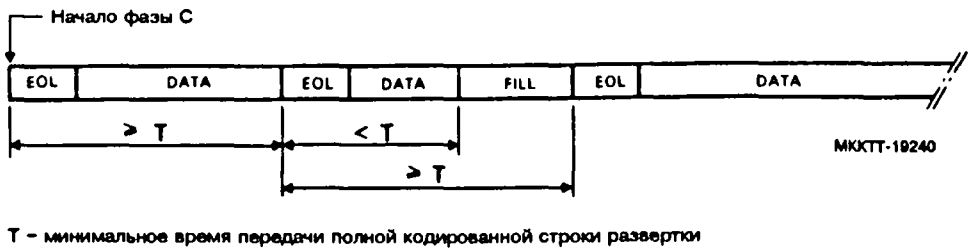


РИСУНОК 1/Т.4

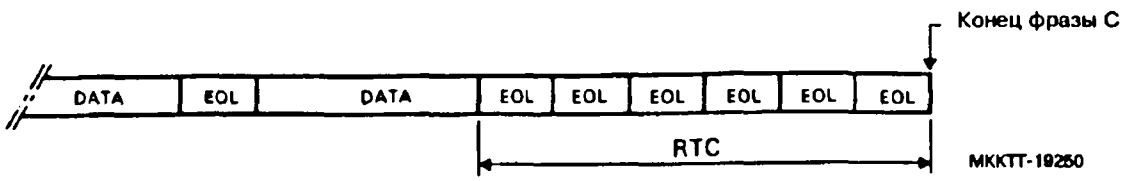


РИСУНОК 2/Т.4

4.2 *Двумерная схема кодирования*

Двумерная схема кодирования является необязательным расширением одномерной схемы кодирования, определенной в § 4.1, и представляет собой следующее:

4.2.1 *Данные*

4.2.1.1 *Параметры К*

Для того чтобы ограничить область поражения в случае наличия ошибок передачи, после каждой строки, кодированной по одномерному методу, не более К–1 последовательных строк должны кодироваться по двумерному методу. Строка, кодированная по одномерной схеме, может передаваться чаще, чем через каждые К линий. После того как передана строка, кодированная по одномерному методу, начинается следующая серия строк К–1, кодированных по двумерной схеме. Максимальное значение К должно устанавливаться следующим образом:

Стандартная вертикальная разрешающая способность: К = 2

Необязательная, более высокая, разрешающая способность: К = 4.

Примечание 1. Некоторые администрации отметили, что при необязательной более высокой разрешающей способности, К может устанавливаться на более низкое значение.

Примечание 2. Некоторые администрации резервируют право одобрять только такую аппаратуру для применения в факсимильной службе в своих странах, которая будет способна создавать визуальный знак на принятом факсимильном сообщении, указывающий, что в процессе передачи было использовано двумерное кодирование.

4.2.1.2 *Одномерное кодирование*

Соответствует описанию данных в § 4.1.1.

4.2.1.3 *Двумерное кодирование*

Это метод построчного кодирования, при котором положение каждого «изменяющегося» элемента изображения в текущей или кодируемой строке кодируется по отношению к положению соответствующего отсчетного элемента, расположенного на кодируемой строке, либо на отсчетной строке, которая располагается непосредственно над кодируемой строкой. После кодирования кодируемой строки она становится отсчетной строкой по отношению к следующей кодируемой строке.

4.2.1.3.1 *Определение изменяющихся элементов изображения* (см. рис. 3/Т.4)

Изменяющийся элемент определяется как элемент, «цвет» которого (то есть черный или белый) отличается от цвета предыдущего элемента на той же строке развертки.

a_0 — отсчетный или начальный изменяющийся элемент на кодируемой строке. В начале кодируемой строки a0 соответствует воображаемому белому изменяющемуся элементу, располагающемуся непосредственно перед первым элементом в строке. В процессе кодирования текущей строки положение a_0 определяется по предыдущему режиму кодирования (см. § 4.2.1.3.2);

a_1 — следующий изменяющийся элемент, находящийся справа от a_0 на кодируемой строке;

a_2 — следующий изменяющийся элемент, находящийся справа от a_1 на кодируемой строке;

b_1 — первый изменяющийся элемент на отсчетной строке, находящийся справа от a_0 и имеющий противоположный цвет по отношению к a_0;

b_2 — следующий изменяющийся элемент, расположенный справа от b_1 на отсчетной строке.

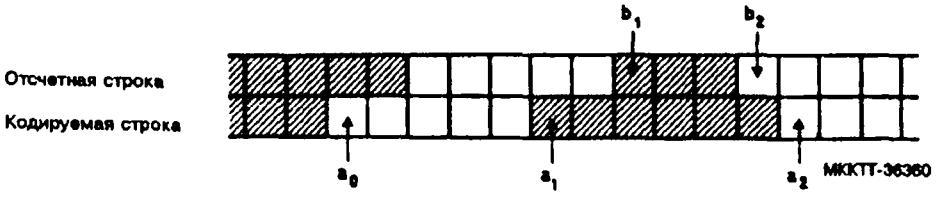


РИСУНОК 3/Т.4

Изменяющиеся элементы изображения

4.2.1.3.2 *Режимы кодирования*

В соответствии с процедурой кодирования, описанной в § 4.2.1.3.3, выбирается один из трех режимов кодирования для кодирования позиции каждого изменяющегося элемента вдоль кодируемой строки. Примеры трех режимов кодирования приведены на рис. 4/Т.4, 5/Т.4 и 6/Т.4.

a) *Переходный режим*

Этот режим применяется, когда позиция b_2 находится слева от a_1. При таком режиме кодирования a_0 устанавливается на элементе строки кодирования ниже b_2 при подготовке к следующему кодированию (то есть на a_0').

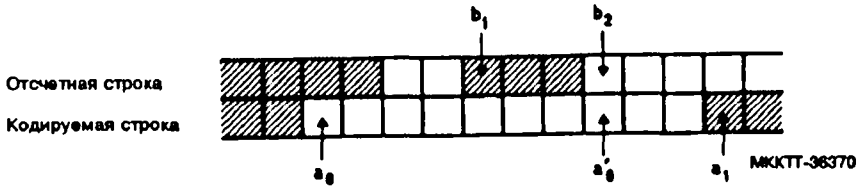


РИСУНОК 4/Т.4

Переходный режим

Однако состояние, когда b_2 появляется непосредственно над a_1, как показано на рис. 5/Т.4, не рассматривается как переходный режим.

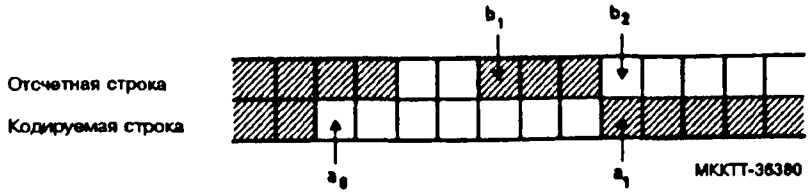


РИСУНОК 5/Т.4

Пример несоответствия переходному режиму

b) *Вертикальный режим*

Этот режим определяется состоянием, когда позиция a_1 кодируется относительно позиции b1. Относительное расстояние a_1b_1 может принимать одно из семи значений V (0), V_R (1), V_R (2), V_R (3), V_L (1), V_L (2) и V_L (3), каждое из которых представлено отдельным кодовым словом. Нижние индексы R и L указывают на то, что a_1 находится соответственно справа или слева от b_1, а число в скобках указывает на величину расстояния a_1b_1. После того как вертикальное кодирование произошло, позиция a_0 устанавливается на a_1 (см. рис. 6/Т.4).

c) *Горизонтальный режим*

Этот режим определяется состоянием, когда обе длины серий a_0a_1 и a_1a_2 кодируются с использованием кодовых слов H + M (a_0a_1) + M (a_1a_2). H - кодовое слово метки 001, взятое из таблицы двумерного кода (таблица 3/Т.4). M (a_0a_1) и M (a_1a_2) - кодовые слова, которые представляют соответственно длину и «цвет» серий a_0a_1 и a_1a_2 и взяты из соответствующих таблиц одномерного кода белого и черного (таблицы 1/Т.4, 2/Т.4). После выполнения горизонтального режима кодирования позиция a_0 устанавливается на a_2 (см. рис. 6/Т.4).

4.2.1.3.3 *Процедура кодирования*

Процедура кодирования определяет режим кодирования, который должен использоваться для кодирования каждого изменяющегося элемента в строке кодирования. После определения одного из трех режимов кодирования в соответствии с указанными ниже шагами 1 или 2 выбирается соответствующее кодовое слово из таблицы кодов 3/Т.4. Процедура кодирования показана в виде блок-схемы на рис. 7/Т.4.

Примечание. На совместимость не влияет ограничение применения переходного режима в кодере до единичного переходного режима. Изменения алгоритма, не влияющие на совместимость, должны быть предметом дальнейшего изучения.

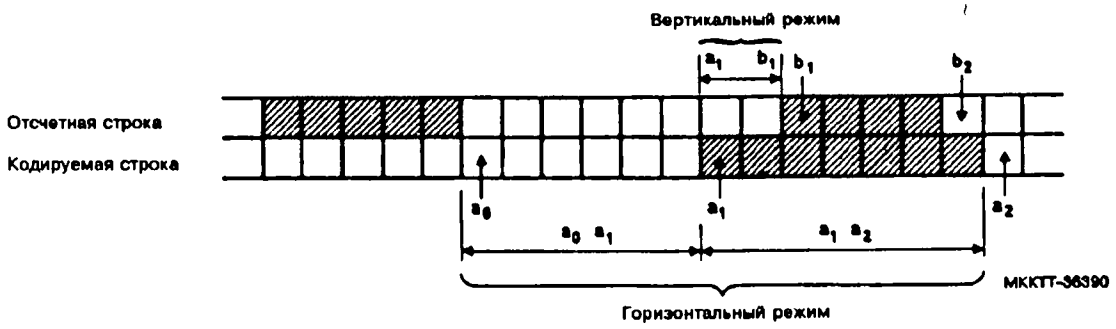


РИСУНОК 6/Т.4

Вертикальный и горизонтальный режимы

Шаг 1

i) При обнаружении переходного режима кодирование осуществляется с использованием слова 0001 (таблица 3/Т.4). После такой обработки элемент изображения a_0' непосредственно под b_2 рассматривается как новый начальный элемент изображения a_0 для последующего кодирования (см. рис. 4/Т.4).

ii) Если переходный режим не обнаружен, перейти к шагу 2.

Шаг 2

i) Определить абсолютное значение относительного расстояния a_1b_1.

ii) Если $|a_1b_1| \leq 3$, как показано в таблице 3/Т.4, то a_1b_1 кодируется в вертикальном режиме, после чего позиция a_1 рассматривается как новый начальный элемент изображения a_0 для последующего кодирования.

iii) Если $|a_1b_1|$ 3, как показано в таблице 3/Т.4, после кода горизонтального режима 001, a_0a_1 и a_1a_2, соответственно, кодируются с помощью одномерного кодирования. После этого позиция a_2 рассматривается как новый начальный элемент изображения a_0 для последующего кодирования.

4.2.1.3.4 *Обработка первого и последнего элементов изображения в строке*

a) *Обработка первого элемента изображения*

Первый начальный элемент изображения a_0 в каждой кодируемой строке условно ставится в позицию непосредственно перед первым элементом изображения и рассматривается как белый элемент изображения (см. § 4.2.1.3.1).

Первая длина серии в строке a_0 заменяется на a_0a_1 — 1. Поэтому, если первая серия является черной и должна кодироваться в горизонтальном режиме, то первое кодовое слово М (a_0a_1) соответствует серии белого нулевой длины (см. рис. 10/Т.4, пример *5*).

b) *Обработка последнего элемента изображения*

Кодирование текущей строки продолжается до тех пор, пока не будет закодирована позиция условного изменяющегося элемента, расположенного непосредственно после последнего фактического элемента. Она может быть закодирована как a_1 или a_2. Кроме того, если во время кодирования строки b_1 и/или b_2 не обнаруживаются, они размещаются на условном изменяющемся элементе, находящемся непосредственно после последнего фактического элемента изображения на отсчетной строке.

4.2.2 *Кодовое слово строчной синхронизации*

К концу каждой кодированной строки добавляется кодовое слово «конец строки»(EOL) 000000000001. За кодовым словом EOL следует одиночный бит признака, который указывает на то, что кодирование используется в следующей строке — одномерное или двумерное.

Кроме того, EOL плюс бит признака 1 будет появляться перед первой строкой данных страницы.

Формат:

EOL + 1: одномерное кодирование следующей строки.

EOL + 0: двумерное кодирование следующей строки.

ТАБЛИЦА 3/Т.4

Таблица двумерного кода

Режим	Кодируемые элементы		Обозначения	Кодовое слово
Переходный	b_1b_2		P	0001
Горизонтальный	a_0a_1, a_1a_2		H	001 + M (a_0a_1) + M (a_1a_2) (см. Примечание 1)
Вертикальный	a_1 непосредственно под b_1	$a_1b_1 = 0$	V (0)	1
	a_1 справа от b_1	$a_1b_1 = 1$	V_R (1)	011
		$a_1b_1 = 2$	V_R (2)	000011
		$a_1b_1 = 3$	V_R (3)	0000011
	a_1 слева от b_1	$a_1b_1 = 1$	V_L (1)	010
		$a_1b_1 = 2$	V_L (2)	000010
		$a_1b_1 = 3$	V_L (3)	0000010
Расширение	2—D (расширение) 1—D (расширение)			0000001xxx 000000001xxx (см. Примечание 2)

Примечание 1. Код M ( ) горизонтального режима представляет кодовые слова в таблицах 1/Т.4 и 2/Т.4.

Примечание 2. Предлагается рассматривать режим без сжатия как дополнительное расширение двумерной схемы кодирования для аппаратуры группы 3. Распределение бит xxx дается как 111 для работы в режиме без сжатия, таблица кодов которого приводится в табл. 4/Т.4.

Примечание 3. Требуется дальнейшее изучение для определения прочих, не указанных распределений бит xxx и их использования для любых дальнейших расширений.

Примечание 4. Если в строке, предназначенной для одномерного кодирования, используется предложенный режим без сжатия, кодер не должен включаться в режим несжатия после любого кодового слова, заканчивающегося комбинацией 000. Причина заключается в том, что любое кодовое слово, заканчивающееся комбинацией 000 с последующим коммутационным кодом 000000001, будет ошибочным для кода конца строки.

ТАБЛИЦА 4/Т.4

Кодовые слова режима без сжатия

Код ввода в режим без сжатия	На одномерно-кодированной строке: 000000001111 На двумерно-кодированной строке: 0000001111	
	Вид изображения	*Кодовое слово*
Код режима без сжатия	1 01 001 0001 00001 00000	1 01 001 0001 00001 000001
Выход из кода режима без сжатия	0 00 000 0000	0000001T 0000001T 00000001T 0000000001T 00000000001T

T обозначает маркировочный бит сообщения цвета следующей серии: черный = 1, белый = 0.

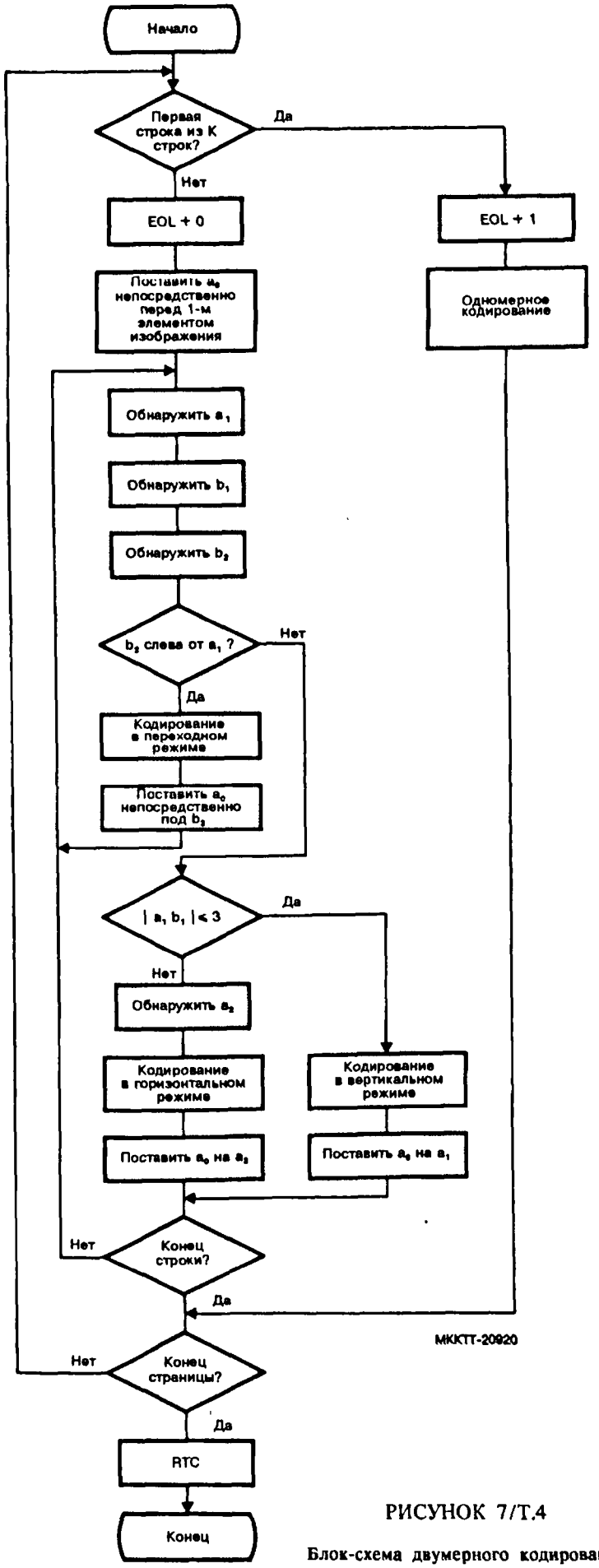


РИСУНОК 7/T.4

Блок-схема двумерного кодирования

4.2.3 *Заполнение (FILL)*

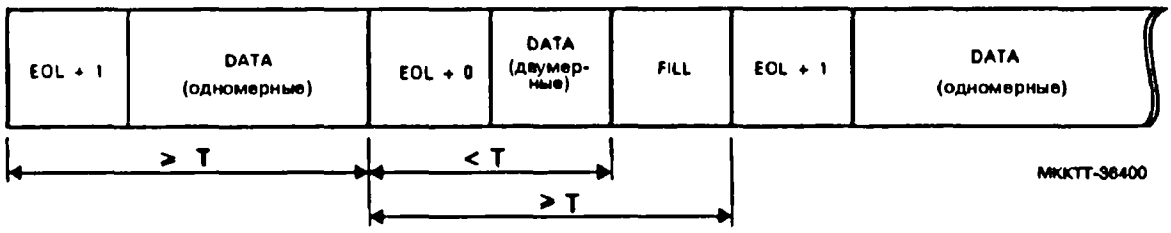
Сигнал FILL вводится между строкой данных и сигналом строчной синхронизации, EOL + бит признака, но никогда не вводится в стандартных. Сигнал FILL должен добавляться для гарантии, что время передачи сигналов данных, FILL и EOL + бит признака не меньше минимального времени передачи всей кодированной строки развертки.

Формат: последовательность нулей переменной длины.

4.2.4 *Возврат к управлению (RTC)*

Используемый формат представляет собой шесть последовательных кодовых слов строчной синхронизации, то есть 6 × (EOL+1).

Для уточнения взаимосвязи определенных здесь сигналов предлагаются рис. 8/T.4 и 9/T.4 для случая K = 2. На рис. 8/T.4 показаны несколько строк развертки данных, начиная с начала передаваемой страницы. На рис. 9/T.4 показаны последние несколько строк страницы.



T – минимальное время передачи всей кодированной строки развертки

РИСУНОК 8/T.4

Передача сообщения (первая часть страницы)

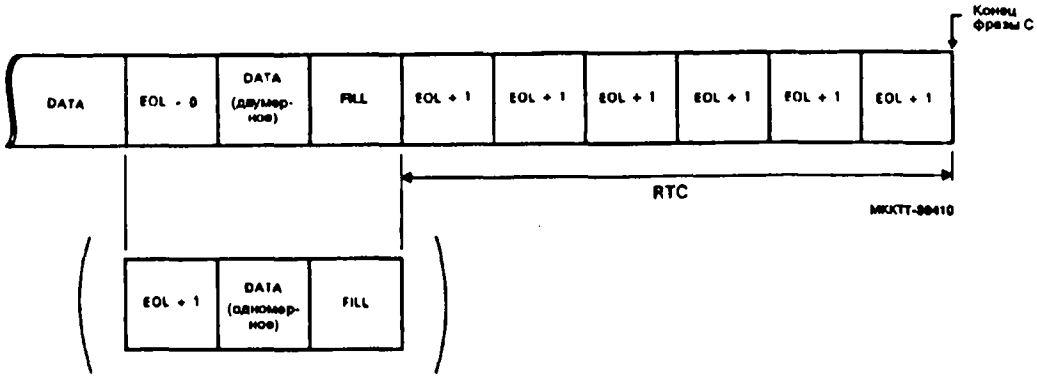


РИСУНОК 9/T.4

Передача сообщения (последняя часть страницы)

4.2.5 *Примеры кодирования*

На рис. 10/T.4 показаны примеры кодирования первой части строк развертки, на рис. 11/T.4 показаны примеры кодирования последней части, а на рис. 12/T.4 показаны другие примеры кодирования. Обозначения P, H и V на рисунках являются, как показано в таблице 3/T.4, символами переходного, горизонтального и вертикального режимов, соответственно. Элементы изображения, отмеченные черными точками, указывают на изменяющиеся элементы изображения, подлежащие кодированию

4.3 *Расширенная схема двумерного кодирования*

Основная схема факсимильного кодирования, определяется в § 2.2 Рекомендации T.6, может использоваться факультативно в аппаратах группы 3. Использование схемы кодирования ограничено режимом коррекции ошибок, определенных в § 3.3.

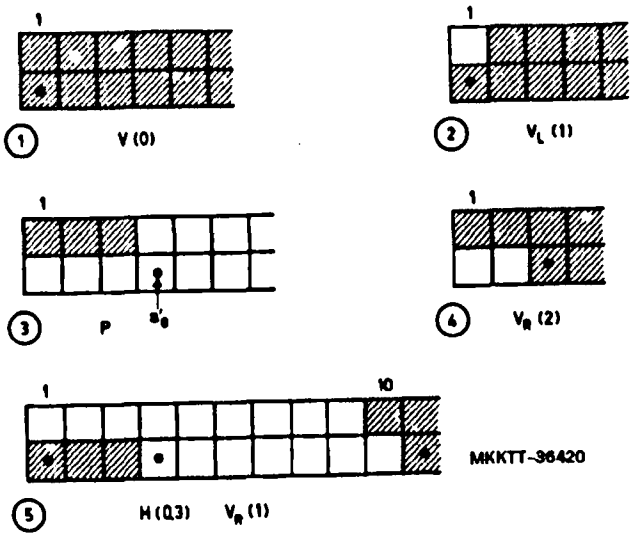


РИСУНОК 10/Т.4

Примеры кодирования: первая часть строки развертки

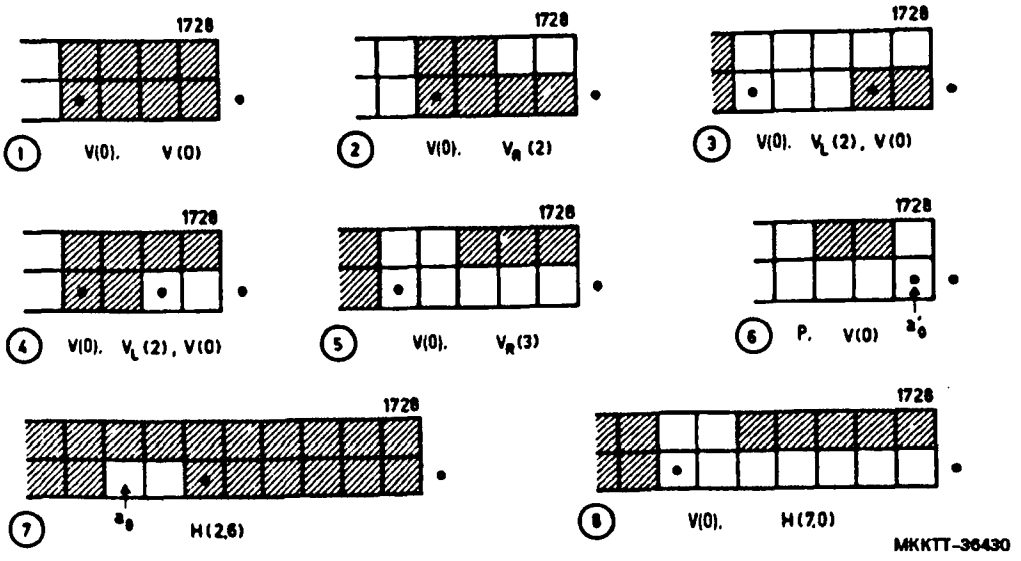


РИСУНОК 11/Т.4

Примеры кодирования: последняя часть строки развертки

4.4 *Режим ограничения ошибок*

Одномерная схема кодирования с делением строки развертки на части.

Одномерная схема кодирования с делением строки развертки на части является необязательным расширением одномерной схемы кодирования, определенной в Дополнении B.

5 Модуляция и демодуляция

Аппаратура группы 3, работающая по коммутируемой телефонной сети общего пользования, должна использовать сигналы модуляции, скремблера, коррекции и синхронизации, определенные в Рекомендации V.27 *ter*, в частности в §§ 2,3,7,9,11 и в Приложении.

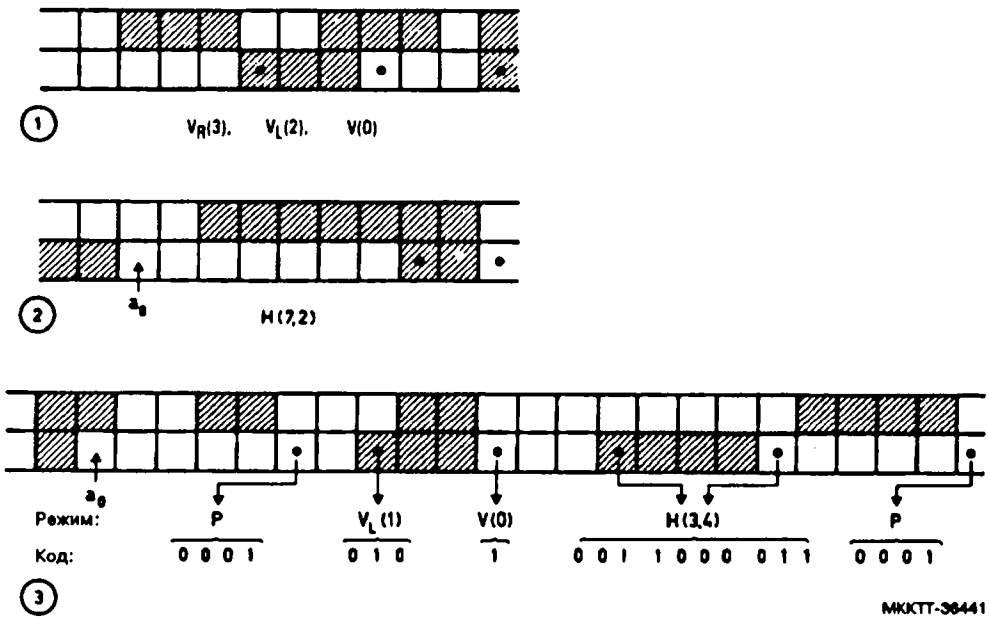


РИСУНОК 12/Т.4

Примеры кодирования

5.1 Используемый сигнал настройки должен представлять собой длительную последовательность настройки, защищенную от эхо-сигналов (см. Рекомендацию V.27 *ter*, § 2.5.1, таблицу 3/V.27 *ter*).

5.2 Должны использоваться следующие скорости передачи сигналов данных: 4800 и 2400 бит/с, как определено в Рекомендации V.27 ter.

Примечание 1. Некоторые администрации указали на невозможность гарантировать службу со скоростью передачи данных выше 2400 бит/с.

Примечание 2. Следует отметить, что в эксплуатации находится оборудование, использующее и другие методы модуляции.

Примечание 3. Когда качество услуг связи может успешно поддерживать более высокую скорость работы, как это может быть возможно на арендованных или высококачественных коммутируемых каналах, аппаратура группы 3 может дополнительно использовать модуляцию, скремблирование, коррекцию и сигналы синхронизации, определенные в Рекомендациях V.29, V.33 и V.17. В случае V.29 это относится к §§ 1,2,3,4,7,8,9,10 и 11. При этом варианте данные не должны мультиплексироваться и ограничены скоростями передачи 9600 бит/с и 7200 бит/с. В случае V.33 это относится к §§ 1,2,3,4,7 и 8. При этом варианте данные не должны мультиплексироваться. В случае V.17 это относится к §§ 1-5.

Примечание 4. При использовании V.33 сигналу настройки должен предшествовать сигнал защиты от разговорного эха. Этот сигнал должен состоять из немодулированной несущей продолжительностью от 185 до 200 мс, за которой следует интервал молчания от 20 до 25 мс.

Примечание 5. При использовании V.17 сигнал настройки должен включать сигнал защиты от разговорного эха, определенный в § 5.3/V.17.

6 Мощность на выходе передатчика

Средняя мощность должна регулироваться от —15 до 0 дБм, но оборудование должно быть сконструировано так, чтобы оператор не мог нарушить эту регулировку.

Примечание. Уровни мощности в международных цепях должны соответствовать требованиям Рекомендации V.2.

7 Мощность на входе приемника

Приемная аппаратура должна функционировать правильно при уровне принятого сигнала в пределах от 0 до —43 дБм. Регулирование чувствительности приемника не входит в компетенцию оператора.

8 Реализация аппаратуры

Хотя размеры бумаги были указаны, это не всегда определяет физические размеры сканера и/или воспроизводящего устройства, которые должны быть реализованы.

Если изображение генерируется не физическим сканером или не изображается на бумаге, то сигналы, появляющиеся на стыке сети, должны быть идентичны сигналам, которые генерировались бы, если бы на входе и выходе использовалась бумага.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.4)

Необязательный режим исправления ошибок

А1. *Введение*

Настоящее дополнение определяет формат сообщений, требующихся для передачи документов с использованием факультативной способности исправления ошибок.

А2. *Определения*

Должны применяться определения, содержащиеся в Рекомендациях Т.4 и Т.30, за исключением явно исправленных.

А3. *Формат сообщения*

Используется структура кадра HDLC для всех процедур с двоично-кодированными сообщениями. Основная HDLC структура состоит из кадров, каждый из которых разделен на поля. Они предоставляют возможности обнаружения ошибок и введения в кадр заголовка.

Специальные примеры форматов, используемых для двоично-кодированных сигналов даны на рисунках А—1/Т.4 и А—2/Т.4.

Эти примеры показывают структуру кадра начальной части страницы (PP) и структуру кадра последней PP.

В последующем описании полей предполагается порядок передачи бит от максимально значащего к минимально значащему биту, т.е. слева направо, как при печати. Исключением из этого правила является номер кадра (см. § А.3.6.1).

Соответствие между двоичными обозначениями символов и значащими сигнального кода должно следовать Рекомендации V.1.

А.3.1. *Синхронизация*

Любой двоично кодированный информации, когда бы ни начиналась ее передача, должна предшествовать синхронизирующая последовательность. Синхронизирующей последовательностью должна быть последовательность настройки и серия флаговых последовательностей номинальной длительностью 200 мс с допуском + 100 мс.

Примечание.. Последовательность флагов имеет двойные нули, как показано на следующем рисунке:

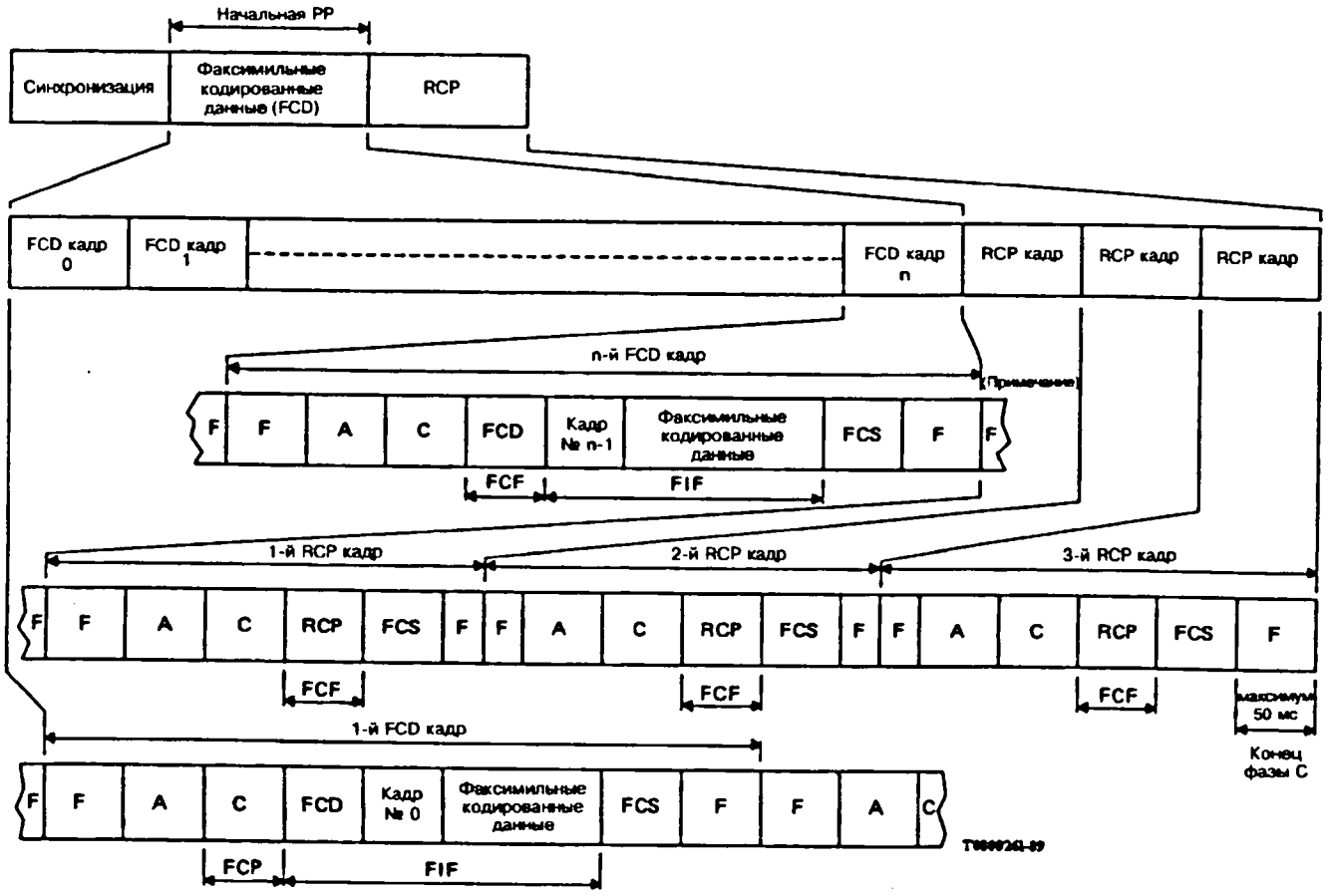
. . . **0111 1110 0111 1110 0111 1110** . . .

А.3.2. *Флаг (F)*

Восемь битов флаговой комбинации HDLC используются в процедуре передачи факсимильных сообщений для обозначения начала конца кадра. Флаговые комбинации также используются для битовой и кадровой синхронизации. Для облегчения этого процесса синхронизация, определенная в А.3.1, должна использоваться перед первым кадром. Последующие кадры и конец последнего кадра требуют наличия одной или более одной флаговой комбинаций.

Формат: 0111 1110.

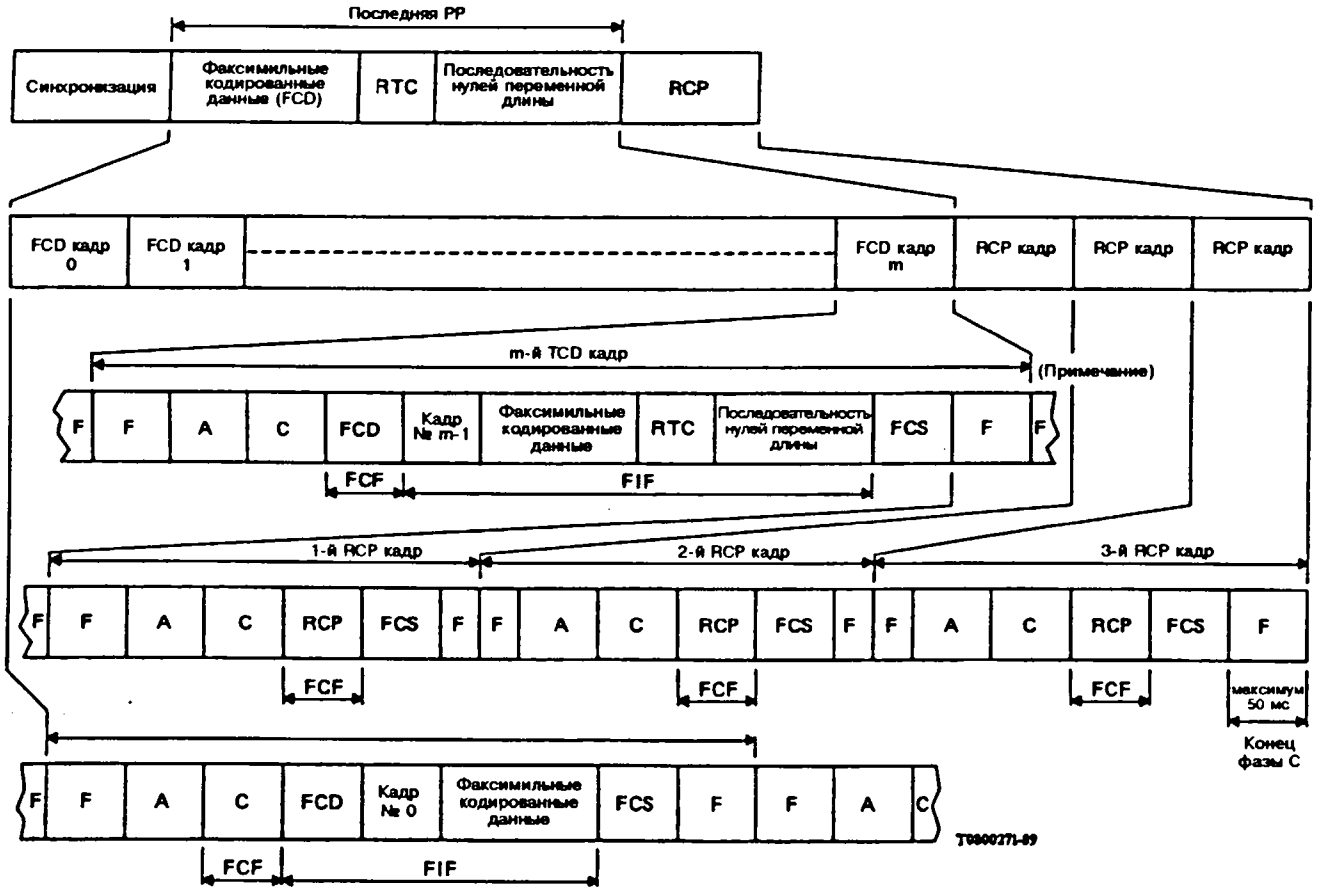
Примечание. Начальный флаг кадра может быть одновременно завершающим флагом предыдущего кадра.



Примечание. См. § А.3.2.

РИСУНОК А-1/Т.4

Структура кадра начальной части страницы (PP)



Примечание. См. § A.3.2.

РИСУНОК A-2/T.4

Структура кадра последней части страницы (PP)

А.3.3. *Поле адреса (А)*

Восемь бит поля адреса HDLC предназначены для обеспечения идентификации определенной станции(ий) в многоточечном соединении. В случае передачи по коммутируемой телефонной сети общего пользования это поле ограничено единственным форматом.

Формат: 1111 1111.

А.3.4. *Поле управления* (С)

Восемь бит поля управления HDLC представляют возможность кодирования команд, специально предназначенных для процедуры факсимильной передачи.

Формат: 1100 X000.

Бит X устанавливается равным «0» в FCD кадре (кадр кодированных факсимильных данных) и в RCP кадре (возврат к управлению для кадра частичной страницы).

А.3.5. *Факсимильное поле управления (FCF)*

Для различения FCD кадра (кадр кодированных факсимильных данных) и RCD кадра (возврат к управлению для кадра частичной страницы) FCF для процедуры в сообщении определено следующим образом:

1) FCF для FCD кадра

Формат: 0110 0000.

2) FCF для RCP кадра

Формат: 0110 0001.

А.3.6. *Факсимильное информационное поле (FIF)*

Факсимильное информационное поле имеет длину 257 или 65 октетов (см. примечание 1) и разделено на две части: номер кадра и поле факсимильных данных (см. примечание 2).

Примечание 1. Здесь не учтены биты, вставляемые для предотвращения появления ложных флаговых комбинаций.

Примечание 2. В RCP кадре отсутствует информационное поле.

А.3.6.1. *Номер кадра*

Это восьмибитовый двоичный номер. Номер кадра определен как первые восемь бит факсимильного информационного поля. Младший значащий бит передается первым.

Номер кадра 0—255 (максимальный номер 255) используется для идентификации поля факсимильных данных (см. Рекомендацию Т.30, Дополнение А).

Кадр 0 передается первым в каждом блоке.

А.3.6.2. *Поле факсимильных данных*

Схема кодирования определена в § 4 и справедлива со следующими примечаниями.

1) Поле факсимильных данных имеет длину 256 или 64 октета.

2) Общая кодированная строка развертки определена как сумма бит данных плюс биты EOL. Для необязательной двумерной схемы кодирования, описанной в § 4.2, общая кодированная строка развертки определена как сумма бит данных плюс биты EOL, плюс бит признака.

3) В конце поля факсимильных данных, если необходимо, могут использоваться биты набивки для выравнивания границ октета и границ кадра (см. примечания 1 и 2). Формат — цепочка нулей переменной длины.

Примечание 1. Приемник способен принимать как биты набивки, так и биты заполнения.

Примечание 2. Длина поля факсимильных данных финального кадра, включающего RTC сигнал, может быть меньше 256 или 64 октетов.

А.3.7. *Проверочная последовательность кадра (FCS)*

FCS должна быть 16-битовой последовательностью (см. Рекомендацию Т.30, § 5.3.7).

A.3.8. *Возврат к управлению для частичной страницы (RCP)*

Конец передачи частичной страницы отмечается посылкой трех последовательных RCP кадров (см. примечание).

Следом за этими RCP кадрами передатчик пошлет команды в формате кадров и скорость передачи сигналов управления, определенных в Рекомендации T.30, Дополнение A.

Примечание. Последовательность флагов, следующая за последним RCP кадрам, должна быть менее 50 мс.

ДОПОЛНЕНИЕ B

(к Рекомендации T.4)

Необязательный режим ограничения ошибок

Примечание. Текст Дополнения B должен быть уточнен и изучен в следующем исследовательнок периоде.

B.1. *Данные*

B.1.1. *Деление строки развертки на части*

Для того чтобы ограничить поврежденную область в случае ошибки передачи, строки развертки перед кодированием делятся на части. Должно использоваться следующее число частей:

a) стандартно 12 частей в строке, состоящей из 1728 черных и белых элементов изображения;

b) факультативно 15 частей в строке, состоящей из 2048 черных и белых элементов изображения.

Примечание. Для альтернатив b) и c) последняя часть строки развертки может быть укорочена и тогда она будет содержать, соответственно, 32 и 128 элементов изображения.

B.1.2. *Кодирование строки развертки*

Все части строки развертки делятся на белые (W), если они состоят только из белых элементов изображения, и на небелые (NW), если оно содержит хотя бы один черный элемент.

Процедура кодирования такова, как показано на блок-схеме рисунка B—1/T.4.

B.1.2.1. *Формирование расширенного описания строки развертки*

Для каждой кодированной строки развертки формируется расширенное описание строки развертки (ELD). ELD представляет собой последовательность, в которой число бит равно числу частей в строке развертки, т.е. каждая часть имеет соответствующий бит в последовательности. Этот бит равен «1», если часть является «NW», и равен «0», если часть есть «W».

B.1.2.2. *Кодирование части строки развертки*

W-части не кодируются. Кодирование каждой NW-части выполняется независимо от кодирования остальных частей данной строки развертки. В NW-части белые и черные серии чередуются. Кодирование всегда начинается с белой серии. Если реальная строка развертки начинается с черной серии, то посылается длина белой серии равная нулю. Длина серии кодируется с использованием таблиц 1/T.4 и 2/T.4, как описано в § 4.1.1. Последняя серия каждой NW-части не кодируется. Полученные кодированные длины серий (CRL) посылаются непосредственно одна за одной.

B.1.2.3. *Код изменения числа бит (CBNV)*

Необходимо кодировать и посылать число кодовых бит для каждой NW-части. С этой целью число кодовых бит предыдущей NW-части q_{i-1} вычитается из числа кодовых бит данной NW-части q_i. Полученная разность $q_i - q_{i-1}$ кодируется с использованием кодовых слов, перечисленных в таблице B-1/T.4. Для первой NW-части в строке развертки q_0 берется равным 40. В кодовых словах, данных в таблице B—1/T.4, бит X соответствует знаку разности $q_i - q_{i-1}$. При положительной разности бит X равен «0», а при отрицательной бит X равен «1».

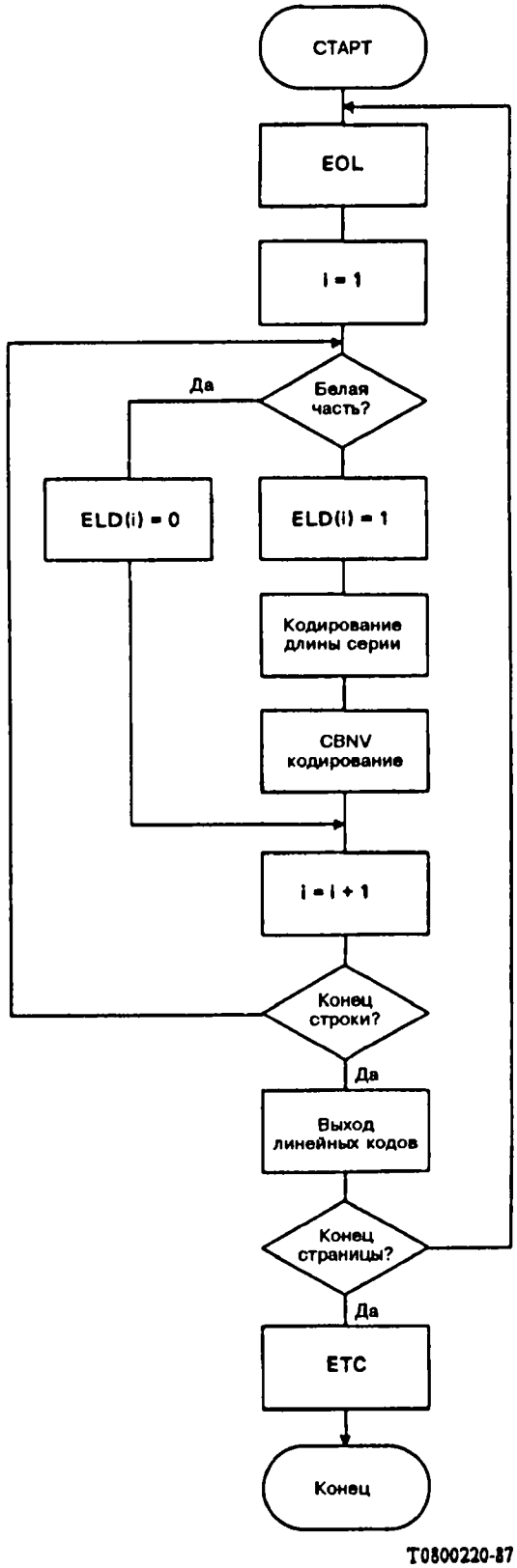


РИСУНОК B—1/T.4

ТАБЛИЦА B—1/T.4

Кодовая таблица для кодов изменения числа бит

Абсолютная величина изменения	Код	Абсолютная величина изменения	Код
0	100000	51	X11111 010101
1	X00001	52	X11111 010110
2	X00010	53	X11111 010111
3	X00011	54	X11111 011000
4	X00100	55	X11111 011001
5	X00101	56	X11111 011010
6	X00110	57	X11111 011011
7	X00111	58	X11111 011100
8	X01000	59	X11111 011101
9	X01001	60	X11111 011110
10	X01010	61	X11111 100000
11	X01011	62	X11111 100001
12	X01100	63	X11111 100010
13	X01101	64	X11111 100011
14	X01110	65	X11111 100100
15	X01111	66	X11111 100101
16	X10000	67	X11111 100110
17	X10001	68	X11111 100111
18	X10010	69	X11111 101000
19	X10011	70	X11111 101001
20	X10100	71	X11111 101010
21	X10101	72	X11111 101011
22	X10110	73	X11111 101100
23	X10111	74	X11111 101101
24	X11000	75	X11111 101110
25	X11001	76	X11111 101111
26	X11010	77	X11111 110000
27	X11011	78	X11111 110001
28	X11100	79	X11111 110010
29	X11101	80	X11111 110011
30	X11110	81	X11111 110100
		82	X11111 110101
31	X11111 000001	83	X11111 110110
32	X11111 000010	84	X11111 110111
33	X11111 000011	85	X11111 111000
34	X11111 000100	86	X11111 111001
35	X11111 000101	87	X11111 111010
36	X11111 000110	88	X11111 111011
37	X11111 000111	89	X11111 111100
38	X11111 001000	90	X11111 111101
39	X11111 001001	91	X11111 X11110 010000
40	X11111 001010	92	X11111 X11111 000001
41	X11111 001011	93	X11111 X11111 000001
42	X11111 001100	94	X11111 X11111 000011
43	X11111 001101	95	X11111 X11111 000100
44	X11111 001110	96	X11111 X11111 000101
45	X11111 001111	97	X11111 X11111 000110
46	X11111 010000	98	X11111 X11111 000111
47	X11111 010001	99	X11111 X11111 001000
48	X11111 010010	100	X11111 X11111 001001
49	X11111 010011	101	X11111 X11111 001010
50	X11111 010100	102	X11111 X11111 001011

ТАБЛИЦА B—1/T.4 (продолжение)

Абсолютная величина изменения	Код	Абсолютная величина изменения	Код
103	X11111X11111001100	119	X11111X11111011100
104	X11111X11111001101	120	X11111X11111011101
105	X11111X11111001110	121	X11111X11111011110
106	X11111X11111001111	122	X11111X11111100000
107	X11111X11111010000	123	X11111X11111100001
108	X11111X11111001101	124	X11111X11111100010
109	X11111X11111010010	125	X11111X11111100011
110	X11111X11111010011	126	X11111X11111100100
111	X11111X11111010100	127	X11111X11111100101
112	X11111X11111010101	128	X11111X11111100110
113	X11111X11111010111	129	X11111X11111100111
114	X11111X11111010111	130	X11111X11111101000
115	X11111X11111011000	131	X11111X11111101001
116	X11111X11111011001	132	X11111X11111101010
117	X11111X11111011010	133	X11111X11111101011
118	X11111X11111011011	134	X11111X11111101100

Примечание. Бит X соответствует знаку изменения.

B.1.3. *Формат данных*

Формат данных для строки развертки, содержащей несколько NW-частей, показан на рисунке B—2/T.4, а для строки, содержащей только одну NW-часть, на рисунке B—3/T.4. Формат данных для строки развертки, содержащей только белые элементы, показан на рисунке B—4/T.4.

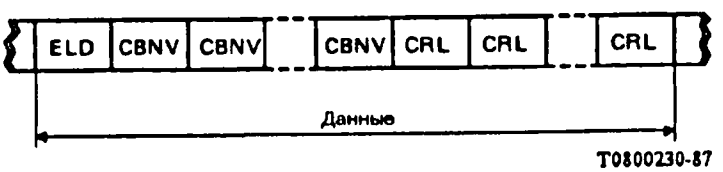


РИСУНОК B—2/T.4

Формат данных для строки развертки, содержащей несколько NW-частей

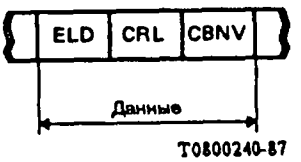


РИСУНОК B—3/T.4

Формат данных для строки развертки, содержащей одну NW-частей

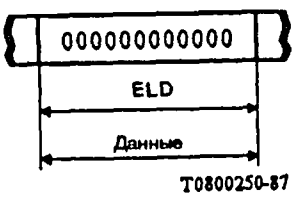


РИСУНОК B—4/T.4

Формат данных для строки развертки, содержащей 1728 белых элементов изображения

B.2. *Конец строки (EOL)*

Это кодовое слово следует за каждой строкой данных. Имеется некоторая вероятность такой же комбинации бит в ELD, как кодовое число EOL. Это должно быть учтено в алгоритме декодирования. Дополнительно посылается EOL перед форматом данных строки страницы.

Формат: 000000000001.

B.3. *Заполнение*

Пауза в сообщении может быть заполнена, как описано в § 4.1.3.

B.4. *Возврат к управлению (RTC)*

Возврат к управлению должен соответствовать § 4.1.4.

Примечание. При декодировании коррекция поврежденных частей может быть выполнена заменой поврежденной части на соответствующую неповрежденную часть предыдущей строки. Превышение длины декодированной части значения 144 или отсутствие кодового слова данной части в словаре кодовой таблицы может рассматриваться как знак необходимости замены.

ДОПОЛНЕНИЕ С
(к Рекомендации Т.4)

Взаимодействие между оборудованием с возможностями A5/A6 и A4 и между оборудованием с комбинациями этих возможностей

ТАБЛИЦА С–1/Т.4

Ситуация на передающей стороне / Возможности терминала на приемной стороне				Вариант § 2.1	b)	e)	f)	g)	h)
				Горизонтальное разрешение	1728 эл./ 215 мм	864 эл./ 107 мм	1216 эл./ 151 мм	1728 эл./ 107 мм	1728 эл./ 151 мм
				Вертикальное разрешение лин./мм	3,85 7,7	7,7 15,4	5,44 10,9	7,7 15,4	5,44 10,9
				Обрабатываемое число элементов	1728 Исходное	864 × 2 (≈ 1728 × 0,70) (Примечание 1)	1216 (≈ 1728 × 0,70) (Примечание 2)	1728 Исходное	1728 Исходное
Вариант § 2.1	Горизонтальное разрешение	Вертикальное разрешение лин./мм	Обрабатываемое число элементов	DIS-DTC / DCS	—	Бит 33 = 1 Бит 35 = 1	Бит 33 = 1 Бит 34 = 1	Бит 33 = 1 Бит 37 = 1	Бит 33 = 1 Бит 36 = 1
b)	1728 эл./ 215 мм	3,85 7,7	Исходное 1728	(Примечания 1, 2) Бит 17 = 0 Бит 18 = 0 Бит 33 = 0	Равное (A4)	Уменьшенное (A4 → A6)	Уменьшенное (A4 → A5)	Уменьшенное (A4 → A6)	Уменьшенное (A4 → A5)
e)	864 эл./ 107 мм	7,7 15,4	864 × 2 (Примечание 1)		Увеличенное (A6 → A4)	Равное (A6) (Примечание 1)	Увеличенное (A6 → A5)	Равное (A6)	Увеличенное (A6 → A5)
f)	1216 эл./ 151 мм	5,44 10,9	1216 × 1,42 (Примечание 2)		Увеличенное (A5 → A4)	Уменьшенное (A5 → A6)	Равное (A5) (Примечание 2)	Уменьшенное (A5 → A6)	Равное (A5)
g)	1728 эл./ 107 мм	7,7 15,4	Исходное 1728		Увеличенное (A6 → A4)	Равное (A6)	Увеличенное (A6 → A5)	Равное (A6)	Увеличенное (A6 → A5)
h)	1728 эл./ 151 мм	5,44 10,9	Исходное 1728		Увеличенное (A5 → A4)	Уменьшенное (A5 → A6)	Равное (A5)	Уменьшенное (A5 → A6)	Равное (A5)

Примечание 1. Бит 33 = 1 Процесс передачи элементов = 432(W) + 864 + 432(W)
Бит 35 = 1 На приеме удаляются центральные 864 элемента

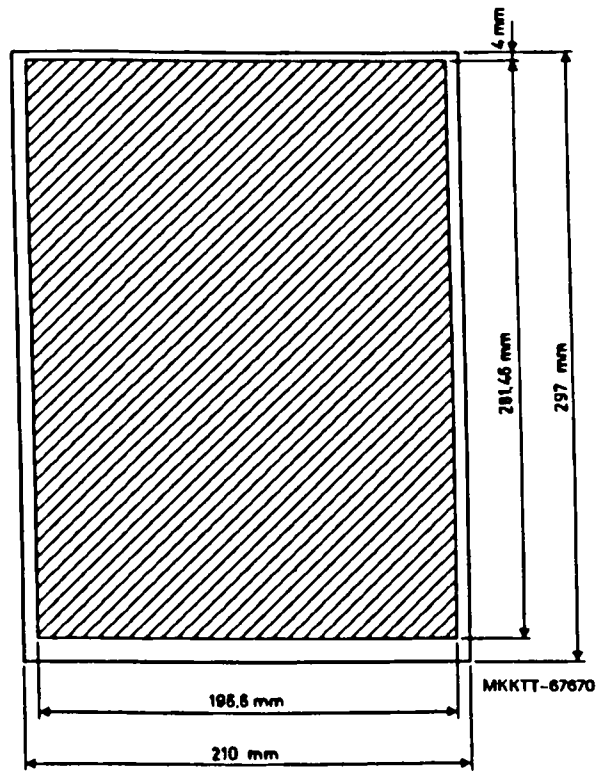
Примечание 2. Бит 33 = 1 *Процесс передачи элементов = 256(W) + 1216 + 256(W)*
Бит 34 = 1 На приеме удаляются центральные 1216 элементов

(W) = белый элемент изображения

ПРИЛОЖЕНИЕ I

(к Рекомендации Т.4)

Зона гарантированного воспроизведения для аппаратуры группы 3, соответствующей Рекомендации Т.4



Примечание 1. Характеристики бумаги (то есть вес) являются важными параметрами. Использование бумаги может привести к дополнительным ошибкам обработки бумаги, в результате чего может быть уменьшена зона гарантированного воспроизведения.

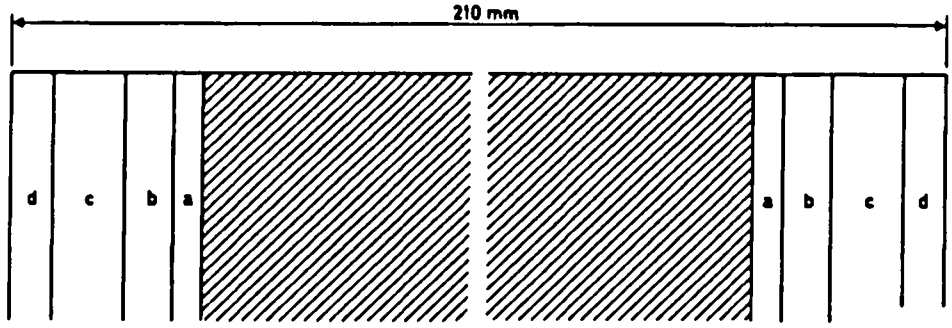
Примечание 2. Механизм подачи листа может уменьшить гарантированную зону воспроизведения.

Примечание 3. Все расчеты выполнены с использованием значений для наихудшего случая. При использовании номинальных значений зона воспроизведения увеличивается.

Примечание. 4. Точное расположение зоны по горизонтали в пределах формата ISO A4, а также использование больших размеров регламентируются национальными рекомендациями и/или определениями.

РИСУНОК I—1/Т.4

Зона гарантированного воспроизведения для аппаратуры группы 3 при использовании в факсимильных службах с форматом бумаги ISO A4



МККТТ-67680

a: допуски на устройства печати/чтения
b: потери из–за эффекта расширения в связи с допуском TLL
c: потери из–за перекоса
d: погрешности расположения носителя записи

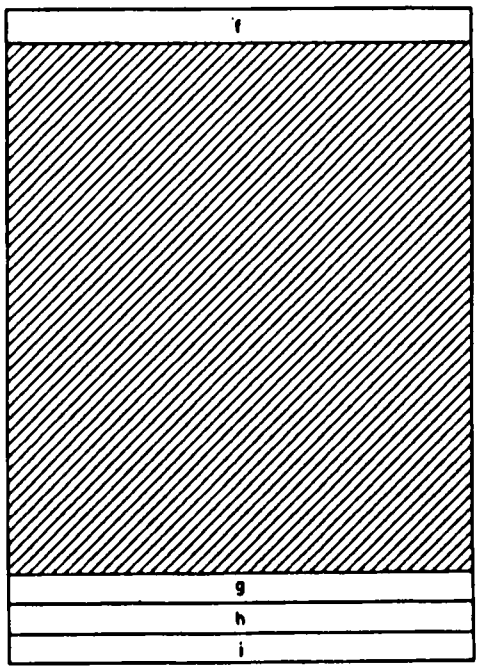
РИСУНОК I—2/T.4

Потери по горизонтали

ТАБЛИЦА I—1/T.4

Потери по горизонтали

Устройства печати/чтения	a	± 0,5 мм
Расширение	b	± 2,1 мм
Перекос	c	± 2,6 мм
Ошибки расположения	d	± 1,5 мм



МККТТ-67690

f: потери из-за ввода бумаги
g: потери из-за перекоса
h: допуски на плотность развертки
i: потери захвата

РИСУНОК I–3/T.4

ТАБЛИЦА I–2/T.4

Потери по вертикали

Ввод бумаги	f	4,0 мм
Перекос	g	± 1,8 мм
Допуски на строку развертки	h	± 2,97 мм
Потери захвата	i	2,0 мм

Примечание. Допуск плотности развертки уменьшается до 0 мм на аппаратуре с рулонной подачей.

Рекомендация Т.6

СХЕМЫ ФАКСИМИЛЬНОГО КОДИРОВАНИЯ И ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КОДИРОВАНИЕМ ДЛЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ГРУППЫ 4

(Малага-Торремолинос, 1984 г.; исправлена в Мельбурне, 1988 г.)

1 Общие положения

1.1 *Назначение*

1.1.1 Рекомендация Т.6 определяет схемы факсимильного кодирования и функции для использования в факсимильной аппаратуре группы 4.

1.1.2 Настоящую Рекомендацию следует читать одновременно со следующими Рекомендациями:

Т.503 — Профиль документа для обмена факсимильными документами группы 4.

Т.521 — Профиль связи для передачи документов, основанной на услугах сеансового уровня (в соответствии с правилами, определенными в Т.62 *бис*).

Т.563 — Оконечные характеристики факсимильной аппаратуры группы 4.

Т.73 — Протокол обмена документами для телематических служб.

Т.62 — Процедуры управления для службы телетекс и служб, использующих факсимильную аппаратуру группы 4.

Т.70 — Независимая от сети основная транспортная услуга для телематических служб.

F.161 — Международная факсимильная служба группы 4.

Кроме того, для класса II/III группы 4 (телетекс или смешанный режим работы) следует также читать Рекомендации:

Т.60 — Оконечное оборудование для службы телетекс.

Т.61 — Основной набор знаков и наборы кодированных знаков для международной службы телетекс.

Т.72 — Возможности оконечных установок для смешанного режима работы.

1.2 *Основные принципы*

1.2.1 *Схемы факсимильного кодирования и функции управления кодированием*

Схемы факсимильного кодирования состоят из основной схемы факсимильного кодирования и дополнительнiх схем факсимильного кодирования. Они определены в § 2 и §§ 3 и 4 соответственно.

Схемы факсимильного кодирования определены, исходя из того, что ошибки при передаче исправляются процедурами управлениями на нижнем уровне.

Основная схема факсимильного кодирования представляет собой двумерную схему кодирования, которая в принципе аналогична схеме двумерного кодирования факсимильной аппаратуры группы 3, определенной в Рекомендации Т.4.

Дополнительные схемы факсимильного кодирования определяются не только для черно-белых изображений, но также для полутоновых и цветных изображений.

Функции управления факсимильным кодированием используются в информации факсимильного пользователя для внесений в факсимильные параметры или для обозначения окончания факсимильного блока. Они определены в § 2.4.

2 Схемы факсимильного кодирования и функции управления кодированием для черно-белых изображений

2.1 *Общие положения*

В настоящем разделе определяются схемы факсимильного кодирования и связанные с ними функции управления для черно-белых изображений.

Схемы факсимильного кодирования состоят из основной схемы факсимильного кодирования и дополнительных схем кодирования.

Использование дополнительных схем факсимильного кодирования подлежит обоюдному согласованию между оконечными установками и должно инициироваться на соответствующих процедурных этапах.

2.2 *Основная схема факсимильного кодирования*

2.2.1 *Принцип схемы кодирования*

Это двумерный построчный метод кодирования, при котором позиции каждого изменяющегося элемента изображения на текущей кодируемой строке кодируется относительно позиции соответствующего отсчетного элемента, расположенного либо на кодируемой строке, либо на отсчетной строке, находящейся непосредственно над кодируемой строкой. После того как кодируемая строка закодирована, она становится отсчетной строкой для следующей кодируемой строки. Отсчетной строкой для первой кодируемой строки на странице служит воображаемая белая строка.

2.2.2 *Определение изменяющихся элементов изображения* (см. рис. 1/T.6).

Изменяющийся элемент определяется как элемент, "цвет" которого (то есть белый или черный) отличается от предыдущего элемента на той же строке развертки.

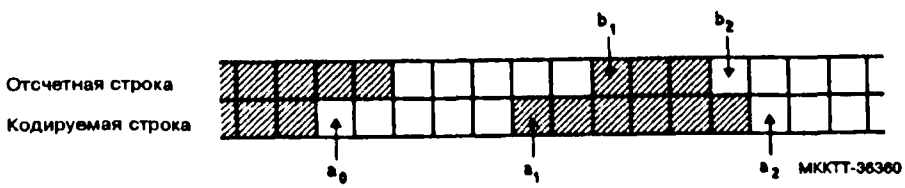
2.2.3 *Режимы кодирования*

Выбирается один из трех режимов кодирования в соответствии с процедурой кодирования, описанной в § 2.2.4, для кодирования позиции каждого изменяющегося элемента на кодируемой строке. Примеры трех режимов кодирования показаны на рис. 2/T.6, 3/T.6, 4/T.6.

2.2.3.1 *Переходный режим*

Этот режим идентифицируется, если позиция b_2 находится слева от a_1 (см. рис. 2/T.6).

Однако состояние, когда b_2 появляется непосредственно над a_1, как показано на рис. 3/T.6, не рассматривается как переходный режим.



a_0 : отсчетный или стартовый изменяющийся элемент на кодируемой строке. В начале строки a_0 задает воображаемый белый изменяющийся элемент, расположенный непосредственно перед новым элементом строки. Во время кодирования кодируемой строки позиция a_0 определяется предыдущим режимом кодирования (см. § 2.2.3).

a_1 : следующий изменяющийся элемент справа от a_0 на кодируемой строке.

a_2 : следующий изменяющийся элемент справа от a_1 на кодируемой строке.

b_1 : первый изменяющийся элемент на отсчетной строке справа от a_0 противоположного a_0 цвета.

b_2 : следующий изменяющийся элемент справа от b_1 на отсчетной строке.

РИСУНОК 1/T.6

Изменяющиеся элементы изображения

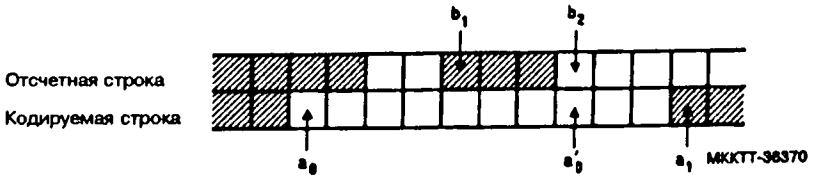


РИСУНОК 2/Т.6

Переходный режим

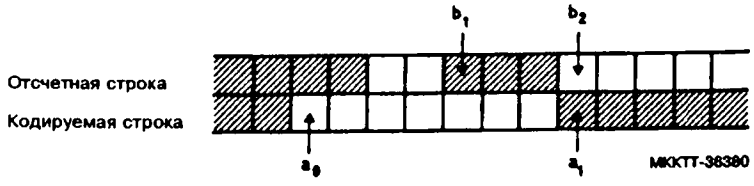


РИСУНОК 3/Т.6

Пример несоответствия переходному режиму

2.2.3.2 *Вертикальный режим*

При идентификации этого режима позиция a_1 кодируется относительно позиции b_1. Относительное расстояние a_1b_1 может принимать одно из семи значений: V (0), V_R (1), V_R (2), V_R (3), V_L (1), V_L (2) и V_L (3), каждое из которых представлено отдельным кодовым словом. Индексы R и L указывают на то, что находится справа или слева относительно b_1, а цифра в скобках указывает величину расстояния a_1b_1 (см. рис. 4/Т.6).

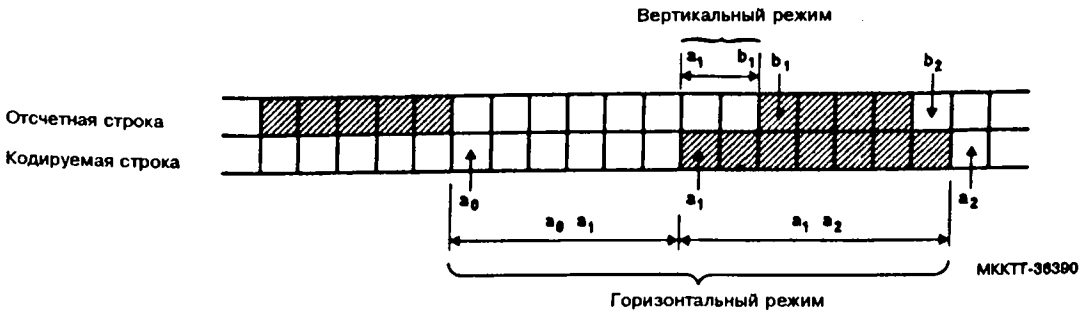


РИСУНОК 4/Т.6

Вертикальный и горизонтальный режимы

2.2.3.3 *Горизонтальный режим*

При идентификации этого режима обе серии a_0a_1 и a_1a_2 кодируются с применением кодовых слов $H+M(a_0a_1)+M(a_1a_2)$. H — это флаговое кодовое слово 001, взятое из таблицы двумерного кода (таблица 1/Т.6). $M(a_1a_2)$ и $M(a_1a_2)$ — это кодовые слова, представляющие длину и «цвет» соответственно серий a_0a_1 и a_1a_2, взятые из соответствующих таблиц кодов длин серий черного и белого (таблицы 2/Т.6, 3/Т.6).

ТАБЛИЦА 1/Т.6

Кодовая таблица

Режим	Кодируемые элементы		Обозначения	Кодовое слово
Переходный	b_1, b_2		P	0001
Горизонтальный	a_0, a_1, a_1, a_2		H	001+M(a_0a_1)+M(a_1a_2) (см. примечание)
Вертикальный	a_1 непосредственно под b_1	$a_1b_1 = 0$	V (0)	1
	a_1 справа от b_1	$a_1b_1 = 1$	V_R (1)	011
		$a_1b_1 = 2$	V_R (2)	000011
		$a_1b_1 = 3$	V_R (3)	0000011
	a_1 слева от b_1	$a_1b_1 = 1$	V_L (1)	010
		$a_1b_1 = 2$	V_L (2)	000010
		$a_1b_1 = 3$	V_L (3)	0000010
Расширение				0000001xxx

Примечание. Код M ( ) горизонтального режима представляет кодовые слова в таблицах 2/Т.6, 3/Т.6.

ТАБЛИЦА 2/Т.6

Завершающие коды

Длина серии белого	Кодовое слово	Длина серии черного	Кодовое слово
0	00110101	0	0000110111
1	000111	1	010
2	0111	2	11
3	1000	3	10
4	1011	4	011
5	1100	5	0011
6	1110	6	0010
7	1111	7	00011
8	10011	8	000101
9	10100	9	000100
10	00111	10	0000100
11	01000	11	0000101
12	001000	12	0000111
13	000011	13	00000100
14	110100	14	0000111
15	110101	15	000011000
16	101010	16	000010111
17	101011	17	0000011000
18	0100111	18	0000001000
19	0001100	19	00001100111
20	0001000	20	00001101000
21	0010111	21	00001101100
22	0000011	22	00000110111
23	0000100	23	00000101000
24	0101000	24	00000010111
25	0101011	25	00000011000
26	0010011	26	000011001010
27	0100100	27	000011001011
28	0011000	28	000011001100
29	00000010	29	000011001101
30	00000011	30	000001101000
31	00011010	31	000001101001
32	00011011	32	000001101010
33	00010010	33	000001101011
34	00010011	34	000011010010
35	00010100	35	000011010011
36	00010101	36	000011010100
37	00010110	37	000011010101
38	00010111	38	000011010110
39	00101000	39	000011010111
40	00101001	40	000001101100
41	00101010	41	000001101101
42	00101011	42	000011011010
43	00101100	43	000011011011
44	00101101	44	000001010100
45	00000100	45	000001010101
46	00000101	46	000001010110
47	00001010	47	000001010111
48	00001011	48	000001100100
49	01010010	49	000001100101
50	01010011	50	000001010010
51	01010100	51	000001010011
52	01010101	52	000000100100
53	00100100	53	000000110111
54	00100101	54	000000111000
55	01011000	55	000000100111
56	01011001	56	000000101000
57	01011010	57	000001011000
58	01011011	58	000001011001
59	01001010	59	000000101011
60	01001011	60	000000101100
61	00110010	61	000001011010
62	00110011	62	000001100110
63	00110100	63	000001100111

ТАБЛИЦА 3/Т.6

Начальные коды между 64 и 1728

Длина серии белого	Кодовое слово	Длина серии черного	Кодовое слово
64	11011	64	0000001111
128	10010	128	000011001000
192	010111	192	000011001001
256	0110111	256	000001011011
320	00110110	320	000000110011
384	00110111	384	000000110100
448	01100100	448	000000110101
512	01100101	512	0000001101100
576	01101000	576	0000001101101
640	01100111	640	0000001001010
704	011001100	704	0000001001011
768	011001101	768	0000001001100
832	011010010	832	0000001001101
896	011010011	896	0000001110010
960	011010100	960	0000001110011
1024	011010101	1024	0000001110100
1088	011010110	1088	0000001110101
1152	011010111	1152	0000001110110
1216	011011000	1216	0000001110111
1280	011011001	1280	0000001010010
1344	011011010	1344	0000001010011
1408	011011011	1408	0000001010100
1472	010011000	1472	0000001010101
1536	010011001	1536	0000001011010
1600	010011010	1600	0000001011011
1664	011000	1664	0000001100100
1728	010011011	1728	0000001100101

Начальные коды между 1792 и 2560

Длина серии (белого и черного)	Начальный код
1792	00000001000
1856	00000001100
1920	00000001101
1984	000000010010
2048	000000010011
2112	000000010100
2176	000000010101
2240	000000010110
2304	000000010111
2368	000000011100
2432	000000011101
2496	000000011110
2560	000000011111

2.2.4 Процедуры кодирования

Процедура кодирования определяет режим кодирования, который должен использоваться для кодирования каждого изменяющегося элемента в строке кодирования. После определения одного из трех режимов кодирования в соответствии с указанными ниже шагом 1 и шагом 2 выбирается соответствующее кодовое слово из таблицы кодов 1/Т.6. Процедура кодирования показана в виде блок-схемы на рис. 5/Т.6.

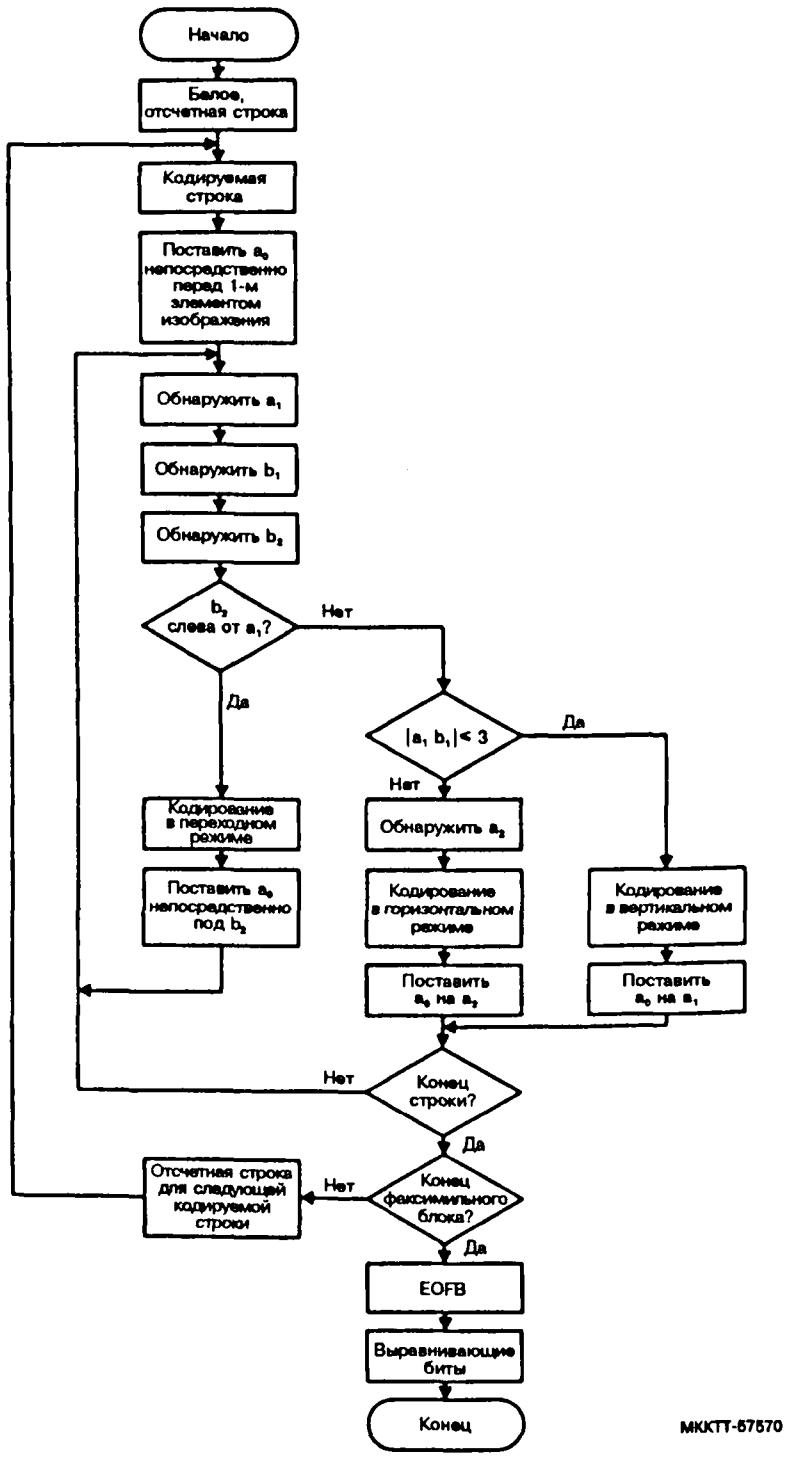


РИСУНОК 5/Т.6

Блок-схема кодирования

Шаг 1

i) При обнаружении переходного режима кодирование осуществляется с использованием слова 0001 (таблица 1/T.6). После такой обработки элемент изображения a_0' непосредственно под b_2 рассматривается как новый начальный элемент изображения a_0 для последующего кодирования (смотри рис. 2/T.6).

ii) Если переходный режим не обнаружен, перейти к шагу 2.

Примечание. На совместимость не влияет ограничение применения переходного режима в кодере до единичного переходного режима. Изменения алгоритма, не влияющие на совместимость, должны быть предметом дальнейшего изучения.

Шаг 2

i) Определить абсолютное значение относительного расстояния a_1b_1.

ii) Если $|a_1b_1| \leq 3$, как показано в таблице 1/T.6, то a_1 b_1 кодируется в вертикальном режиме, после чего позиция a_1 рассматривается как новый начальный элемент a_0 для последующего кодирования.

iii) Если $|a_1b_1| > 3$, как показано в таблице 1/T.6, после кода горизонтального режима 001, a_0a_1 и a_1a_2, соответственно, кодируются одномерным способом длин серий.

Длина серий в диапазоне от 0 до 63 элементов изображения кодируется соответствующим завершающим кодовым словом из таблицы 2/T.6. Необходимо отметить, что перечни кодовых слов для черных и белых серий различны. Длина серий в диапазоне от 64 до 2623 элементов изображения кодируется начальным кодовым словом, представляющим длину серий, ближайшую к требуемой, но не длиннее ее. Затем следует завершающее кодовое слово, представляющее разность между реальной длиной серии и длиной серии, представленной начальным кодом. Длина серий в диапазоне длин больше или равных 2624 элементам изображения сперва кодируется начальным кодом 2560. Если остающаяся часть серии (после первого начального кода 2560) равна 2560 элементам изображения или более, то применяются дополнительные начальные коды 2560, до тех пор пока остающаяся часть серии не станет меньше 2560 элементов. Тогда остающаяся часть серии кодируется завершающим кодом или начальным кодом плюс завершающим кодом в соответствии с указанными выше диапазонами.

После такой обработки позиция a_2 рассматривается как новый начальный элемент изображения a_0 для последующего кодирования.

Примечание. Примеры кодирования приводятся в Рекомендации T.4, § 4.2.5.

2.2.5. *Обработка первого и последнего элементов изображения в строке*

2.2.5.1 *Обработка первого элемента изображения*

Первый начальный элемент изображения a_0 в каждой кодируемой строке условно ставится в позицию непосредственно перед первым элементом изображения и рассматривается как белый элемент изображения (см. § 2.2.2).

Первая длина серии в строке a_0a_1 заменяется на $a_0a_1 - 1$. Поэтому если первая фактическая серия является черной и должна кодироваться в горизонтальном режиме, то первое кодовове слово M (a_0a_1) соответствует условной серии белого нулевой длины (см. рис.10/T.4).

2.2.5.2. *Обработка последнего элемента изображения*

Кодирование текущей строки продолжается до тех пор, пока не будет закодирована позиция условного изменяющегося элемента, расположенного непосредственно после последнего фактического элемента. Это может быть закодировано как a_1 или a_2. Кроме того, если в любой момент во время кодирования строки b_1 и/или b_2 не обнаруживаются, то они размещаются на условном изменяющемся элементе, находящемся непосредственно после последнего фактического элемента изображения на отсчетной строке.

2.3 *Дополнительные схемы факсимильного кодирования черно-белых изображений*

2.3.1 *Режим без сжатия*

Режим без сжатия представляет собой дополнительную схему факсимильного кодирования, связанную с основной схемой факсимильного кодирования, и используется для передачи информации без применения сжатия данных в соответствии с таблицей 4/T.6.

Код расширения по § 2.2.4 с установкой бит xxx в 111 используется в качестве кода входа от основной схемы кодирования по § 2.2 в режим без сжатия.

ТАБЛИЦА 4/Т.6

Кодовые слова режима без сжатия

Код входа в режим без сжатия	Основная схема кодирования: 0000001111	
	Вид изображения	*Кодовое слово*
Код режима без сжатия	1 01 001 0001 00001 00000	1 01 001 0001 00001 000001
Выход из кода режима без сжатия	0 00 000 0000	0000001T 00000001T 000000001T 0000000001T 00000000001T

T обозначает маркировочный бит сообщения о цвете следующей серии (черный = 1, белый = 0)

2.4 *Функции управления факсимильным кодированием*

2.4.1 *Функции управления для основной схемы факсимильного кодирования*

2.4.1.1. *Конец факсимильного блока*

Код окончания факсимильного блока (EOFB) добавляется к концу каждого кодированного факсимильного блока. Формат EOFB имеет следующий вид:

Формат: 000000000001000000000001
24 бита

2.4.1.2. *Биты выравнивания*

Биты выравнивания могут быть использованы после кода окончания факсимильного блока, если необходимо выравнять границы октета или зафиксировать размер блока. Для этого используется следующий формат:

Формат: цепочка нулей переменной длины.

2.4.1.3. *Расширение*

Код расширения используется для указания изменения текущего режима на другой режим, например, на другую схему кодирования.

Формат: 0000001xxx,

где xxx = 111 указывает на режим без сжатия, определенный в § 2.3.1.

Для определения других неопределенных значений бит xxx и их использования для любых других расширений необходимо дальнейшее изучение.

3 Дополнительные схемы факсимильного кодирования полутоновых изображений и функции управления кодированием

Для дальнейшего изучения.

4 Дополнительные схемы факсимильного кодирования цветных изображений и функции управления их кодированием

Для дальнейшего изучения.

Рекомендация Т.10

ФАКСИМИЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА ДОКУМЕНТОВ ПО АРЕНДОВАННЫМ КАНАЛАМ ТЕЛЕФОННОГО ТИПА

(Женева, 1964 г.; исправлена в Мар-дель-Плате, 1968 г.; в Женеве, 1972 г., 1976 г., 1980 г.)

1 Тип используемых каналов

Используемые каналы телефонного типа должны иметь характеристики, указанные в Рекомендации Н.12.

Примечание. Если арендованный канал используется поочередно для передачи телефонного разговора и факсимиле и если факсимильная передача является односторонней, то не обязательно обеспечивать блокирование эхозаградителей, используемых в арендованных каналах большой протяженности. Однако если такой канал используется для одновременной работы в обоих направлениях, то должны предприниматься соответствующие меры по блокированию эхозаградителей до начала факсимильной передачи.

2 Модуляция

Может использоваться оборудование, удовлетворяющее требованиям Рекомендации Т.2 или Рекомендации Т.3. В случае использования оборудования, удовлетворяющего требованиям Рекомендации Т.2, может выбираться либо амплитудная, либо частотная модуляция.

3 Мощность

Максимальная мощность на выходе передающей аппаратуры в канал не должна превышать 1 мВт при любой частоте.

Для оборудования с ЧМ, отвечающего требованиям Рекомендации Т.2, уровень на выходе передатчика должен быть отрегулирован так, чтобы уровень факсимильных и управляющих сигналов в междугородном канале не превышал —13 дБмО независимо от режима работы (дуплексный или симплексный).

Для оборудования с АМ, отвечающего требованиям Рекомендации Т.2, могут использоваться более высокие уровни черного, при условии что среднечасовая мощность в одном направлении передачи не превышает 32 мкВт (—15 дБмО) в точке нулевого относительного уровня междугородного канала.

Для оборудования, отвечающего требованиям Рекомендации Т.3, могут использоваться более высокие уровни белого, при условии что среднечасовая мощность в одном направлении передачи не превышает 32 мкВт (—15 дБмО) в точке нулевого относительного уровня междугородного канала.

4 Многоадресная передача

Если факсимильная передача ведется одновременно с передающей станции на несколько принимающих станций, на узловых пунктах должна обеспечиваться такая регулировка, чтобы на каналах после узловых пунктов поддерживались такие же уровни мощности, как те, которые задаются для индивидуальной передачи.

5 Фазовые искажения

Для оборудования, отвечающего требованиям Рекомендации Т.2, не должно требоваться какой-либо специальной процедуры. Однако в некоторых случаях для оборудования, отвечающего требованиям Рекомендации Т.3, может потребоваться коррекция фазовых искажений.

Рекомендация Т.10 *bis*

ФАКСИМИЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА ДОКУМЕНТОВ ПО КОММУТИРУЕМОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

(Мар-дель-Плата, 1968 г.; исправлена в Женеве, 1972 г., 1976 г. и 1980 г.)

1 Тип используемых каналов

Поскольку для факсимильной передачи документов по сети общего пользования должна существовать возможность использования каналов и абонентских линий телефонной сети общего пользования, то на обоих концах факсимильными станциями следует использовать каналы общей коммутируемой сети, имеющие 2-проводные окончания.

Примечание. Для передачи документов, которая фактически является односторонней, нет необходимости блокировать эхозаградители. Компандоры не влияют на качество факсимильной передачи документов.

2 Остаточное затухание

Требования к остаточному затуханию передачи такие же, как для каналов коммутируемой телефонной сети общего пользования.

3 Модуляция

Можно использовать оборудование, удовлетворяющее требованиям Рекомендации Т.2 или Рекомендации Т.3. В случае использования оборудования, удовлетворяющего требованиям Рекомендации Т.2, должна использоваться частотная модуляция.

4 Мощность

Для того чтобы избежать опасности искажений факсимильных сигналов, например, импульсами набора номера, переданными по смежным каналам, или помехами, важно, чтобы уровень передачи был как можно выше, при условии, что он не должен превышать -13 дБмО в междугородном канале для оборудования с ЧМ, удовлетворяющего требованиям Рекомендации Т.2, или что среднечасовая мощность в одном направлении передачи не будет превышать 32 мкВт (-15 дБмО) в нулевой точке относительного уровня междугородного канала для оборудования, удовлетворяющего требованиям Рекомендации Т.3.

Максимальная мощность на выходе передающей аппаратуры в канал не должна превышать 1 мВт на любой частоте.

5 Амплитудное и фазовое искажения

Для оборудования, удовлетворяющего требованиям Рекомендации Т.2, не должно требоваться какой-либо специальной процедуры. Однако для оборудования, удовлетворяющего требованиям Рекомендации Т.3, может потребоваться амплитудная и фазовая коррекция на некоторых соединениях.

ФОТОТЕЛЕГРАФНАЯ ПЕРЕДАЧА ПО КАНАЛУ ТЕЛЕФОННОГО ТИПА[1)]

(прежняя Рекомендация D.3 МККТ; исправлена в Дели, 1960 г.; в Женеве 1964 г., 1972 г. и 1980 г.)

Примечание. При использовании ВЧ каналов настоящая Рекомендация применима только к системам, базирующимся на 12-канальных группах. Системы, использующие 16-канальные группы, будут исследованы позднее.

МККТТ,

учитывая,

(a) что для фототелеграфии могут использоваться как ТЧ, так и ВЧ каналы,

(b) что если используются обычные ТЧ или ВЧ каналы, то в этом случае амплитудная модуляция имеет некоторые преимущества перед частотной модуляцией[2)] и поэтому предпочтительна для фототелеграфных передач по сквозным кабельным каналам или линиям радиорелейных связей[3)].

Однако в случае, когда каналы подвержены внезапным изменениям уровня или влиянию шумов, частотная модуляция предпочтительнее амплитудной. Администрации в данном случае могут прийти к соглашению использовать для фототелеграфных связей по таким каналам частотную модуляцию; при этом следует использовать Рекомендацию Т.1 в части характеристик частотной модуляции.

Примечание. Исследовательская комиссия XV и Объединенная рабочая группа LTG в Рекомендации Н.41 ссылаются на то, что когда используются ВЧ каналы, частотная модуляция имеет преимущества перед амплитудной в том, что ВЧ системы не перегружаются и меньше подвергаются влиянию внезапных изменений уровня и шумов. Следовательно, она должна быть предпочтительнее. Однако этот пункт требует дальнейшего изучения с точки зрения фототелеграфной передачи,

единодушно выражает точку зрения,

что при фототелеграфной передаче по телефонным каналам в зависимости от методов использования этих каналов требуется соблюдать следующие условия:

1 Каналы, постоянно используемые для фототелеграфии

Считается, что таких каналов мало. В любом случае они должны более полно отвечать всем характеристикам, приведенным ниже в § 2.

2 Каналы, обычно (и предпочтительно) используемые для фототелеграфии

2.1 *Тип каналов, которые должны использоваться*

Двухпроводные каналы не имеют практической ценности из-за явлений отражения.

По этой же причине 4-проводные каналы должны быть подведены к фототелеграфным станциям по 4-проводной схеме с соответствующими усилителями, при этом оконечные устройства и эхозаградители всегда отключаются.

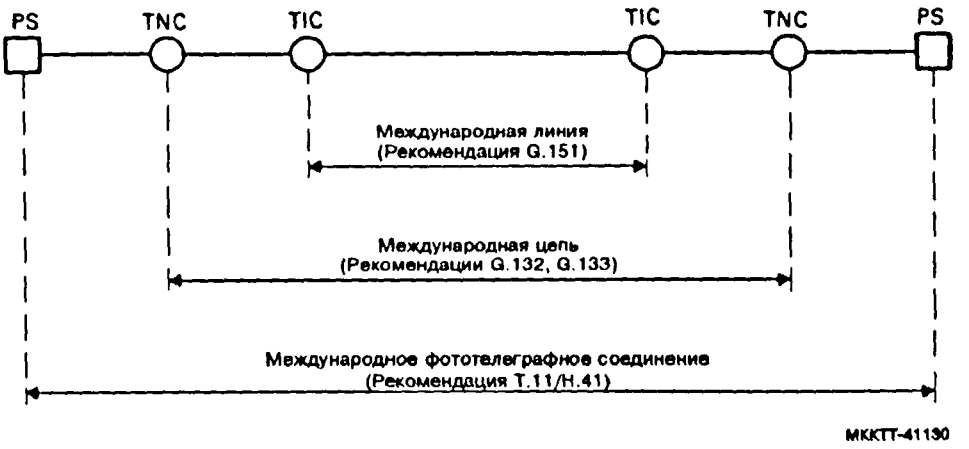
Конфигурация фототелеграфного соединения приведена на рис. 1/Т.11.

---

1) Рекомендация Т.11 соответствует Рекомендации Н.41.

2) В частности, чтобы получить изображение одинакового качества при одинаковых модулях взаимодействия и скорости, частотная модуляция требует более широкой полосы пропускания, чем амплитудная модуляция.

3) См. Рекомендацию Т.15 по фототелеграфной передаче по комбинированным радиоканалам и проводным линиям.



PS – фототелеграфная станция

TIC – терминал международного центра

TNC – терминал национального центра

Примечание. Фототелеграфное соединение организуется по линиям в соответствии с терминологией Исследовательской комиссии IV, используемой в Рекомендациях M.1010 и M.1015.

РИСУНОК 1/T.11

Построение фототелеграфного соединения

2.2 *Остаточное затухание*

Для фототелеграфии приемлемы те же требования к остаточному затуханию 4-проводных каналов, которые обычно используются в телефонии.

2.3 *Мощность сигнала передачи*

Уровень передачи для фототелеграфного сигнала, соответствующий максимальной амплитуде, должен быть отрегулирован таким образом, чтобы максимальный уровень мощности сигнала в точке нулевого относительного уровня составлял —13 дБмО для факсимильной передачи с частотной модуляцией, а уровень пиковой мощности фототелеграфной передачи должен быт -3 дБмО для фототелеграфных передач с амплитудной модуляцией. При амплитудной модуляции уровень сигнала, соответствующий черному, обычно примерно на 30 дБ ниже уровня сигнала, соответствующего белому.

Примечание. Указанные выше уровни —3 и —13 дБмО являются предварительными и требуют дальнейшего изучения с точки зрения факсимильной передачи.

2.4 *Относительные уровни*

В случае, если происходит одновременная фототелеграфная передача от одной передающей станции к нескольким приемным станциям, то в точках соединения необходимо произвести регулировку таким образом, чтобы за узловой точкой соединения поддерживались такие же уровни мощности, какие установлены для индивидуальных передач.

2.5 *Искажения затухания*

В Рекомендации G.151, касающейся телефонных каналов, приводятся пороговые величины для искажений затухания для международных каналов, используемых для фототелеграфии. Поэтому искажения затухания между двумя оконечными национальными центрами не должны превышать величин, указанных в Рекомендации G.132, и обычно нет необходимости компенсировать эти искажения на линиях, соединяющих фототелеграфные станции и оконечные национальные центры, чтобы при АМ фототелеграфной передаче получить величину искажения затухания между фототелеграфными станциями ниже 8,7 дБ в полезной полосе частот.

2.6 *Изменение остаточного затухания канала во времени (см. Примечания 1 и 2)*

2.6.1 Поставлено следующее требование:

2.6.1.1 Разность между средней и номинальной величиной затухания передачи не должна превышать 0,5 дБ.

2.6.1.2 Стандартное отклонение от средней величины не должно превышать 1 дБ.

Однако в случае, если каналы полностью или частично образованы аппаратурой старого типа, где международная линия состоит из двух или более участков, то может быть допущена величина стандартного отклонения остаточного затухания, не превышающая 1,5 дБ.

2.6.2 Метод достижения поставленных выше требований оставлен на усмотрение администраций (совершенствование технического обслуживания, внедрение автоматических регуляторов и т.д.).

2.6.3 Было сделано предположение, что эти пороговые величины для изменений затухания в зависимости от времени для одного канала можно сравнить с пороговыми величинами для изменения затухания, измеренными на ряде каналов в это же время. Опыт показывает, что такое сравнение имеет практическую ценность, хотя оно еще не было полностью продемонстрировано к настоящему времени. Администрациям предлагается воспользоваться этой Рекомендацией, так как она дает действенные практические пороговые величины для ряда каналов. Это не мешает применить их к отдельным каналам, если это имеет практическую ценность.

Примечание 1. См. Рекомендацию М.160 и библиографию [1].

Примечание 2. Требования, указанные в § 2.6, являются предварительными и нуждаются в дальнейшем изучении с точки зрения факсимильной передачи.

2.7 *Фазовое искажение (см. также Рекомендацию Т.12)*

Фазовое искажение ограничивает пределы удовлетворительных фототелеграфных передач. Различия между значениями групповой задержки распространения в телефонном канале в интервале фототелеграфной передачи не должны превышать

$$\Delta t \leqslant \frac{1}{2f_p},$$

где f_p — максимальная частота модуляции, соответствующая заданной четкости и скорости развертки.

2.8 *Помехи*

Токи помех независимо от их характера не должны превышать рекомендованных МККТТ пределов для телефонных каналов.

3 Телефонные каналы, редко используемые для фототелеграфии

3.1 *Характеристики передачи*

Считается, что большинство характеристик, определенных МККТТ для современных телефонных каналов, являются достаточными для фототелеграфной передачи по каналу, произвольно выбранному из группы каналов, обычно используемых для телефонной работы. Однако нет уверенности в том, что такой канал при работе будет иметь достаточно малое фазовое искажение при таком использовании, особенно каналы 1 и 12 12-канальной группы, применение которых не рекомендуется. Влияние фазового искажения более заметно при частотной модуляции.

При амплитудной модуляции имеется также другая опасность, что фототелеграфные передачи будут подвергаться паразитной модуляции, так как особые меры предосторожности, применимые для каналов, постоянно используемых для фототелеграфии (смотри § 2.6, выше), не приемлемы для каналов, выбранных произвольно.

3.2 *Предостережения по сигнализации*

Поскольку автоматическая коммутация для фототелеграфных каналов не предусмотрена, приемник сигнализации может отключаться, так что нарушений не произойдет даже при использовании частотной модуляции. Однако если при фототелеграфной передаче применяется частотная модуляция и если нецелесообразно отключать приемник сигнализации, то желательно, чтобы при одночастотной системе сигнал блокировки передавался вместе с сигналом изображения для включения защитной цепи и отключения приемника.

Также очевидно, что частота такого сигнала блокировки должна находиться за пределами полосы частот, используемых для передачи изображения.

Частота и уровень сигнала блокировки должны зависеть от частотных характеристик приемника (или приемников в случае последовательных международных соединений), как предложено различными администрациями для удовлетворения требований, предусмотренных для международной сигнализации.

Для двухчастотной международной системы сигнализации МККТТ указал, что в данном случае помехи не будут наблюдаться.

Библиография

[1] *Statistical theory requirements, Green Book*, Vol.. IV.2, Supplement No. 1.6, ITU, Geneva, 1973.

Рекомендация Т.12

ДИАПАЗОН ФОТОТЕЛЕГРАФНЫХ ПЕРЕДАЧ ПО КАНАЛУ ТЕЛЕФОННОГО ТИПА

(прежняя Рекомендация D.3 МККТ; исправлена в Дели, 1960 г., и в Женеве, 1964 г.)

Примечание. В случае использования ВЧ каналов настоящая Рекомендация применима только к системам, образованным на базе 12-канальных групп. Системы, использующие 16-канальные группы, будут исследованы позднее.

МККТТ,

учитывая,

(a) что при манипуляции фототелеграфными сигналами из-за различий временных задержек на разных частотах и в полосах пропускания каналов, используемых в телефонии, возникают переходные процессы, которые ограничивают скорость передачи;

(b) что диапазон фототелеграфных соединений удовлетворительного качества при данной скорости передачи особенно зависит от структуры канала, то есть от:

— нагрузки и протяженности при использовании ТЧ каналов;

— числа 12-канальных групповых трактов, включенных последовательно в ВЧ связях, и от выбора несущей частоты для амплитудно-модулированной фототелеграфной передачи или от средней частоты в случае частотной модуляции;

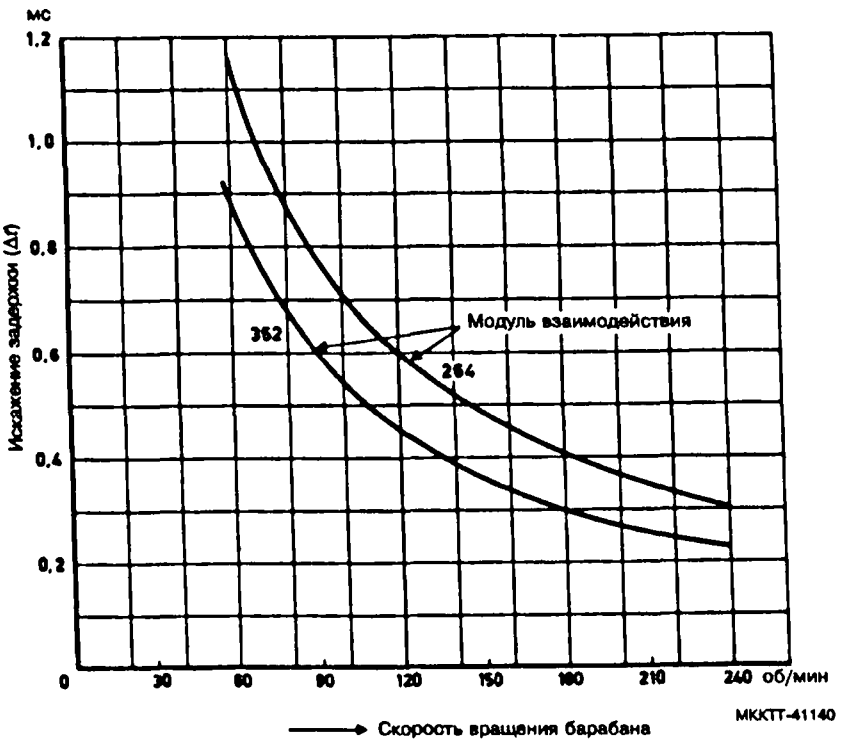
(c) что для фототелеграфной передачи удовлетворительного качества требуется, чтобы не превышались пределы различия между групповыми задержками распространения в передаваемой полосе частот, как показано на рис. 1/Т.12;

(d) что МККТТ рекомендовал для международных телефонных каналов следующее:

допустимые различия между минимальной групповой задержкой во всей ширине полосы пропускания и групповыми задержками на верхнем и нижнем крае этой полосы для глобальной цепи из 12 каналов, где каждый канал образован в одном групповом тракте, соответствуют указанным в таблице 1/Т.12,

единодушно выражает точку зрения:

что касается влияния фазового искажения на качество фототелеграфной передачи, то несущая частота (если применяется амплитудная модуляция) или средняя частота (если применяется частотная модуляция) должны выбираться таким образом, чтобы они были, насколько это возможно, ближе к частоте, которая имеет минимальную групповую задержку распространения в телефонном канале.



Примечание. Предполагается, что пятно развертки имеет одинаковые размеры в обоих направлениях (квадратное или круглое).

РИСУНОК 1/Т.12

Допустимое искажение задержки распространения в полосе передаваемых частот как функция скорости фототелеграфной передачи

ТАБЛИЦА 1/Т.12

	Нижний предел полосы частот	Верхний предел полосы частот
Международная цепь	30 мс	15 мс
Каждая национальная 4-проводная наращиваемая цепь	15 мс	7,5 мс
По всей 4-проводной цепи	60 мс	30 мс

1 Каналы, постоянно используемые для фототелеграфии

1.1 В общем, по договоренности между администрациями, можно будет выбрать канал, удовлетворяющий более жестким требованиям, чем требования, определенные выше фазового искажения.

1.2 Кроме того, можно будет компенсировать фазовые искажения путем подключения фазовых корректоров и осуществлять фототелеграфные передачи, занимая всю номинальную полосу частот канала.

2 Каналы, обычно (или предпочтительно) используемые для фототелеграфии

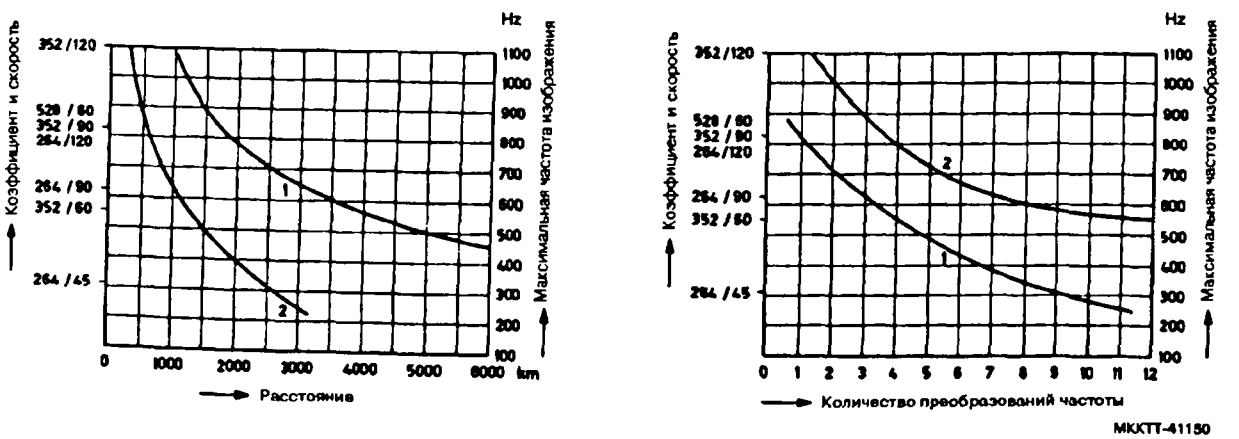
2.1 Чем больше различия между задержками распространения на переприемных участках, тем уже должна быть выбрана ширина полосы частот (что приводит к более низкой фототелеграфной четкости изображения или скорости передачи).

2.2 Исходя из этого, ТЧ каналы должны использовать цепи со слабой пупинизацией.

2.3 Фазовые искажения находятся в пределах, указанных выше при использовании ВЧ каналов, если рассматриваются ВЧ системы современного типа (и особенно телефонные каналы, которые находятся в середине 12-канальной группы такой системы).

2.4 Тем не менее было бы неоправданно с экономической точки зрения ужесточать требования вышеупомянутой рекомендации относительно фазового искажения, исходя из того, что для высокоскоростных фототелеграфных передач используется от случая к случаю только несколько каналов.

2.5 Кривые на рис. 2/Т.12 описывают относительные характеристики амплитудно- и частотно-модулированных фототелеграфных передач по ТЧ и ВЧ телефонным каналам.



a) цепи тональной частоты

b) ВЧ канал

Кривая 1: АМ несущая = 1300 Гц
Кривая 2: ЧМ = 1900 Гц ± 400 Гц
АМ несущая = 1900 Гц

РИСУНОК 2/Т.12

Диапазон фототелеграфной передачи

3 Телефонные каналы, редко используемые для фототелеграфии

Если фототелеграфные связи устанавливаются по каналам, выбранным произвольно из групп телефонных каналов современного типа (например, при автоматической коммутации), то может быть взят канал, имеющий слишком большую величину фазового искажения, особенно, если это 1-ый или 12-ый канал 12-канальной группы, применение которых не рекомендуется. В этом случае невозможно составить общее представление о диапазоне фототелеграфных передач, однако будет вполне возможным обеспечить условия получения адекватного качества, если в фототелеграфное соединение входит только одна 12-канальная группа и если передача ведется в нормальных условиях, как указано в Рекомендации Т.1.

ФОТОТЕЛЕГРАФНАЯ ПЕРЕДАЧА ПО КОМБИНИРОВАННЫМ РАДИОКАНАЛАМ И ПРОВОДНЫМ ЛИНИЯМ[1)]

(прежняя Рекомендация D.4 МККТ; исправлена в Дели, 1960 г.; в Женеве, 1964 г.; в Мар-дель-Плате, 1968 г.; в Женеве, 1976 г.)

МККТТ,

учитывая,

(a) что для облегчения совместной эксплуатации желательно стандартизировать характеристики систем, используемых для фототелеграфной передачи по ВЧ (коротковолновым) каналам на дальние расстояния;[2)]

(b) что желательно стандартизировать некоторые характеристики этих систем таким образом, чтобы сделать их равно пригодными для передачи по проводным линиям;

(c) что система передачи с непосредственной амплитудной модуляцией обычно является неудовлетворительной при работе по ВЧ из-за обычно встречающихся недопустимых значениях коэффициента замирания;

(d) что система с частотной модуляцией поднесущей удовлетворяет условиям, но требует стандартизации средней частоты и девиации частоты с учетом значения частот модуляции передаваемого изображения;

(e) что если используется система с непосредственной частотной модуляцией, то оконечное оборудование, обычно используемое в системах модуляции поднесущей, должно быть применено без существенных изменений;

(f) что, принимая во внимание необходимое качество воспроизведения принятого изображения, влияние многолучевого эха при передаче по ВЧ (коротковолновым) радиоканалам на дальние расстояния, как правило, ограничивает максимально допустимую частоту модуляции изображения приблизительно до 600 Гц,

единодушно выражает точку зрения,

что фототелеграфная передача по комбинированным радиоканалам и проводным линиям должна осуществляться в соответствии со следующими требованиями:

1 Характеристики радиоканалов

1.1 Если используется частотная модуляция поднесущей, то должны соблюдаться следующие характеристики:

средняя частота	1900 Гц
частота, соответствующая сигналу белого	1500 Гц
частота, соответствующая сигналу черного	2300 Гц

(используется также частота 1500 Гц для сигнала фазирования).

---

1) Эта Рекомендация соответствует Рекомендации МККР 344.

2) Передача через спутниковые системы связи будет предметом дальнейшего изучения.

1.2 Если используется система с прямой частотной модуляцией, то должны соблюдаться следующие характеристики:

средняя частота (соответствующая присвоенной частоте)	f_0
частота сигнала белого	f_0—400 Гц
частота сигнала черного	f_0 + 400 Гц

(используется также частота f_0 — 400 Гц для сигнала фазирования).

1.3 В обеих системах стабильность частот должна быть такова, чтобы отклонения оставались менее:

8 Гц в течение 1 секунды,

16 Гц в течение 15 минут.

2 Характеристики оборудования и проводных линий

Стандарты для фототелеграфной аппаратуры и технические требования для передачи по проводным линиям даны в Рекомендациях Т.1 и Т.11.

На проводных участках, подсоединенных к обоим окончаниям радиотракта, можно применять частотную модуляцию независимо от типа модуляции, используемой на радиоканалах. Однако амплитудная модуляции отдается предпочтение (см. по этому вопросу Рекомендацию Т.11).

3 Типичный канал

В принципе гипотетическая связь, состоящая из комбинированных радиоканалов и проводных линий, может включать максимально два радиоканала с двумя проводными линиями на каждом конце радиотракта. В звене радиоканала может оказаться необходимой другая проводная линия, если в данной стране приемная и передающая радиостанции находятся далеко одна от другой или если оба радиоканала заканчиваются в соседних странах. Типичный канал для такой связи показан на рис. 1/Т.15.

Частотные допуски на каждом из различных участков этой связи не должны быть больше предложенных МККТТ (см. Рекомендации G.225 и Т.1), как показано на рис. 1/Т.15.

Если предположить, что эти отклонения распределяются случайно и если взять стандартное отклонение, то, соответственно, получим значения 15 и 28 Гц, которые не мешают удовлетворительному качеству приема, так как Рекомендация Т.1 МККТТ допускает максимальное отклонение 32 Гц.

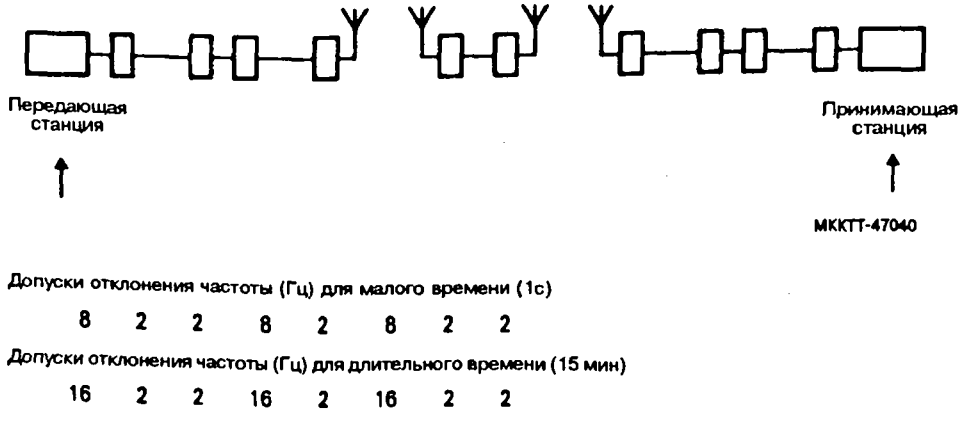


РИСУНОК 1/Т.15

Типичный канал всемирной фототелеграфной связи

4 Преобразование модуляции

Если необходимо преобразование АМ в ЧМ (или наоборот), то преобразование должно быть таково, чтобы девиация несущей, модулированной по частоте, изменялось линейно с изменением амплитуды несущей, которая модулирована по амплитуде.

В случае необходимости каждая администрация решит вопрос о расположении преобразователей модуляции. Эти преобразователи могут находиться либо на оконечной фототелеграфной станции, либо на управляющей станции, соединенной с радиостанцией таким образом, чтобы облегчить телефонный разговор по каналу, используемому для фототелеграфии, если радиоканал допускает это.

Рекомендация Т.20

СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ[1)]

(Дели, 1960 г.; исправлена в Женеве, 1964 г., и в Мар-дель-Плате, 1968 г.)

МККТТ,

учитывая,

что большим преимуществом было бы использование стандартизированной испытательной таблицы для контроля качества факсимильных передач и что такая таблица обеспечила бы приемную станцию надежными и быстрыми средствами контроля качества испытательных передач согласно единым принципам, проводя достаточно точное сравнение результатов различных передач. Таблица предназначена для измерения качества полутоновых и черно-белых передач и позволяет судить об используемой аппаратуре и каналах связи с помощью объективных измерений, результаты которых могут быть выражены кодом,

единодушно выражает точку зрения:

(1) что проверка качества факсимильных передач будет проводиться в международной службе с помощью «стандартизированной испытательной таблицы МККТТ»;

(2) что эта испытательная таблица создана МСЭ под наблюдением МККТТ и должна реализоваться через МСЭ. Существуют два издания:

— испытательные таблицы, поступившие в продажу до IV Пленарной Ассамблеи МККТТ (октябрь 1968 года), — первое издание;

— испытательные таблицы, поступившие в продажу после IV Пленарной Ассамблеи МККТТ, - второе издание.

Испытательные таблицы описываются в приложении к настоящей Рекомендации; образцы, приведенные в дополнении, не могут быть использованы для измерений;

(3) что эти две испытательные таблицы являются совместимыми и испытательная таблица как первого, так и второго издания может быть использована в международной службе.

---

1) В связи со стандартизацией двух испытательных таблиц для факсимильной передачи документов (Испытательные таблицы №№ 2 и 3) по Рекомендации Т.21 эта таблица будет обозначаться как «Испытательная таблица № 1».

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.20)

Описание стандартной испытательной таблицы № 1

А.1 Испытательная таблица имеет следующие размеры:

— длина 250 мм,

— ширина 110 мм.

Боковые поля имеют размер 10 мм с каждой стороны. Поля сверху и снизу - приблизительно 20 мм. Таблица разделяется на участки, отмеченные на прозрачной бумаге, прилагаемой к каждой таблице.

А.2 Участки 1 и 2 содержат две полутоновые шкалы, каждая имеет 15 ступеней плотности, изменяющихся от черного к белому и наоборот. Номера 1, 4, 8, 11 и 15 нанесены на соответствующих ступенях; номер 1 всегда соответствует белому, а номер 15 — черному полю.

А.3 Участок 3 занят группой из черных линий на белом фоне, имеющих форму гиперболы. Толщина линий и пробелов между ними равномерно уменьшается слева направо от 1 до 1/6 мм.

Если провести вертикальную линию через эти гиперболы, то толщина каждой группы составляет обратную величину соответствующей цифры на шкале, градуированной от 1 до 6, в нижней части участка 3.

А.4 Участок 4 содержит две группы гипербол, аналогичных изображенным на участке 3, но ограниченных по плотности и расположенных между значениями 3 и 6. Одна группа линий составлена из серых линий на белом фоне, другая состоит из серых линий на черном фоне.

А.5 Участок 5 содержит три рисунка.

a) *Первое издание*

Первый рисунок состоит из пяти черных линий на белом фоне толщиной 0,25 мм, которые выполнены в виде одной группы из двух линий и другой — из трех линий. Эти линии разделены промежутками в 0,25 мм, а промежуток между этими группами составляет 1,5 мм.

Второй рисунок подобен первому, но здесь белые линии выполнены на черном фоне.

Третий рисунок состоит из двух одинаковых групп черных линий на белом фоне, расположенных в следующем порядке:

— линия толщиной	1мм
— промежуток	0,25 мм
— линия толщиной	0,25 мм
— промежуток	1мм
— линия толщиной	0,25 мм
— промежуток	0,25 мм
— линия толщиной	1мм

Обе группы разделены между собой промежутком в 1 мм.

b) *Второе издание*

Первый рисунок состоит из восьми черных линий на белом фоне, разделенных на три группы:

— группа из двух черных линий толщиной 0,25 мм с промежутком 0,25 мм;

— группа из трех черных линий толщиной 0,25 мм с промежутком 0,25 мм;

— группа из трех черных линий толщиной 0,1 мм с промежутком 0,25 мм.

Эти группы разделены между собой промежутком в 1,5 мм.

Второй и третий рисунки соответственно такие же, как и образцы участка 5 первого издания.

A.6 Участок 6 содержит суживающуюся черную линию на белом фоне и суживающуюся белую линию на черном фоне. Максимальная ширина суживающихся линий составляет 0,7 мм.

В верхней части участка имеется шкала, градуированная в миллиметрах, показывающая ширину суживающихся линий.

A.7 Участок 7 содержит полоску, соответствующую по тону 11-й ступени первого участка, размещенную на фоне, соответствующем 5-й ступени первого участка.

A.8 В первом издании на участке 8 представлена фотография здания ЮНЕСКО в Париже.

Во втором издании на участке 8 представлена фотография аргентинского мальчика.

A.9 Участок 9 содержит две концентрические окружности, радиусы которых отличаются на 1 мм. Во внутреннюю окружность вписан квадрат с диагоналями.

Во втором издании радиусы двух окружностей больше, чем радиусы окружностей в первом издании, и внешняя окружность соприкасается с границами участка 9.

A.10 Участок 10 имеет две части, которые содержат корректировочные линии.

В первом издании эти линии обозначены номерами от 1 до 6 и цифры помещены в средней части левой половины участка 10.

Во втором издании только четные корректировочные линии обозначены номерами и эти цифры размещены слева от продолжения линии, разделяющей соответственно участки 3 и 12, 7 и 12.

A.11 Участок 11 содержит группу линий, разделенных промежутком 2,5 мм. Он разделен на две равные части вертикальной линией. В колонке справа размещены белые прямоугольники, слева — чередующиеся белые и черные прямоугольники.

Во втором издании участок 11 разделен так, что части, соседние с участком 10, находятся в белом поле. Эти участки используются для продления корректировочных линий участка 10.

Чтобы указать середину испытательной таблицы второго издания, ширина линии в правой колонке участка 11, которая является продолжением линии, разделяющей ступени плотности 8 и 9 участка 1, составляет 0,5 мм.

A.12 Участок 12 содержит буквы, цифры и знаки препинания, напечатанные различными шрифтами и расположенные так, чтобы их можно было читать сбоку.

Участок 12 разделен на три части:

— нижняя часть содержит типографские знаки (буквы, цифры и несколько знаков препинания), напечатанные различными шрифтами;

— средняя части содержит машинописные знаки высотой 2,3 мм;

— в верхней части содержатся два слова «TEST» и «INTERNATIONAL» — одно над другим. «TEST» выполнено черным на белом фоне, а «INTERNATIONAL» — белым на черном фоне.

A.13 Участок 13 содержит:

— место для названия передающей станции;

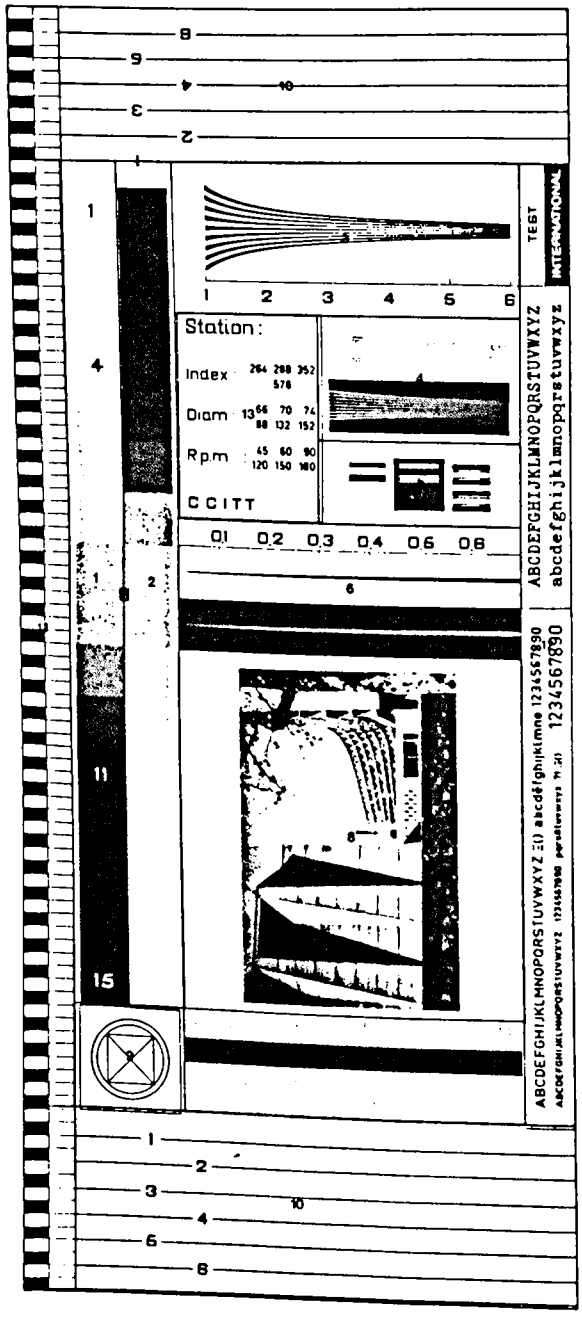
— наиболее часто используемые модули взаимодействия;

— наиболее часто встречающиеся диаметры используемых барабанов в миллиметрах;

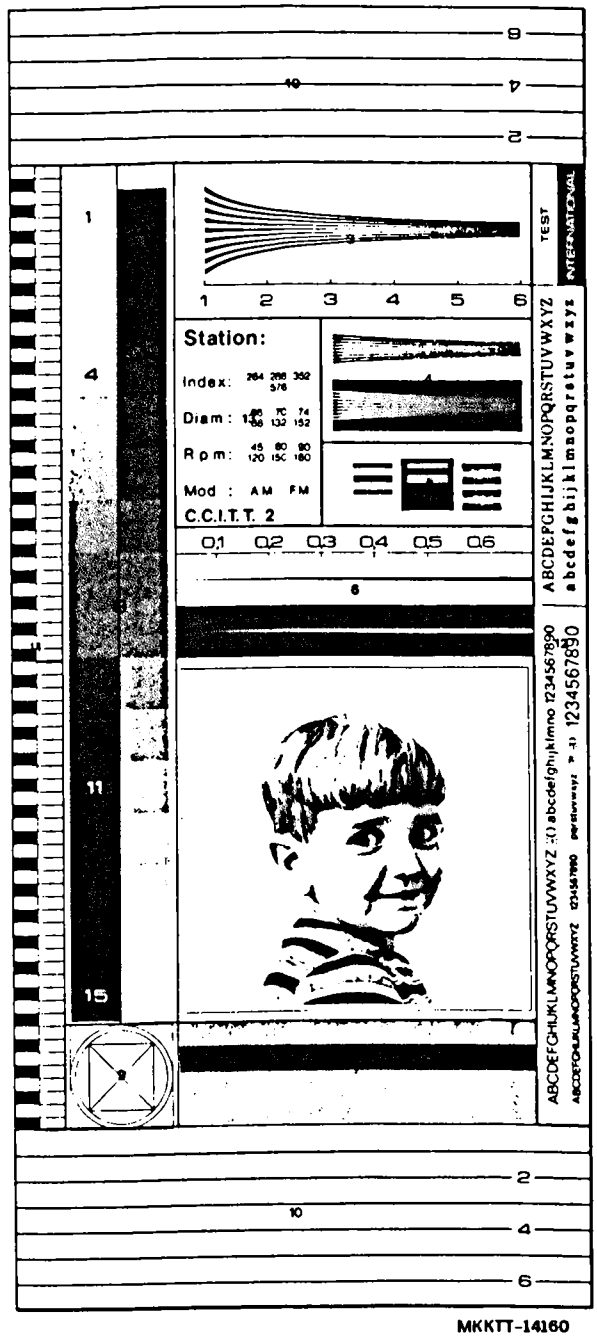
— скорость вращения барабанов в об/мин;

— «Mod.:AM FM», чтобы указать как амплитудную модуляцию, так и частотную модуляцию (только второе издание);

— указание «МККТТ» в испытательных таблицах первого издания заменено на «МККТТ 2» в испытательных таблицах второго издания.



Испытательная таблица № 1 (первое издание)



Испытательная таблица № 1 (второе издание)

СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ

(Женева, 1980 г.)

МККТТ,

учитывая,

(a) что стандартизированная испытательная таблица для проверки качества факсимильных передач документов будет иметь большие преимущества. Благодаря развитию международных служб факсимильной передачи документов используется и должно учитываться множество знаков и символов, включая идеографические;

(b) что много различных причин проведения испытаний привели к определению двух испытательных таблиц:

— одна «испытательная таблица передачи» для оценки организации страниц и разборчивости текста на различных языках, используемых МСЭ;

— другая «испытательная таблица характеристик» для оценки технических параметров качества, позволяющая специалистам обнаруживать любые нарушения,

единодушно принимает точку зрения:

(1) что проверка качества факсимильной передачи документов должна проводиться в международной службе с помощью стандартизированных испытательных таблиц МККТТ;

(2) что эти испытательные таблицы должны создаваться МСЭ под наблюдением МККТТ и реализовываться через МСЭ. Существуют два типа таблиц:

— «Испытательная таблица №2: Проверка передачи», предназначенная для общей оценки разборчивости воспроизведения;

— «Испытательная таблица №3: Проверка характеристик», предназначенная для проверки параметров качества аппаратуры.

Таблицы описываются в Дополнении А; образцы, приведенные в Дополнении А, не могут быть использованы для измерений;

(3) что эти таблицы должны использоваться с факсимильной аппаратурой в соответствии с Рекомендациями Т.2, Т.3 и Т.4.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.21)

Описание стандартных испытательных таблиц для факсимильной передачи документов

1 Размеры испытательных таблиц

— длина 297 мм,

— ширина 210 мм.

Они делятся на участки, обозначенные:

— 2.1 — 2.16 на испытательной таблице №2 для проверки передачи,

— 3.1—3.23 на испытательной таблице №3 для проверки характеристик.

Эти обозначения участков используются также для пунктов, которые описывают данный участок.

Таблица проверки характеристик готовится с помощью процесса, использующего малую рамку, для того чтобы упростить изготовление.

2 Испытательная таблица № 2: Проверка передачи

Эта испытательная таблица содержит элементы, позволяющие дать количественные оценки искажениям, и группы знаков, предназначенные для оценки читаемости факсимильного документа.

2.1 *4 группы стрелок и линий*

Эти группы позволяют оценивать искажения установки факсимильного документа, проявляющиеся как потеря полей документа.

2.2 *Чередующиеся черно-белые линии толщиной 0,5 мм*

Черные линии на факсимильном документе должны разделяться: это проверка минимальной приемлемой четкости.

2.3 *2 серии из 1 черного и 1 белого клиньев*

Пределы горизонтальной разрешающей способности для отдельных черных и белых линий. Числа, проставленные между двумя полосами, показывают толщину в микронах.

2.4 *Диагональная линия*

Эта линия позволяет оценивать однородность развертки по всей поверхности испытательного образца.

2.5—2.6 *Черные круги и концентрические окружности с двумя перпендикулярными диаметрами.*

Сжатие окружностей по одному из диаметров показывает разницу между передающими и принимающими устройствами при выборе либо горизонтальной и вертикальной четкости, либо модуля взаимодействия.

2.7 *Горизонтальный клин*

Позволяет определять вертикальную четкость.

2.8 *Произвольные знаки*

Эти знаки даются кеглем 8 гарнитурой «Универс» и «Таймс».

Некоторые знаки располагаются по вертикали. Эти группы должны четко воспроизводиться всеми факсимильными аппаратами.

2.9—2.14 *Тексты на английском, французском, испанском, китайском, арабском, русском языках*

Они позволяют оценивать общее качество приемо-передающей системы путем изучения воспроизводимости малых знаков.

2.15 *Незаполненный участок*

Специальные отпечатанные или написанные от руки тексты могут помещаться на этом участке по желанию пользователей.

2.16 *4 шкалы с миллиметровой градуировкой*

Эти шкалы позволяют определять искажения длины горизонтальных и вертикальных линий путем непосредственного измерения по градуировке.

3 Испытательная таблица № 3: Проверка характеристик

Эта испытательная таблица позволяет определять предельные значения характеристик факсимильных аппаратов (полутонов, установку кадров, четкость и т.д.).

Она является эталоном для составления перечней характеристик для Рекомендаций МККТТ или технических требований.

По существу эта испытательная таблица предназначена для настройки факсимильных аппаратов и операций по техническому обслуживанию.

3.1 *Полоса чередующихся черных и белых линий толщиной 5 мм*

Позволяет измерять искажения развертки и регулировать уровни черного и белого.

3.2 *Две дополняющие друг друга полосы уровней плотности*

Эти шкалы позволяют измерять аналоговые характеристики чувствительности развертывающих устройств и определять пороговые уровни черно-белых переходов в цифровых передающих устройствах.

Они охватывают почти всю ширину страницы и перевернуты для оценки однородности характеристики развертывающего устройства по всей длине горизонтальной линии.

Плотности, изменяющиеся от 0,2 до 1,5, указаны на краях каждой полосы.

3.3 *Черная полоса во всю ширину страницы*

Позволяет регулировать характеристики сигналов черного во всей последовательности электронных приборов.

3.4—3.5 *Две дополняющие друг друга полосы отдельных черных и белых линий переменной толщины*

Используя эту группу, можно определять пределы разрешающей способности изолированных черных и белых линий.

Толщина линий указывается в микронах.

3.6 *Полоса чередующихся линий с плотностью 8 линий на 1 мм (толщина черной и белой линии 125 микрон)*

Наклон 2°.

Эта полоса позволяет проверять оптическую четкость интегральных 1728-точечных развертывающих устройств.

Наклон требуется для получения во время продвижения испытательной таблицы ситуации, при которой точки изображения концентрируются точно на светочувствительных элементах детектора, где глубина модуляции является максимальной.

3.7—3.8 *Полосы чередующихся линий с плотностью 6 линий на 1 мм (толщина черной и белой линий 166,6 микрон)*

Зона 3.7 состоит из линий с наклоном 3°.

Зона 3.8 состоит из вертикальных линий.

Зона 3.7 имеет то же назначение, что и зона 3.6, но менее жесткое.

Зона 3.8 позволяет проверять пределы четкости.

3.9 *Чередующиеся линии с плотностью 4 линии на 1 мм (толщина черной и белой линий 250 микрон)*

Позволяют проверять стандартную четкость факсимильных аппаратов.

Черные линии на принятой копии должны быть раздельными.

3.10 *Чередующиеся линии с плотностью 2 линии на 1 мм (толщина черной и белой линий 500 микрон)*

Эта шкала представляет собой минимальную четкость факсимильного аппарата. Черные линии на факсимильном документе должны быть четко разделены.

3.11 *Вертикальные и горизонтальные пучки (линиц, сходящиеся в одной точке)*

Эта группа из 3 пучков сходящихся линий позволяет определять численные пределы горизонтальной и вертикальной четкости.

Числа, проставленные вдоль пучков, показывают толщину черных и белых линий в микронах.

3.12 *Диагональная линия*

Эта линия предназначена для оценки однородности развертки по всей поверхности испытательной таблицы.

3.13 *Черные линии толщиной 250 микрон с промежутком 750 микрон*

3.14 *Черные линии толщиной 250 микрон с промежутком 100 микрон*

Две шкалы 3.13 и 3.14 изображают вертикальные штрихи знаков.

Они должны четко воспроизводиться с помощью факсимиле.

3.15 *Черный и белый клинья*

Позволяют оценивать пределы горизонтальной разрешающей способности изолированных черных и белых линий. Числа, проставленные вдоль полосы, показывают толщину в микронах.

3.16 *2 вертикальные линии толщиной 250 микрон с промежутком 1000 микрон*

Эта группа из двух линий предназначена для оценки эффекта продольного джиттера. Величина эффекта джиттера может оцениваться посредством измерения минимального расстояния между двумя линиями.

3.17 *Набор знаков снижающейся плотности*

Эта группа знаков позволяет оценивать пределы плотности воспроизведения. Полученные результаты дают информацию об эффективности адаптивных пороговых значений. Они также позволяют определять негодные к использованию типы документов вследствие либо недостаточной относительной плотности знаков (например, твердые карандаши), либо недостаточного размера знака, либо комбинаций этих двух параметров.

3.18 *Знаки ISO* (ср. NFZ 43006 — июнь 1965 года)

Правильная идентификация знаков ISO является гарантией удовлетворительного изображения сравнительных типографских знаков. Поэтому они позволяют осуществлять полностью объективную проверку четкости воспроизведения.

3.19 *Произвольные знаки*

Некоторые знаки даны кеглем 6 гарнитуры «Универс». Знаки располагаются двумя группами:

— первая группа вдоль горизонтальных линий, расположенных в нижней части испытательного образца;

— вторая группа вдоль вертикальных линий, расположенных в центре испытательного образца.

Эти знаки позволяют качественно оценивать читаемость воспроизведения.

3.20 *Группа китайских ,русских и арабских знаков*

Эта группа дополняет группы 3.11 и 3.19 для оценки читаемости китайских, русских и арабских знаков.

3.21 *4 шкалы с миллиметровой градуировкой*

Эти шкалы позволяют определять искажения длины горизонтальных и вертикальных линий путем непосредственного измерения по градуировке.

3.22 *4 группы стрелок и линий*

Эти шкалы позволяют определять дефекты кадрирования факсимильного документа.

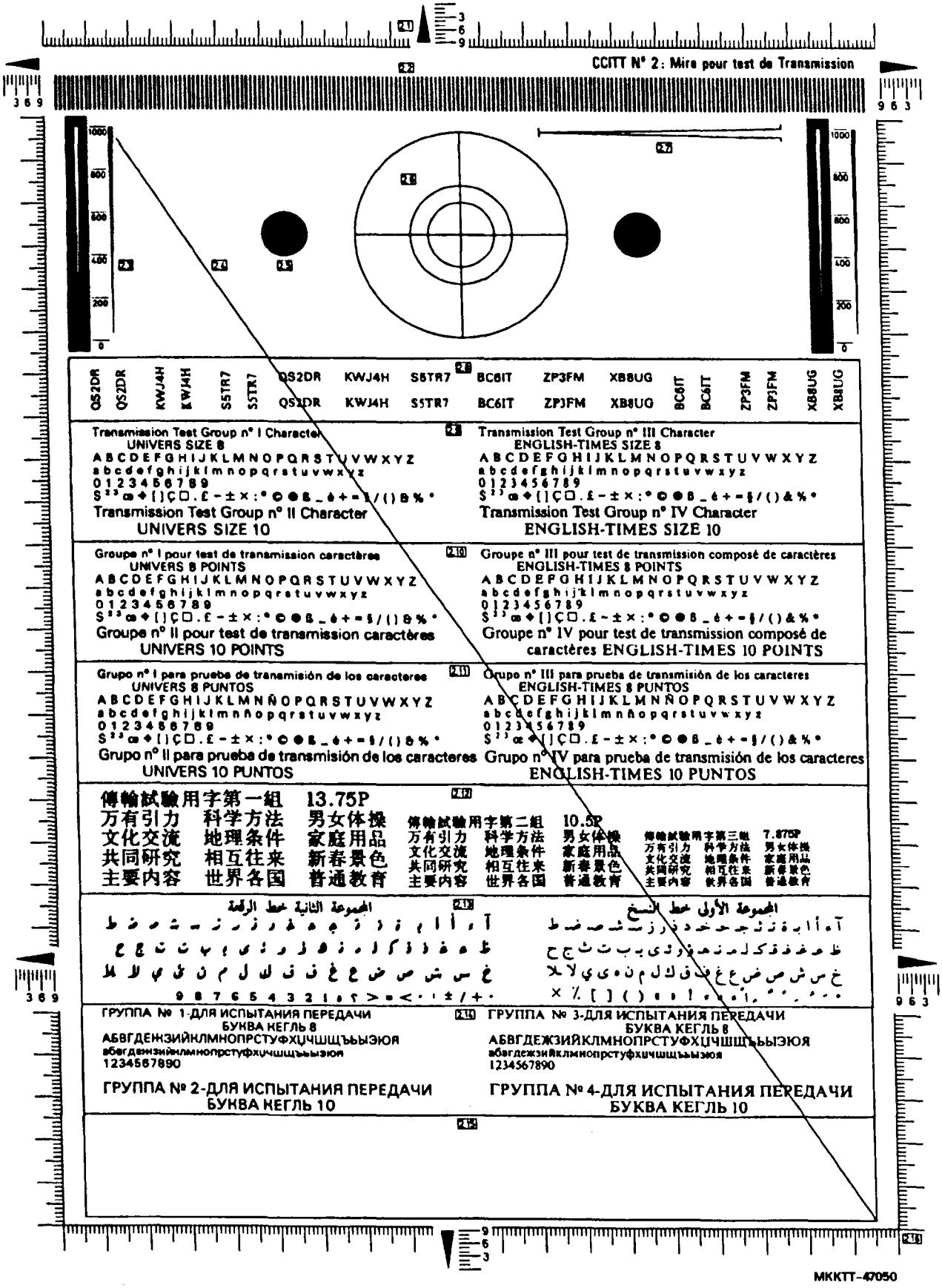
Числа указывают расстояние в миллиметрах, измеренное от края испытательного образца.

3.23 *Рамка A′ A B B′*

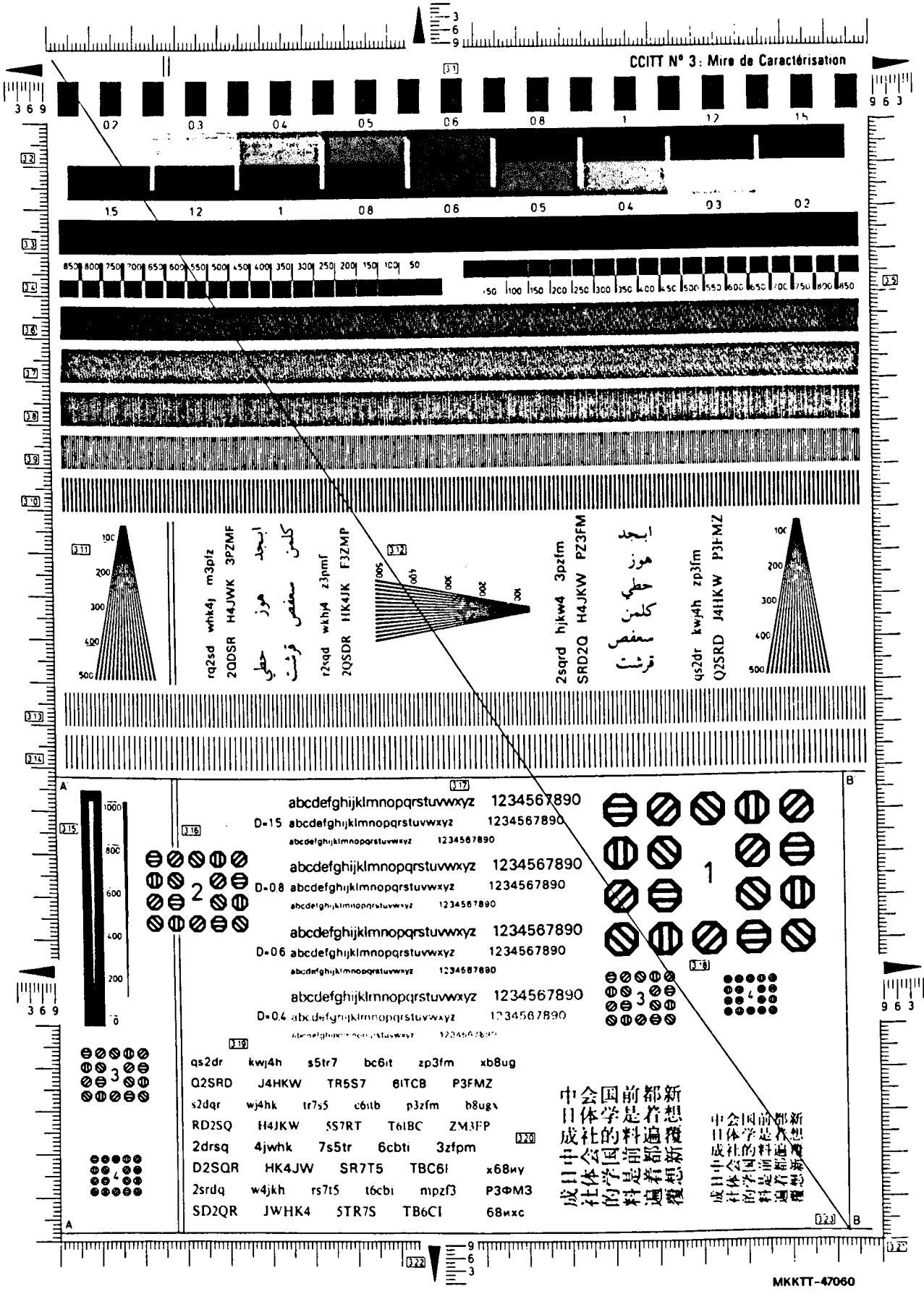
Эта рамка позволяет измерять деформацию изображения типа параллелограмма, вызванную разностью частот развертки.

Прямоугольник, наложенный на A B B′, с использованием AB в качестве стороны, пересекает линию A′B′ в точке B″.

Оценка может быть в виде значения расстояния B′ B″ в миллиметрах.



Испытательная таблица № 2



Испытательная таблица № 3

ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ПО КОММУТИРУЕМОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ[2)]

(прежняя Рекомендация Т.4, Мар-дель-Плата, 1968 г.; изменена и перенумерована в Женеве, 1976 г., 1980 г., Малага-Торремолиносе, 1984 г. и Мельбурне, 1988 г.)

Введение

i) Настоящая Рекомендация предназначена для применения к факсимильной аппаратуре для передачи документов, охватываемой Рекомендациями МККТТ Т.2, Т.3, Т.4. В ней описываются процедуры и сигналы, которые должны использоваться при работе факсимильной аппаратуры по коммутируемой телефонной сети общего пользования. Если используется оборудование, работающее способом, не предусмотренным МККТТ, оно не должно мешать оборудованию, работающему в соответствии с Рекомендациями серии Т.

ii) Устройства автоматического вызова/ответа по коммутируемой телефонной сети общего пользования приведены, насколько возможно, в соответствие с устройствами, описанными в Рекомендациях серии V, относящимися к оконечным устройствам передачи данных.

iii) В настоящее время имеется восемь возможных способов работы (см. таблицу 1/Т.30), каждый из которых может быть описан пятью отдельными последовательными этапами:

Этап A — Установление соединения.

Этап B — Процедура предсообщения по идентификации и выбору требуемых средств.

Этап C — Передача сообщения (включая фазирование и синхронизицию, где это требуется).

Этап D — Процедура постсообщения, включающая процедуры окончания сообщения, подтверждения и передачи нескольких документов.

Этап E — Разъединение.

iv) Описываются две различные системы сигнализации: первая - простая система, использующая одночастотную сигнализацию, и вторая - система двоичногое кодирования, предоставляющая широкий набор сигналов для реализации более сложных процедур. Таким образом, тональная сигнализация ограничивается случаями, когда обе станции осуществляют ручную работу или когда станция с ручной работой намеревается передавать на вызываемую станцию, оборудованную приемником с автоответом. Факсимильнаяа аппаратура, удовлетворяющая требованиям Рекомендаций Т.2 и Т.3, как правило, использует тональную систему сигнализации, хотя может быть предусмотрена дополнительная двоично-кодированная система для выполнения сложных процедур, таких, например, как усложненные автоматические функции.

v) Для аппаратуры цифровой факсимильной передачи документов, удовлетворяющей требованиям Рекомендации Т.4, предполагается, что двоично-кодированная система будет представлять собой стандартное устройство сигнализации, но дополнительно может быть предусмотрена частотная сигнализация, если цифровая факсимильная аппаратура имеет резервные возможности для аппаратуры, отвечающей требованиям Рекомендаций Т.2 и Т.3. Двоично-кодирования сигнализация имеет приоритет и должна быть опробована первой; если она не дает результата, то должна быть опробована тональная сигнализация.

vi) Двоично-кодированная система сигнализации основана на формате высокоуровневого управления звеном данных (HDLC), разработанном для процедур передачи данных. Основная структура HDLC состоит из ряда кадров, каждый из которых делится на ряд полей. Она обеспечивает маркировку кадров, обнаружение ошибок и подтверждение правильности принятой информации, причем кадры легко расширить в случае такой необходимости в будущем.

vii) Сама передача факсимильного сообщения (этап С) должна производиться в соответствии с системой модуляции, описанной в соответствующей Рекомендации для факсимильной аппаратуры.

---

2) Факсимильная аппаратура групп 1,2 или 3 в данной Рекомендации соответствует аппаратуре в Рекомендациях Т.2, Т.3 и Т.4.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Предмет рассмотрения

2 Объяснение используемых терминов

3 Описание факсимильного соединения

4 Тональная сигнализация для факсимильной процедуры

5 Двоично-кодированная сигнализация для факсимильной процедуры

Дополнение А Процедуры для факсимильной передачи документов группы 3, включающей исправление ошибок, по коммутируемой телефонной сети общего пользования.

Приложение I. Пример нестандартного ручного основного режима работы факсимильной аппаратуры.

Приложение II. Указатель сокращений, используемых в Рекомендации Т.30.

Приложение III. Перечень команд и соответствующих ответов.

Приложение IV. Взаимодействие между стандартным режимом и разрешенным необязательным режимом для двоично-кодированной процедуры вхождения в связь.

Приложение V. Примеры последовательности сигналов.

МККТТ,

учитывая,

(a) что имеются средства факсимильной передачи по коммутируемой телефонной сети общего пользования;

(b) что такая факсимильная передача может требоваться либо поочередно с телефонным разговором, либо если одна или обе установки не обслуживаются;

(c) что в связи с этим операции по установлению и/или разъединению факсимильного соединения должны автоматизироваться,

единодушно выражает точку зрения,

что факсимильная аппаратура должна разрабатываться и работать в соответствии со следующими стандартами:

1 Предмет рассмотрения

1.1 *Общие сведения*

1.1.1 Данная Рекомендация касается процедур, которые необходимы для передачи документов между двумя факсимильными установками по коммутируемой телефонной сети общего пользования.

Эти процедуры охватывают, в основном, следующее:

— установление и разъединение соединения,

— проверку на совместимость, команды состояния и управления,

— проверку и наблюдения за состоянием линии,

— операции управления и повторный вызов операторов факсимильной установки.

1.1.2 В данной Рекомендации определяются только процедуры с соответствующими им сигналами.

1.2 *Классификация методов работы*

1.2.1 Данная Рекомендация упорядочивает последовательность операций для факсимильных установок с ручным обслуживанием, а также для автоматических установок.

Под автоматической факсимильной установкой подразумевается установка, способная автоматически выполнять все процедуры (перечисленные в § 1.1). В этом случае оператор не требуется.

Однако, если для какой-нибудь процедуры требуется оператор, установка должна рассматриваться как установка с ручным обслуживанием.

1.2.2 Основываясь на всех комбинациях, вытекающих из того, что существуют установки с ручным обслуживанием и автоматические факсимильные установки, возможны методы работы, приведенные в таблице 1/T.30.

ТАБЛИЦА 1/T.30

Метод №	Описание метода работы	Направление факсимильной передачи	Общее обозначение
1	*Ручное* обслуживание на вызывающей установке и	Вызывающая установка *передает* на вызываемую установку	1-T
	ручное обслуживание на вызываемой установке	Вызывающая установка *принимает* от вызываемой установки	1-R
2	*Ручное* обслуживание на вызывающей установке и	Вызывающая установка *передает* на вызываемую установку	2-T
	автоматическое обслуживание на вызываемой установке	Вызывающая установка *принимает* от вызываемой установки	2-R
3	*Автоматическое* обслуживание на вызывающей установке и	Вызывающая установка *передает* на вызываемую установку	3-T
	ручное обслуживание на вызываемой установке	Вызывающая установка *принимает* от вызываемой установки	3-R
4	*Автоматическое* обслуживание на вызывающей установке и	Вызывающая установка *передает* на вызываемую установку	4-T
	автоматическое обслуживание на вызываемой установке	Вызывающая установка *принимает* от вызываемой установки	4-R

Примечание. Могут также существовать методы работы, которые позволяют принимать сообщения более чем одной установкой (многоадресная связь).

1.3 *Идентификация установки*

1.3.1 Для классификации автоматической факсимильной установки как неречевого терминала в линию должен быть передан тональный сигнал. Поскольку как автоматическая вызывающая, так и вызываемая факсимильная установки передают тональные сигналы в линию во время установления соединения, телефонный абонент, ошибочно подключенный к установке, будет принимать тональные сигналы в течение времени, достаточного для того, чтобы точно показать абоненту, что он подключен неправильно.

1.3.2 Дополнительно можно использовать автоматическое устное сообщение, которое может обеспечить идентификацию установки.

1.4 *Общие положения*

1.4.1 Управляющие сигналы, определенные в данной Рекомендации, были выбраны так, чтобы не оказывать влияния на телефонную службу.

1.4.2 Если обнаружится какое-либо нарушение факсимильных процедур, описанных в данной Рекомендации, должно произойти разъединение.

1.4.3 Если вызываемая установка содержит автоматический факсимильный аппарат, который не готов или не годен к работе, то ответ на вызов не должен следовать автоматически.

1.4.4 Данная Рекомендация включает процедуру переключения с факсимиле на разговор. Однако речевые устройства могут не использоваться, если это разрешается правилами администраций.

1.5 *Необязательные положения*

1.5.1 Оператор каждой установки может иметь возможность вызова другой установки в любой момент выполнения факсимильной процедуры (см. § 2.2).

1.5.2 Процедуры данной Рекомендации позволяют факсимильной установке передавать и/или принимать несколько документов последовательно без помощи оператора.

1.5.3 Данная Рекомендация включает процедуры, предназначенные для введения команды однозначной идентификации установки при необходимости воспрепятствовать запросу сообщения неразрешенными установками.

При необходимости повышенной защиты она может обеспечиваться нестандартным оборудованием.

2 Объяснение используемых терминов

2.1 *Основные функции факсимильной установки*

Три основные функции обеспечиваются одним или несколькими устройствами на конце линии.

2.1.1 *Установление и разъединение соединения*

Установление и разъединение соединения в соответствии с обычными правилами использования коммутируемой телефонной сети общего пользования.

2.1.2 *Процедура*

Идентифицировать, контролировать, управлять факсимильной передачей согласно протоколу.

2.1.3 *Передача сообщения*

Передавать и/или принимать факсимильное сообщение.

2.2 *Временная последовательность факсимильного соединения (см. рис. 1/T.30).*

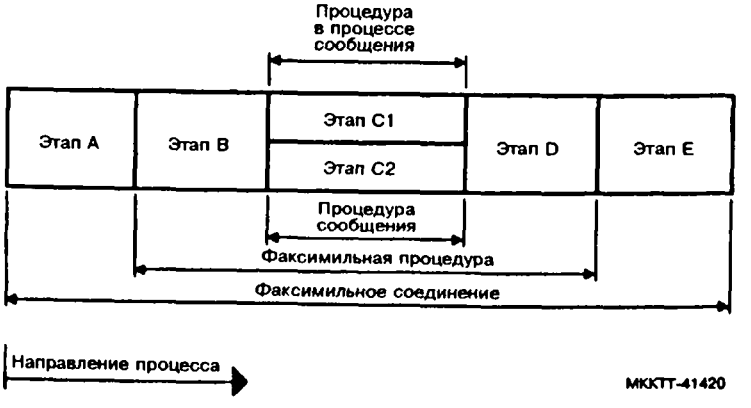


РИСУНОК 1/T.30

2.3 *Описание этапов*

2.3.1 *Этап A — Установление соединения*

Установление соединения может осуществляться вручную и/или автоматически.

2.3.2 *Этап B — Процедура предсообщения*

Процедура, предшествующая передаче сообщения, заключается в идентификации возможностей и контроле выбранных условий, а также в подтверждении приемлемых условий.

Если соединение устанавливается между аппаратурой, работающей в соответствии с данной Рекомендацией, и аппаратурой, не соответствующей требованиям МККТТ, оборудование следует разъединить до процедуры прохождения сообщения, если оба устройства не обеспечивают дополнительных совместимых процедур.

2.3.2.1 *Идентификационная часть*

— идентификация группы,

— подтверждение приема,

— идентификация абонента (не обязательно),

— идентификация нестандартных возможностей (не обязательно).

2.3.2.2 *Командная часть*

— команда группы,

— фазирование/настройка,

— синхронизация,

— а также следующие необязательные команды:

  — команда о нестандартных возможностях,

  — команда идентификации абонента,

  — команда запроса (передача),

  — состояние линии,

  — отключение эхозаградителей.

2.3.3 *Этап C1 — Процедура в процессе передачи сообщения*

Процедура в процессе передачи сообщения выполняется одновременно с передачей сообщения и управляет полной сигнализацией в течение передачи сообщения, например синхронизацией во время передачи сообщения, обнаружением и исправлением ошибок, а также контролем линии.

2.3.4 *Этап C2 — Передача сообщения*

Процедура передачи сообщения отвечает требованиям соответствующей Рекомендации, касающейся оборудования.

2.3.5 *Этап D — Процедура постсообщения*

Процедура, следующая за передачей сообщения, содержит информацию, касающуюся:

— сигнализации «конец сообщения»,

— сигнализации подтверждения,

— сигнализации многостраничной передачи,

— сигнализациия «конец факсимильной процедуры».

2.3.6 *Этап E — Разъединение соединения*

Разъединение соединения может выполняться вручную и/или автоматически.

3 Описание факсимильного соединения

3.1 *Этап A — Установление соединения*[2)]

Установление соединения может выполняться вручную, если присутствует оператор, или автоматически. Чтобы выполнить это, были определены четыре метода работы.

3.1.1 *Метод работы 1*

Ручное обслуживание как на вызывающей, так и на вызываемой установке. На рис. 2/T.30 показаны действия оператора, требуемые для установления соединения.

Последовательность соединения №	Вызывающая установка	Вызываемая установка
1	Оператор слышит сигнал готовности к набору номера и набирает нужный номер	
2	Оператор слышит тон посылки вызова	Срабатывает звонок, и оператор отвечает на вызов
3	Устная идентификация	Устная идентификация
4	Факсимильный аппарат включается в линию	Факсимильный аппарат включается в линию
5	Начало факсимильной процедуры (см. пункт 4 и/или пункт 5 данной Рекомендации)	Начало факсимильной процедуры (см. пункт 4 и/или пункт 5 данной Рекомендации)

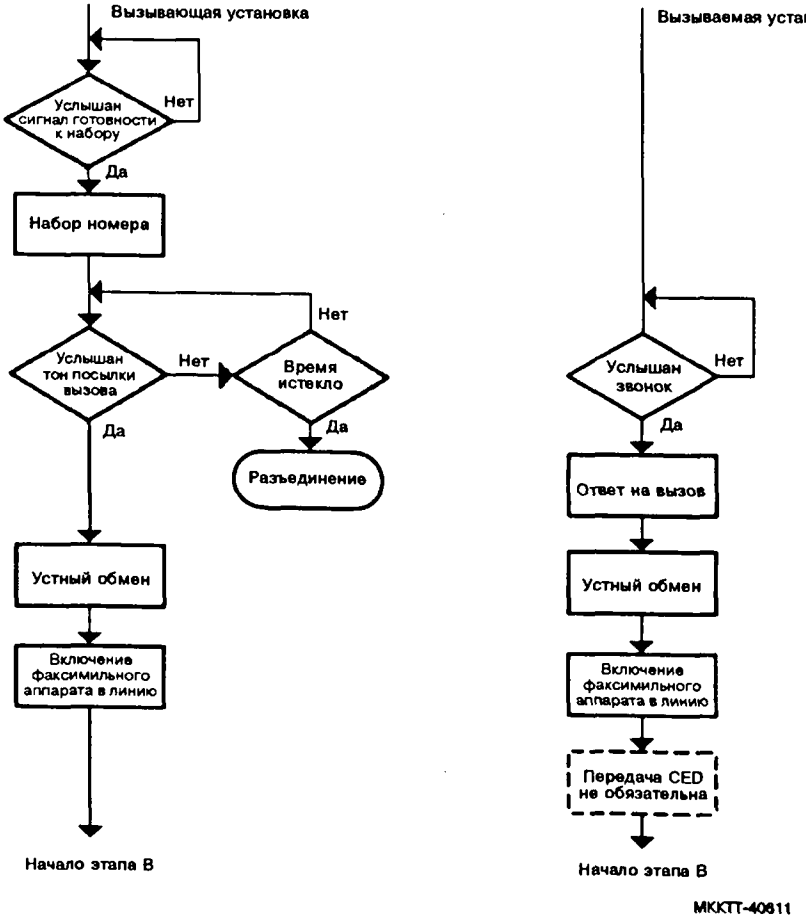


РИСУНОК 2/T.30

Установление соединения: метод работы 1

---

2) См. Приложение II, содержащее сокращения, используемые в данной Рекомендации.

3.1.2 *Метод работы 2*

Ручное обслуживание на вызывающей установке и автоматическое обслуживание на вызываемой установке. На рис. 3/Т.30 показаны действия оператора и аппарата, требуемые для установления соединения.

Последовательность событий №	Вызывающая установка	Вызываемая установка
1	Оператор слышит сигнал готовности к набору и набирает нужный номер	
2	Оператор слышит тон посылки вызова	Оборудование обнаруживает звонок и отвечает на вызов
3		Дополнительно может быть передано записанное устное сообщение
4	Оператор слышит CED (сигнал идентификации вызываемой установки) и факсимильный аппарат включается в линию	
5	Начало факсимильной процедуры (см. §§ 4 и/или 5 данной Рекомендации)	Начало факсимильной процедуры (см. §§ 4 и/или 5 данной Рекомендации)

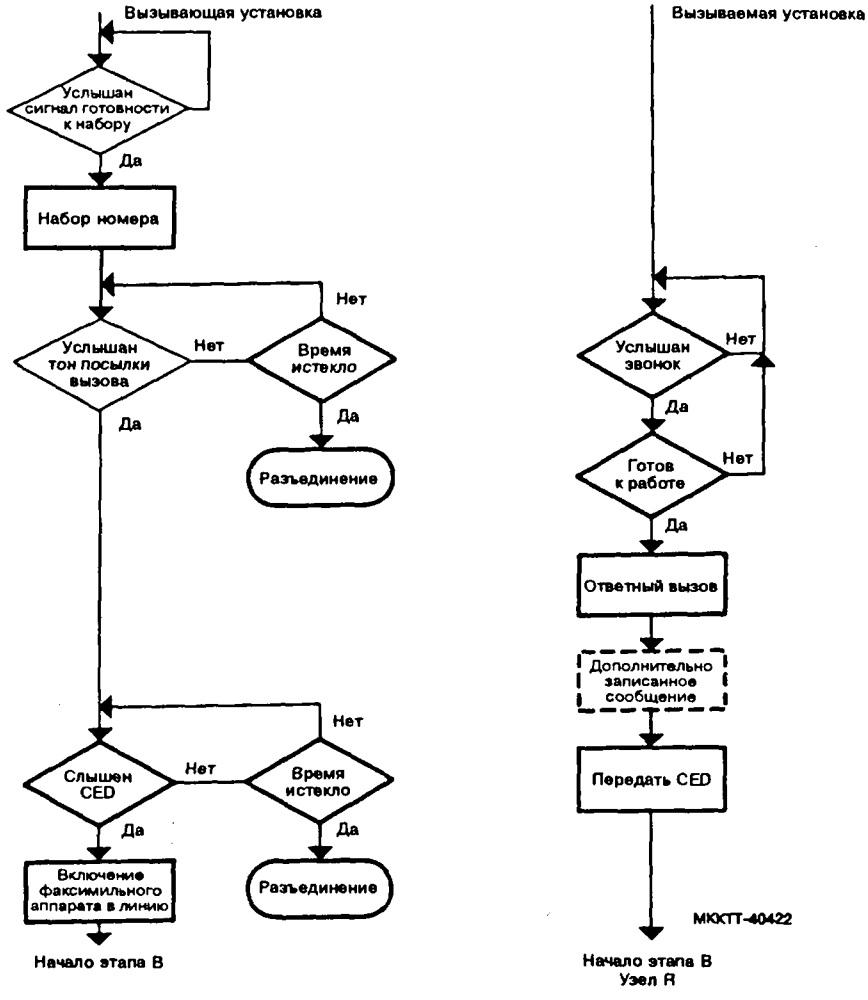


РИСУНОК 3/Т.30

Установление соединения: метод работы 2

3.1.3 *Метод работы 3*

Автоматическое обслуживание на вызывающей установке и ручное обслуживание на вызываемой установке. На рис. 4/Т.30 показаны действия оператора и аппарата, требуемые для установления соединения.

Последовательность событий №	Вызывающая установка	Вызываемая установка
1	Аппарат обнаруживает сигнал готовности к набору номера и набирает требуемый номер (*смотри примечание*). Чтобы четко показать вызываемому оператору, что он подключен к факсимильному аппарату или обычному телефонному абоненту, что он подключен неправильно, в линию передается сигнал CNG в течение времени, когда предпринимаются попытки обнаружить сигналы. *Примечание.* Администрации могут устанавливать другую процедуру.	
2		Звонок вызова, и оператор отвечает на вызов.
3		Оператор обнаруживает сигнал CNG и включает факсимильный аппарат в линию (дополнительно может генерироваться сигнал CED).
4	Начало факсимильной процедуры (см. § 5 данной Рекомендации)	Начало факсимильной процедуры (см. § 5 данной Рекомендации).

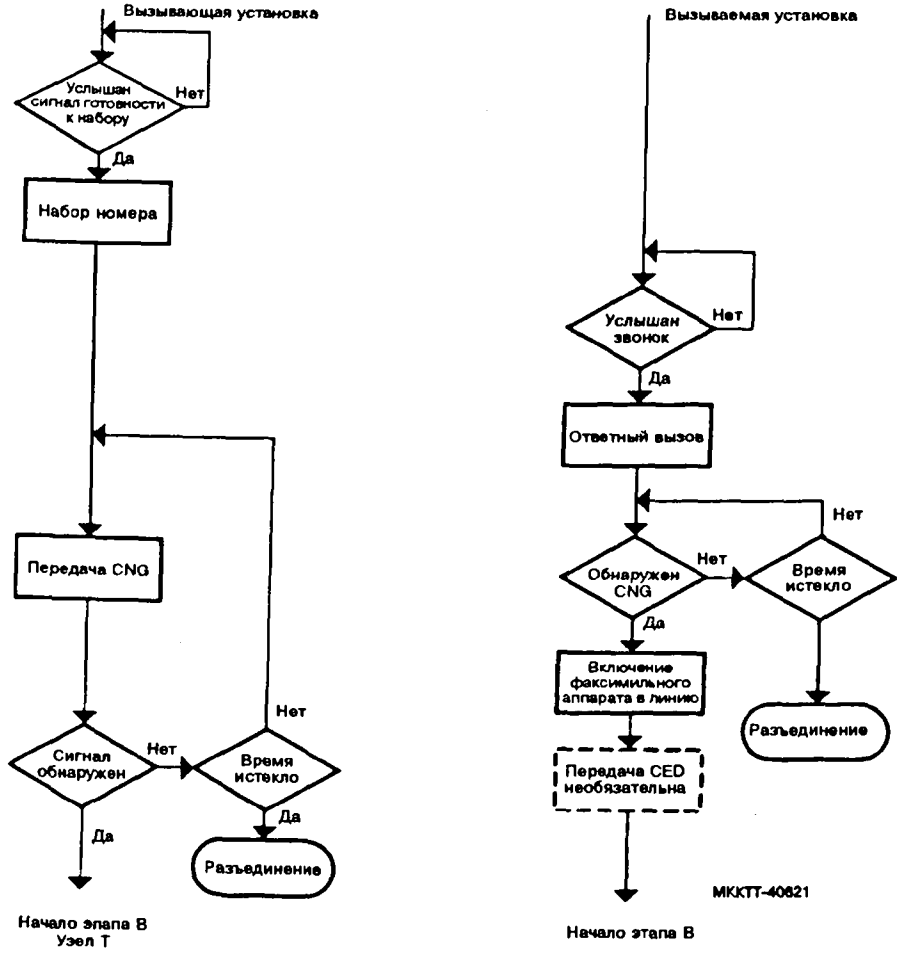


РИСУНОК 4/Т.30

Установление соединения: метод работы 3

3.1.4 *Метод работы 4*

Автоматическое обслуживание как на вызывающей, так и на вызываемой установке. На рис. 5/T.30 показаны действия аппаратов, требуемые для установления соединения.

Последовательность событий №	Вызывающая установка	Вызываемая установка
1	Аппарат обнаруживает сигнал готовности к набору номера и набирает требуемый номер (смотри примечание). Чтобы четко показать обычному телефонному абоненту, что он подключен неправильно, в линию передается сигнал CNG в течение времени, когда предпринимаются попытки обнаружить сигналы. *Примечание.* Администрации могут устанавливать другую процедуру.	
2		Аппарат обнаруживает зуммер и отвечает на вызов.
3		Дополнительно может быть передано записанное устное сообщение.
4		Передача сигнала CED.
5	Начало факсимильной процедуры (см. § 5 данной Рекомендации)	Начало факсимильной процедуры (см. § 5 данной Рекомендации).

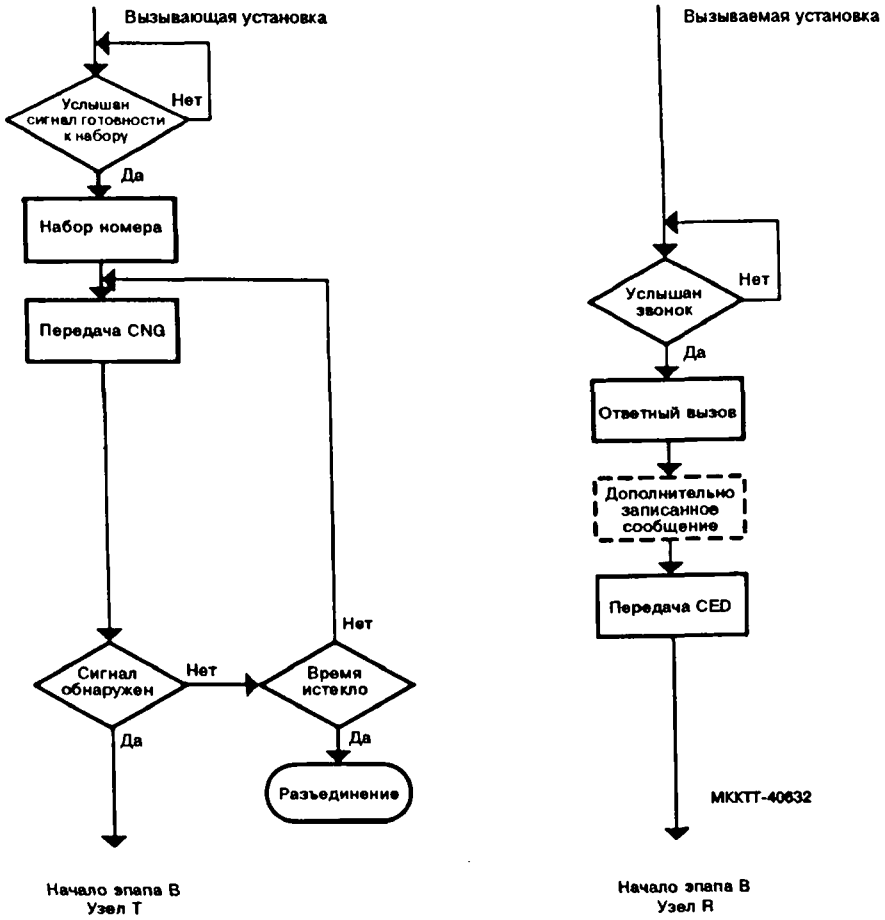


РИСУНОК 5/T.30

Установление соединения: метод работы 4

3.2 *Этапы B, C и D — Факсимильная процедура*

При переходе к этапу B следует придерживаться следующих правил:

Все ручные приемники и все устройства автоответа должны входить в этап B путем идентификации своих возможностей (то есть узел R блок-схемы в § 4.2 или § 5.2). Все ручные передатчики и все устройства автоматического вызова должны входить в этап B готовыми к обнаружению возможностей и передаче соответствующей команды об установлении режима (то есть узел T блок-схемы в § 5.2). Чтобы позволить использование метода 2-R, задержка между передачей цифровых сигналов идентификации должна составить 4,5 секунды ± 15% при передаче от ручного факсимильного приемника.

Подробная информация относительно тональной и двоично-кодированной факсимильной процедур содержится ниже в § § 4. 5. Соотношение этих двух процедур и обзор, касающийся работы всей системы, приводятся ниже:

3.2.1 *Взаимодействие тональных и двоично-кодированных процедур*

Факсимильные процедуры, описанные в данной Рекомендации, могут быть реализованы двумя различными способами:

— тонально, с помощью ограниченного числа тональных сигналов для простых процедур (см. ниже § 4) и

— двоично-одированным способом для более сложных процедур (см. ниже § 5).

Двоично-кодированная сигнализация особенно необходима для аппаратов, которые используют:

— усложненные автоматические функции;

— внутренние цифровые процессы (например, методы снижения избыточности);

— высокие скорости передачи (чтобы сохранить малое время пред- и постсообщения по сравнению с общим временем передачи);

— специальные средства защиты.

Рекомендации, касающиеся взаимодействий тональной и двоично-кодированной сигнализаций, основаны на принципе приоритета кодированных процедур таким образом, чтобы, когда это возможно, вначале была опробована двоично-кодированная сигнализация. Последовательность взаимодействия следующая:

— Необслуживаемая вызываемая установка должна ответить на вызов передачей сигнала CED.

— Необслуживаемая вызывающая установка должна послать вызов с помощью сигнала CNG.

— Всякий раз, когда это возможно, вызываемая установка должна начинать с двоично-кодированной сигнализации.

— Факсимильные установки, способные работать только тональной сигнализацией, начнут с тональной сигнализации.

— Факсимильные установки, способные работать как двоично-кодированной, так и тональной сигнализацией, должны передавать последовательность сигналов, при этом первый сигнал должен быть двоично-кодированным, а второй и все последующие сигналы должны быть комбинированными последовательностями из тональной и двоично-кодированной информации.

— Если вызывающая установка отзывается на двоично-кодированный сигнал, тогда двоично-кодированная сигнализация осуществляется в течение всех процедур управления.

— Если вызывающая установка реагирует на тональный сигнал, то тональная сигнализация осуществляется в течение всех процедур.

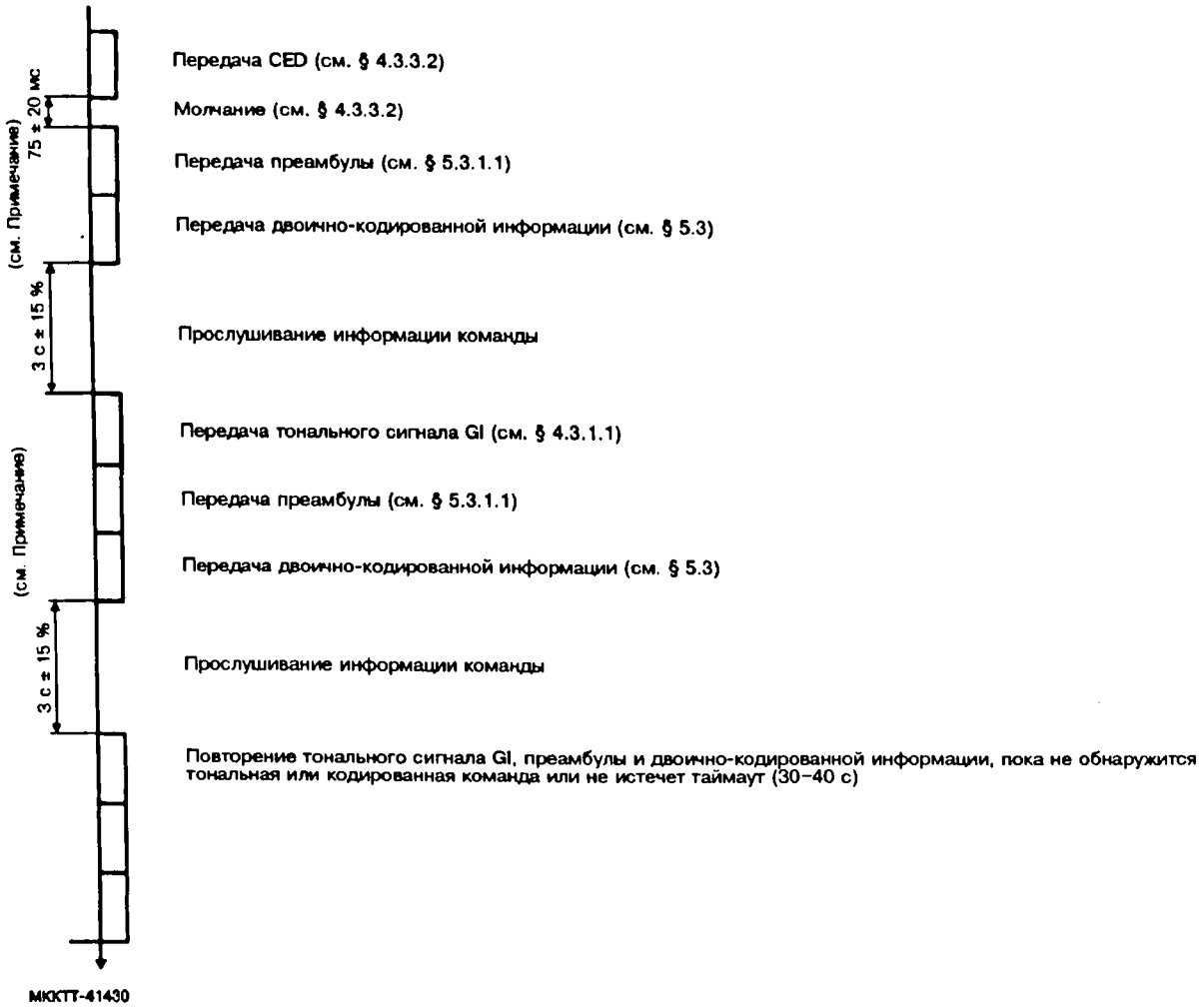
Для дальнейшего уточнения на рис. 6/T.30 показан пример установки с двоично- кодированными и тональными возможностями.

3.2.2 *Последовательность сигналов*

В рекомендуемой системе используется обмен сигналами между двумя установками для проверки совместимости и обеспечения взаимодействия. Чтобы выполнить это, вызываемая установка определяет свои возможности тональным (в простейшей конфигурации) и/или двоично-кодированным способом. Вызывающая установка отвечает на это в соответствии с командой тонально или двоичным кодом. Теперь передатчик продолжает этап B.

После передачи сообщения передатчик передает сигнал «конец сообщения», а приемник подтверждает прием. Повторяя процедуры, можно передать несколько документов.

На рис. 7/T.30 показана последовательность сигналов для конфигураций, в которых вызывающая установка является передающей. Эти сигналы могут быть тональными или двоично-кодированными в соответствии с условиями § 3.2.1.



Примечание.. Для ручных приемников, использующих двоично- кодированную процедуру, эта задержка должна быть 4,5 с С 15%

РИСУНОК 6/Т.30

Двоично-тональный сигнал идентификации

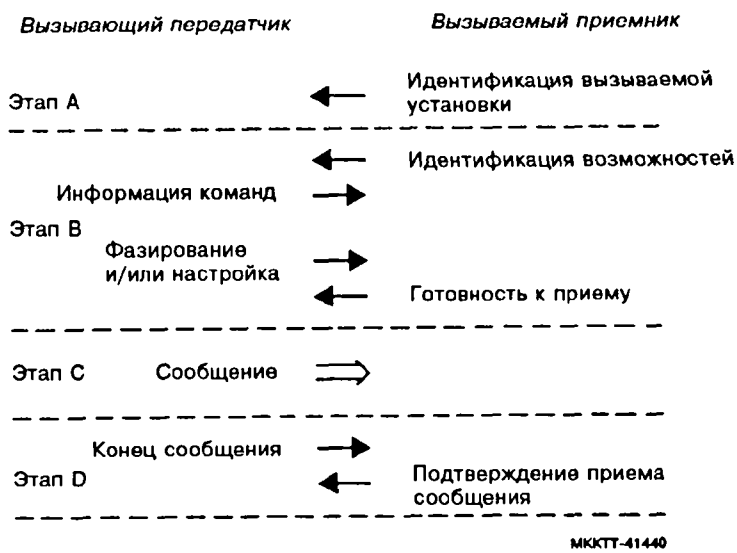


РИСУНОК 7/T.30

Вызывающая установка является передающей

Состояние, при котором вызывающая установка готова к приему документов, показано на рис. 8/T.30. Простые тональные системы не обеспечивают такую возможность.

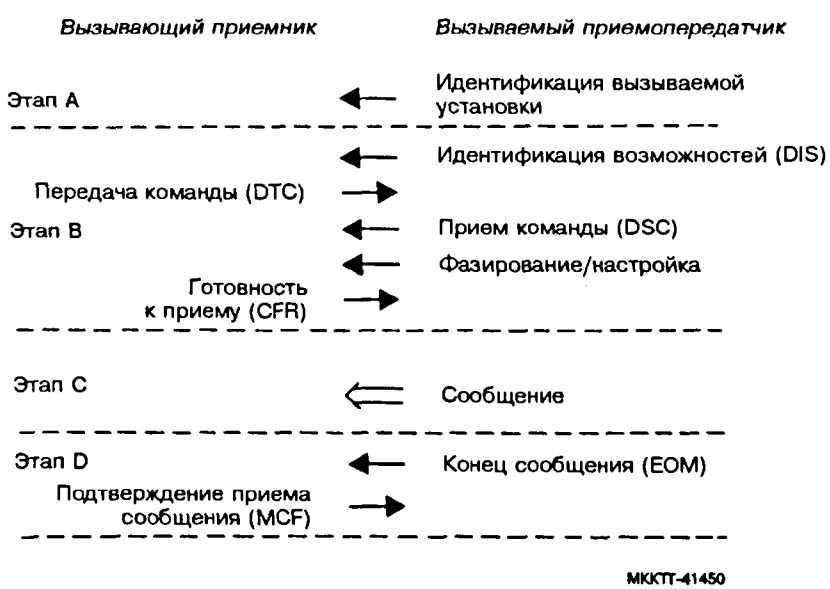


РИСУНОК 8/T.30

Вызывающая установка является принимающей

3.3 *Этап E — Разъединение соединения*

Разъединение соединения происходит после последнего сигнала постсообщения или при других определенных условиях, например:

3.3.1 *Тайм-аут*

Когда в течение определенного периода времени сигнал, установленный факсимильной процедурой, не получен, аппарат может сигнализировать об этом оператору (если он присутствует) или разъединить телефонное соединение. Соответствующие значения тайм-аута указаны ниже в §§ 4 и 5.

3.3.2 *Процедурное прерывание*

Факсимильная процедура может быть прервана путем передачи сигнала прерывания процедуры, который извещает присутствующего оператора или разъединяет соединение. Сигнал определен ниже в §§ 4 и 5.

3.3.3 *Команда*

В случае применения процедуры двоичного кодирования вызов может непосредственно завершаться двоично-кодированными командами, описанными ниже в § 5.

4 Тональная сигнализация для факсимильной процедуры

Эта система сигнализации охватывает методы эксплуатации 1—Т и 2—Т, и ее следует применять для аппаратуры, работающей в соответствии с Рекомендациями Т.2 и Т.3.

4.1 *Описание*

Этапы B и C

Передатчик	Приемник
	1. Передача GI
2. Обнаружение GI	
3. Выбор соответствующей группы	
4. Передача GC	
5. Передача сигнала фазирования	
	6. Обнаружение GC и фазирования Выбор группы и фазы
	7. Передатчик CFR
8. Обнаружение CFR	
9. Передача сообщения	

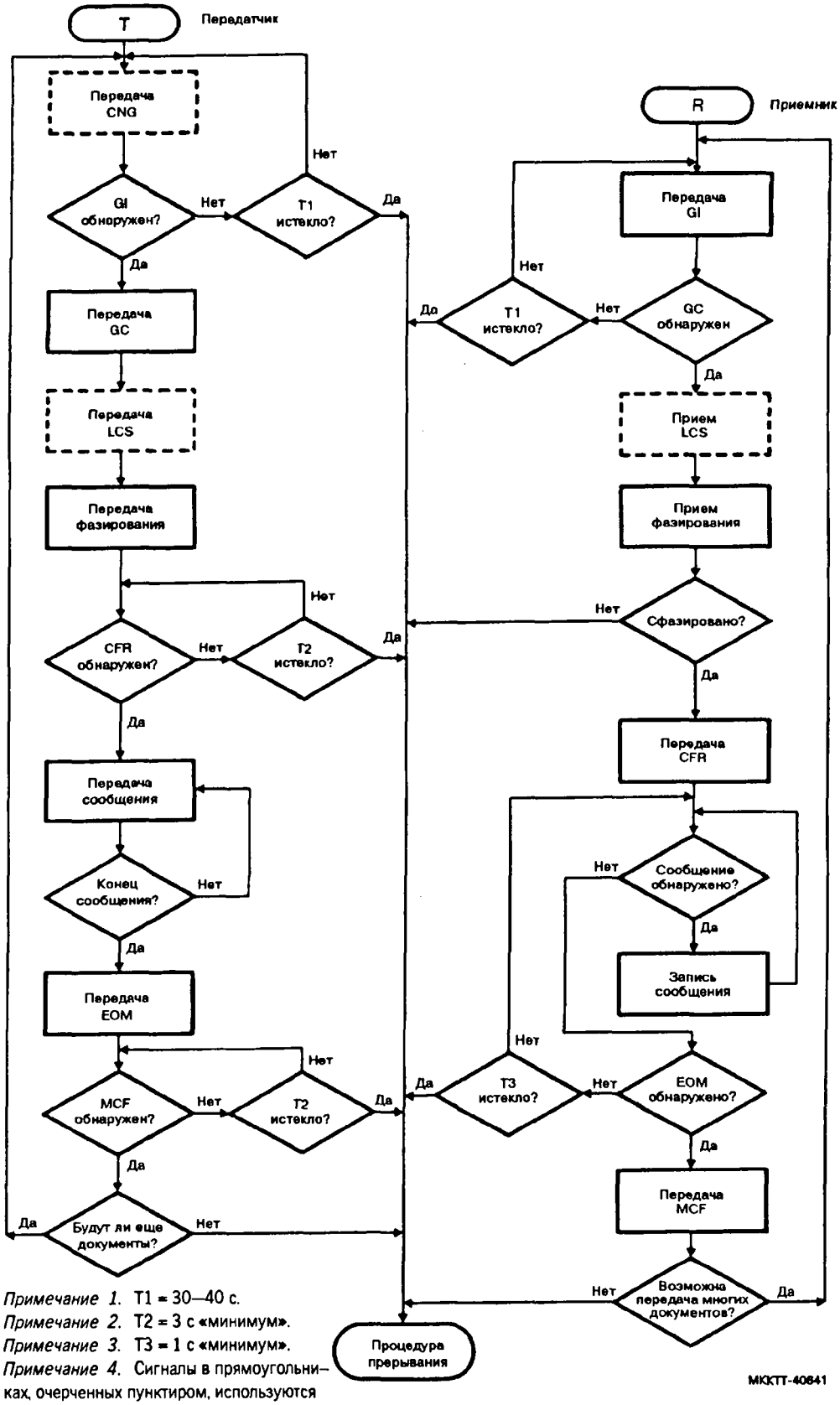
Одностраничный передатчик	Многостраничный приемник
1. Передача EOM	
	2. Обнаружение EOM
	3. Передача MCF
	4. Подготовка к следующему документу
5. Обнаружение MCF Переключение на телефон Оператор загружает документ	
	6. При подготовке к приему передача GI
7. Оператор слышит GI и переключает аппарат в линию	
8. Обнаружение GI	
9. Передача GC	
Продолжение этапов B и C	

Многостраничный передатчик	Одностраничный приемник
1. Передача EOM	
	2. Обнаружение EOM
	3. Передача MCF
	4. Переключение на телефон Оператор загружает бумагу
5. Обнаружение MCF и подготовка к следующему документу	
6. При готовности к передаче передача CNG (не обязательно)	
	7. Оператор слышит CNG и переключает аппарат в линию
	8. Передача GI
9. Обнаружение GI	
10. Передача GC	
Продолжение этапов B и C	

Соответственно происходит передача многих документов на многостраничный приемник и одностраничный приемник.

Примечание. Допускается, что существующее оборудование может не удовлетворять данной Рекомендации во всех аспектах. Поэтому может быть принято решение перейти к методу работы, отличному от рекомендованного здесь. Схема в Приложении I характеризует в качестве примера одно из таких состояний. Возможны другие методы, если они не мешают рекомендованной работе.

4.2 *Блок-схема (рис. 9/T.30)*



Примечание 1. T1 = 30—40 с.
Примечание 2. T2 = 3 с «минимум».
Примечание 3. T3 = 1 с «минимум».
Примечание 4. Сигналы в прямоугольниках, очерченных пунктиром, используются не во всех методах.

РИСУНОК 9/T.30

4.3 *Функции и форматы тональных сигналов*

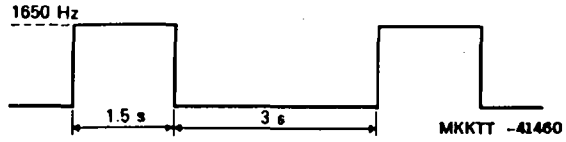
Используемые сигналы являются одночастотными сигналами, передаваемыми в линию. Оборудование, используемое для обнаружения сигнала, должно быть в состоянии правильно функционировать с установленным допуском отклонения частоты плюс дополнительный допуск ± 6 Гц из-за влияния линии.

4.3.1 *Сигналы факсимильного приемника (сигналы, передаваемые приемником)*

4.3.1.1 *Сигналы идентификации группы (GI)*

4.3.1.1.1 *GI 1 (группа 1)*

Формат (рис. 10/T.30)



Примечание. Допуски: время — ± 15 :; частота —

РИСУНОК 10/T.30

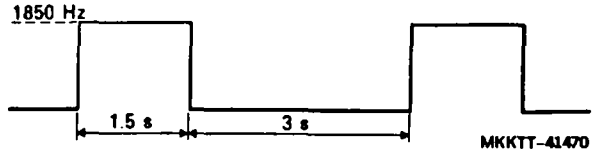
Функция

1) Указать, что аппаратура находится в режиме приема и способна принимать, по крайней мере, одну страницу в режиме группы 1.

2) Сигнал повторяется до обнаружения сигнала GC или истечения времени T1.

4.3.1.1.2 *G 2 (группа 2)*

Формат (рис. 11/T.30)



Примечание Допуски: время — ± 15 %; частота — ± 6 Гц.

РИСУНОК 11/T.30

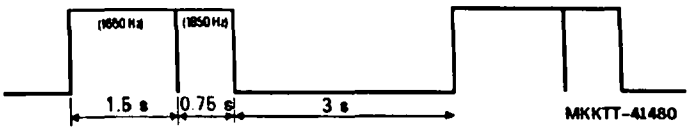
Функция

1) Указать, что аппаратура находится в режиме приема и способна принимать, по крайней мере, одну страницу в режиме группы 2.

2) Сигнал повторяется до обнаружения сигнала GC или истечения времени T1.

4.3.1.1.3 *GI 1/2 (группа 1/2)*

Формат (рис. 12/T.30)



Примечание: Допуски: время — ± 15 %; частота —± 6 Гц.

РИСУНОК 12/T.30

Функция

1) Указать, что аппаратура находится в режиме приема и способна принимать, по крайней мере, одну страницу в режиме группы 1 или группы 2. Аппарат способен настраиваться автоматически на скорость передачи.

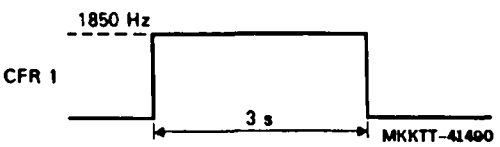
2) Сигнал повторяется до обнаружения сигнала GC или истечения времени T1.

Примечание. Чтобы избежать путаницы между повторяющимися сигналом GI и сигналом занятости, некоторые администрации могут потребовать, чтобы задержка вводилась до ответа на вызов.

4.3.1.2 *Подтверждение готовности к приему (CFR) сигналов*

4.3.1.2.1 *CFR 1 (группа 1)*

Формат (рис. 13/T.30)



Примечание. Допуски: время — ± 15; частота — ± 6 Гц.

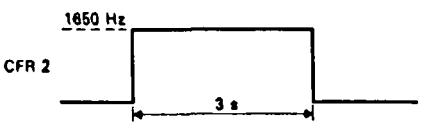
РИСУНОК 13/T.30

Функция

Указать, что приемник сфазирован и готов к приему, по крайней мере, одной страницы в режиме группы 1. Сигнал должен начинаться после завершения сигнала фазирования в приемнике с максимальной задержкой в 1 секунду.

4.3.1.2.2 *CFR 2 (группа 2)*

Формат (рис. 14/T.30)



Примечание. Допуски: время — ± 15; частота — ± 6 Гц.

РИСУНОК 14/T.30

Функция

Указать, что приемник сфазирован и готов к приему, по крайней мере, одной страницы в режиме группы 2. Сигнал должен начинаться после завершения сигнала фазирования в приемнике с максимальной задержкой длительностью 1 секунда.

4.3.1.3 *Сигнал подтверждения сообщения (MCF)*

4.3.1.3.1 *MCF 1 (группа 1)*

Формат

Такая же частота и длительность, как для сигнала CFR 1.

Допуски: время ± 15%; частота ± 6 Гц.

Функция

Указать, что приемник принял одну страницу в режиме группы 1.

4.3.1.3.2 *MCF 2 (группа 2)*

Формат

Такая же частота и длительность, как для сигнала CFR 2.

Допуски: время ± 15%; частота ± 6 Гц.

Функция

Указать, что приемник принял одну страницу в режиме группы 2.

Примечание. Сигнал MCF должен начинаться максимум через 0,5 секунды после завершения сигнала EOM (см. пункт 4.3.2.4) в приемнике.

4.3.2 *Сигналы факсимильного передатчика (сигналы, передаваемые передатчиком)*

4.3.2.1 *Сигнал команды группы (GC)*

Формат

GC1 = 1300 Гц ± 32 Гц длительностью более 1,5 секунды и менее 10 секунд.

GC2 = 2100 Гц ± 10 Гц длительностью более 1,5 секунды и менее 10 секунд.

Функция

Указать приемнику группу, которую выбрал передатчик. Сигнал GC начинается в конце сигнала идентификации возможностей с максимальной задержкой в 1 секунду, измеренной в линии на передатчике.

Примечание. Следует отметить, что идентификация возможностей комбинированного аппарата группы 1 или 2 и группы 3 может состоять в передаче тонального сигнала GI в соединении с двоично-кодированным сигналом идентификации. Существуют некоторые типы оборудования, которые передают сигнал GC в конце сигнала GI, а не в конце сигнала идентификации возможностей. В новых конструкциях этого следует избегать. Тем не менее изготовители комбинированного оборудования должны принимать во внимание такие аномалии.

4.3.2.2 *Сигналы о состоянии линии (LCS)*

Формат

Соответствует указанному в Рекомендации Т.3.

Функция

1) Позволить приемнику осуществить коррекцию линии.

2) Это необязательный сигнал и его отсутствие не должно влиять на совместимость.

4.3.2.3 *Фазирование*

Формат и функция

В соответствии с Рекомендациями Т.2 и Т.3.

4.3.2.4 *Сигнал конца сообщения (EOM)*

Формат

1100 Гц ± 38 Гц. Время: 3 секунды ± 15% немедленно после сообщения.

Функция

Указать окончание этапа С.

4.3.3 *Общие сигналы*

4.3.3.1 *Сигнал прерывания процедуры (PIS) (применим в обоих направлениях)*

Формат

462 Гц ± 15 Гц в течение минимум 3 секунд.

Функция

1) Остановить удаленный аппарат.

2) Может использоваться как повторный вызов оператора.

Примечание 1. Этот сигнал необязательный.

Примечание 2. Некоторые администрации используют национальные телефонные системы сигнализации, которые могут интерпретировать этот сигнал как сигнал разъединения. Это может провести к разъединению соединения.

Примечание 3. Некоторые аппараты используют этот сигнал в качестве сигнала разъединения только в том случае, если приемник обнаруживает этот сигнал немедленно после передачи сигнала MCF или передачи сигнала MCF/GI и в любом случае перед последующим сигналом GI.

Примечание 4. Удовлетворительное действие сигнала PIS не может гарантироваться при наличии, например, эхозаградителей.

4.3.3.2 *Идентификация вызываемой установки (CED)*

Через 1,8—2,5 секунды после того, как вызываемая установка подключается к линии, она передает постоянный тональный сигнал частотой 2100 Гц ± 15 Гц в течение времени не менее 2,6 секунды и не более 4,0 секунды.

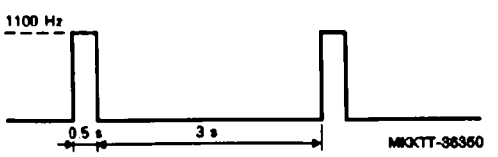
Вызываемая установка выжидает в течение 75 ± 20 миллисекунд после окончания тонального сигнала CED перед передачей последующих сигналов.

Функция

Указать вызванную неречевую оконечную установку.

4.3.3.3 *Вызывающий тональный сигнал (CNG)*

Формат (рис. 15/Т.30)



1100 Гц, ВКЛЮЧЕНО в течение 0,5 с, ВЫКЛЮЧЕНО в течение 3 с

Примечание. Допуски: время — ± 15 %; частота — 1100 Гц ± 38 Гц.

РИСУНОК 15/Т.30

Функция

1) Указать вызывающий неречевой терминал. Этот сигнал обязателен для автоматических вызывающих устройств и необязательный для ручных устройств.

2) Указать, что аппарат находится в режиме передачи и готов к передаче после приема соответствующего сигнала GI.

3) Если аппарат способен передавать более одного документа без обязательной помощи оператора, этот сигнал может передаваться между документами, пока передатчик ожидает соответствующий сигнал GI. Это указывает оператору на то, что передатчик все еще включен в линию.

Примечание. В общем случае для передачи в режиме группы 1 и группы 2 необходимо допускать возможность наличия в канале эхозаградителей.

5 Двоично-кодированная сигнализация для факсимильной процедуры

Для аппаратов группы 1 и группы 2, которые требуют дополнительных средств к средствам, обеспечиваемым процедурами, описанными выше в § 4, двоично-кодированные процедуры управления должны передаваться в синхронном режиме со скоростью 300 бит/с.

Для аппаратов группы 3 скорость 300 бит/с является стандартной скоростью передачи двоично-кодированных процедурных данных. Кроме того, допускается вариант передачи двоично-кодированных процедурных данных со скоростью 2400 бит/с.

Для аппаратов группы 3 способность исправления ошибок используется как признанная дополнительной возможность. Эти процедуры определены в Дополнении А.

Если не оговорено иное, двоично-кодированные процедуры управления должны передаваться в синхронном режиме по коммутируемой телефонной сети общего пользования со скоростью 300 бит/с ± 0,01%, с использованием характеристик системы модуляции согласно § 2 Рекомендации V.21 (в отношении допусков см. § 3 Рекомендации V.21). Генераторы сигналов не должны иметь искажений, превышающих 1%, а приемники сигналов управления должны быть способны принимать сигналы с искажениями, до 40%.

Примечание 1. Для аппаратов группы 3 передача сигналов настройки, TCF и всех сигналов, входящих в сообщение, должна осуществляться со скоростью быстродействующего информационного канала.

Примечание 2. Допускается, что существующее оборудование может не удовлетворять данной Рекомендации во всех аспектах. Возможны другие методы, если они не мешают рекомендованной работе.

Примечание 3. За передачей сигналов с использованием системы модуляции § 2 Рекомендации V.21 должна следовать задержка 75 ± 20 миллисекунд до начала сигнализации с использованием другой системы модуляции (например, задержка между DCS и настроечной последовательностью согласно Рекомендациям V.27 *ter* или V.29).

Примечание 4. За передачей сигнализации с использованием системы модуляции согласно Рекомендациям V.27 *ter*, V.29, V.33 или V.17 должна следовать задержка 75 ± 20 миллисекунд до начала сигнализации с использованием другой системы модуляции (например, задержка между сигналами RTC и MPS).

Примечание 5. Аппараты группы 3, использующие систему модуляции, определенную в V.17 (как определено битами 11,12,13 и 14 таблицы 2/T.30), должны использовать короткую ресинхронизирующую последовательность, определенную в таблице 3/V.17, для всей настройки решетчатого режима, за исключением времени передачи сообщения TCF и первого высокоскоростного сообщения после сообщения CTC/CTR ECM. В TCF и первом высокоскоростном сообщении после последовательности CTC/CTR должна использоваться длинная синхронизирующая последовательность.

5.1 *Описание*

Этапы B, C и D

Случай 1: Вызывающая установка намерена передавать (см. рис. 7/T.30).

Вызывающая установка	Вызываемая установка
	1. Передача DIS
2. Обнаружение DIS 3. Передача DCS	
	4. Обнаружение DCS 5. Выбор режима
6. Передача сигнала фазирования/настройки	
	7. Фазирование/настройка 8. Передача CFR
9. Обнаружение CFR 10. Передача сообщения	
	11. Прием сообщения
12. В конце сообщения передача сигнала: a) EOM или b) EOP или c) MPS или d) PRI - Q или e) PPS - NULL или f) PPS - MPS или g) PPS - EOM или h) PPS - EOP или i) PPS - PRI - Q	
	13. Обнаружение EOM, EOP, MPS, PRI - Q, PPS - NULL, PPS - MPS, PPS - EOM, PPS - EOP или PPS - PRI - Q 14. Передача одного из сигналов подтверждения ответов в пост-сообщении (см. § 5.3.6.1.7)

Примечание. Двоично-кодированным сигналам должна предшествовать преамбула (см. ниже § 5.3.1).

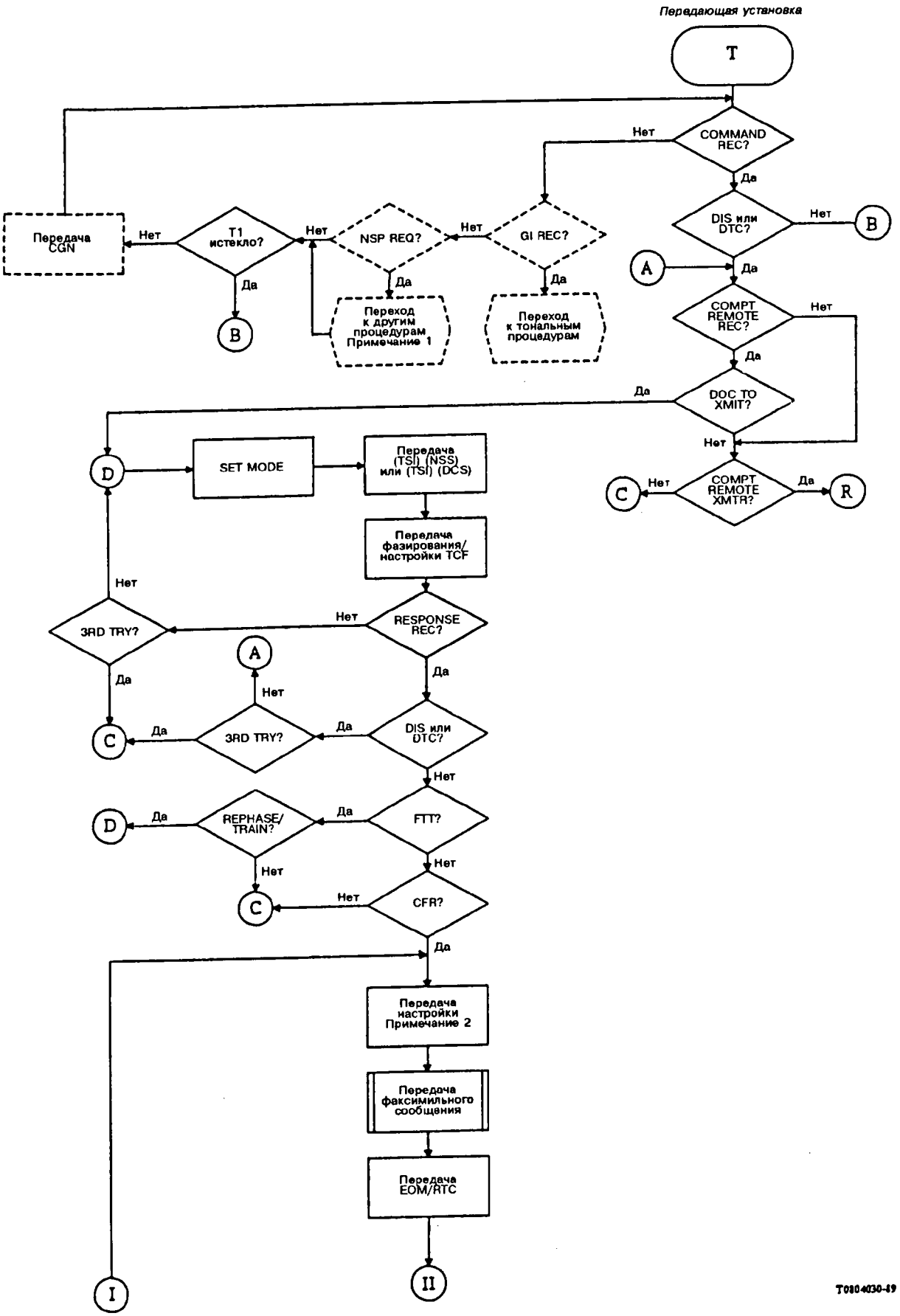
Случай 2: Вызывающая установка намерена принимать (см. рис. 8/T.30).

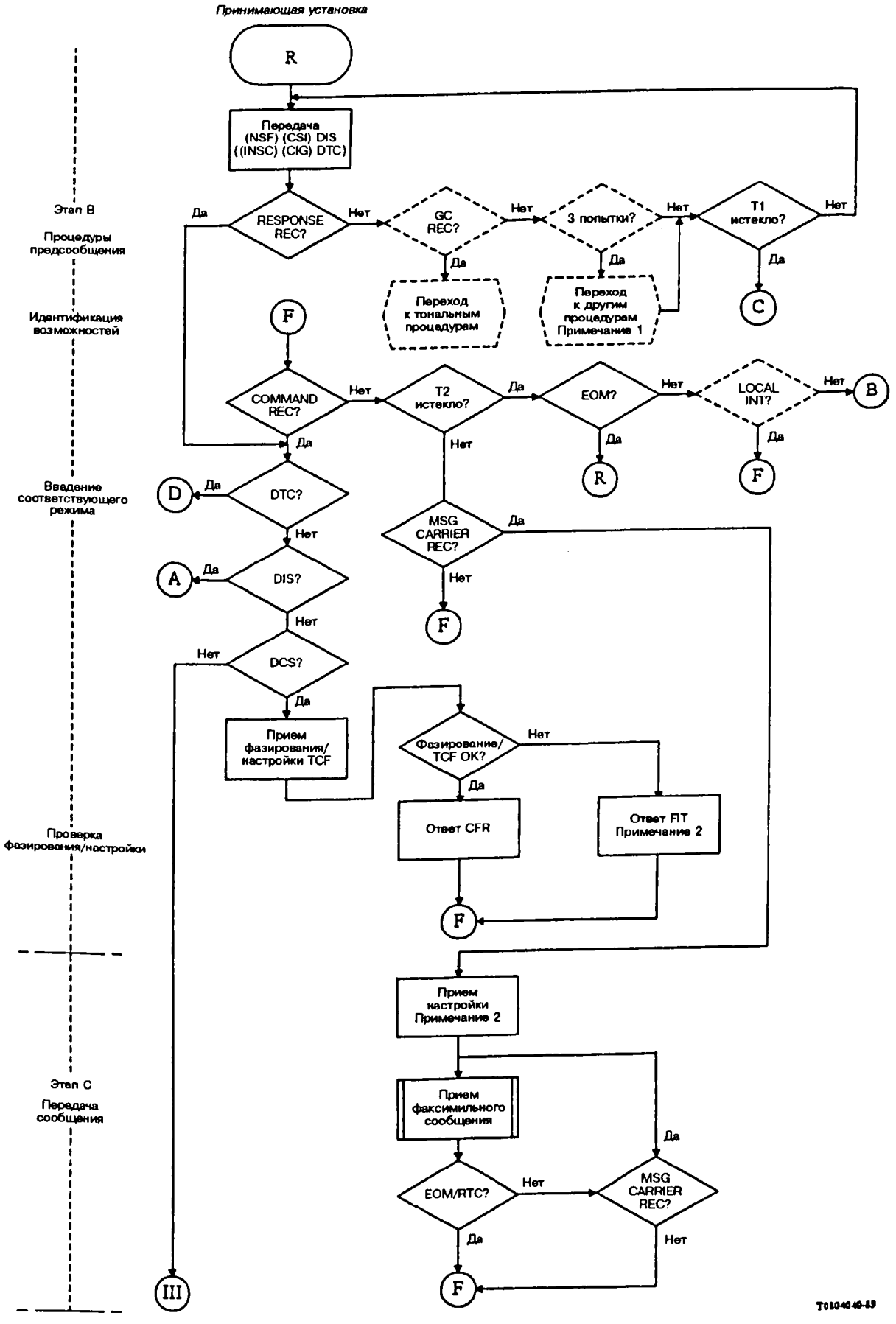
Вызывающая установка	Вызываемая установка
	1. Передача DIS
2. Обнаружение DIS 3. Передача DTC	
	4. Обнаружение DTC 5. Передача DCS
6. Обнаружение DCS 7. Выбор режима	
	8. Передача сигналов настройки/фазирования
9. Настройка/фазирование 10. Передача CFR	
	11. Обнаружение CFR 12. Передача сообщения
13. Прием сообщения	
	14. В конце сообщения передача сигнала: a) EOM или b) EOP или c) MPS или d) PRI - Q или e) PPS - NULL или f) PPS - MPS или g) PPS - EOM или h) PPS - EOP или i) PPS - PRI - Q
15. Обнаружение EOM, EOP, MPS, PRI-Q, PPS-NULL, PPS-MPS, PPS-EOM, PPS-EOP или PPS-PRI-Q	
16. Передача одного из сигналов подтверждения ответов в постсообщении (см. § 5.3.6.1.7)	

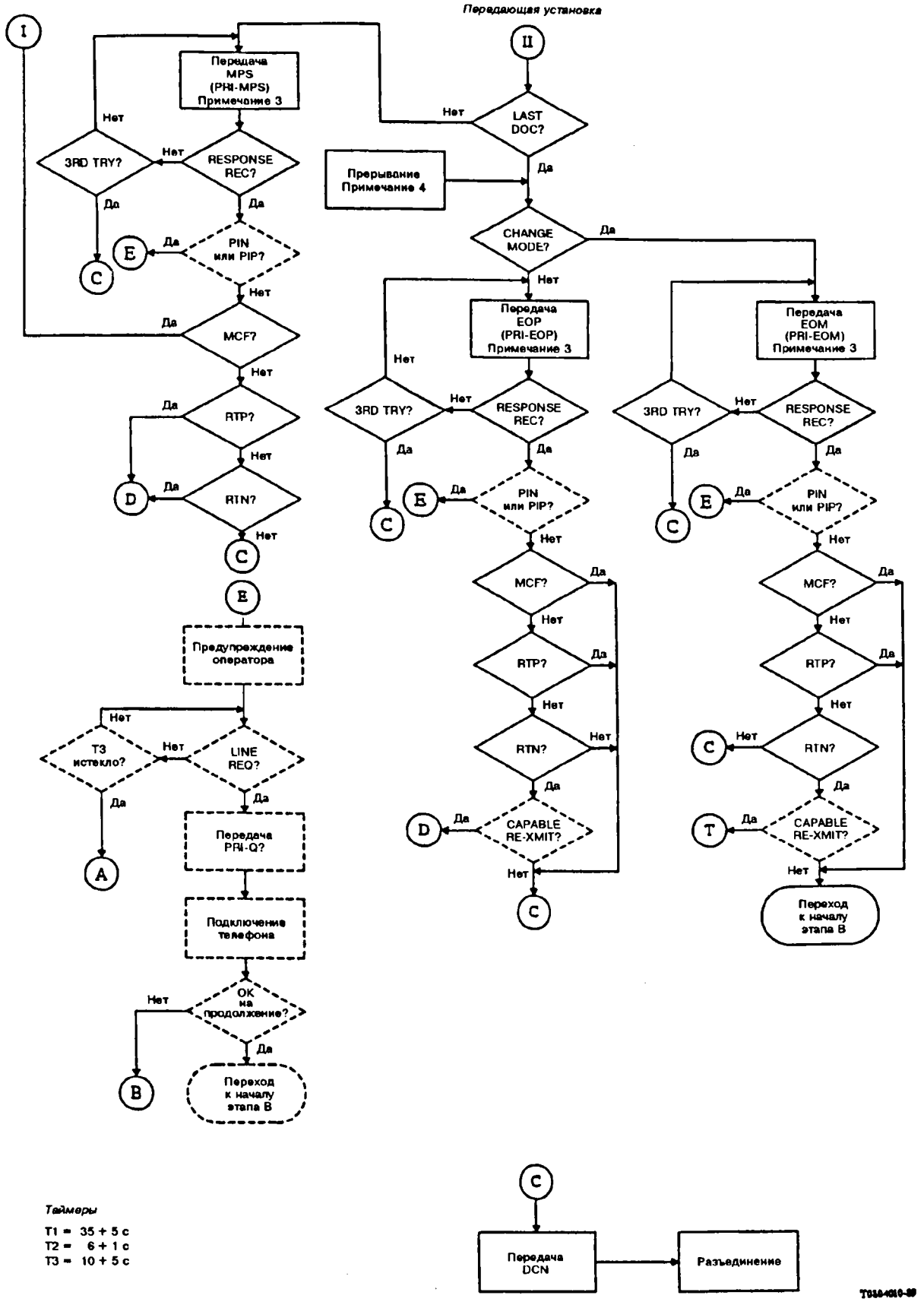
Примечание. Двоично-кодированным сигналам должна предшествовать преамбула (см. ниже § 5.3.1).

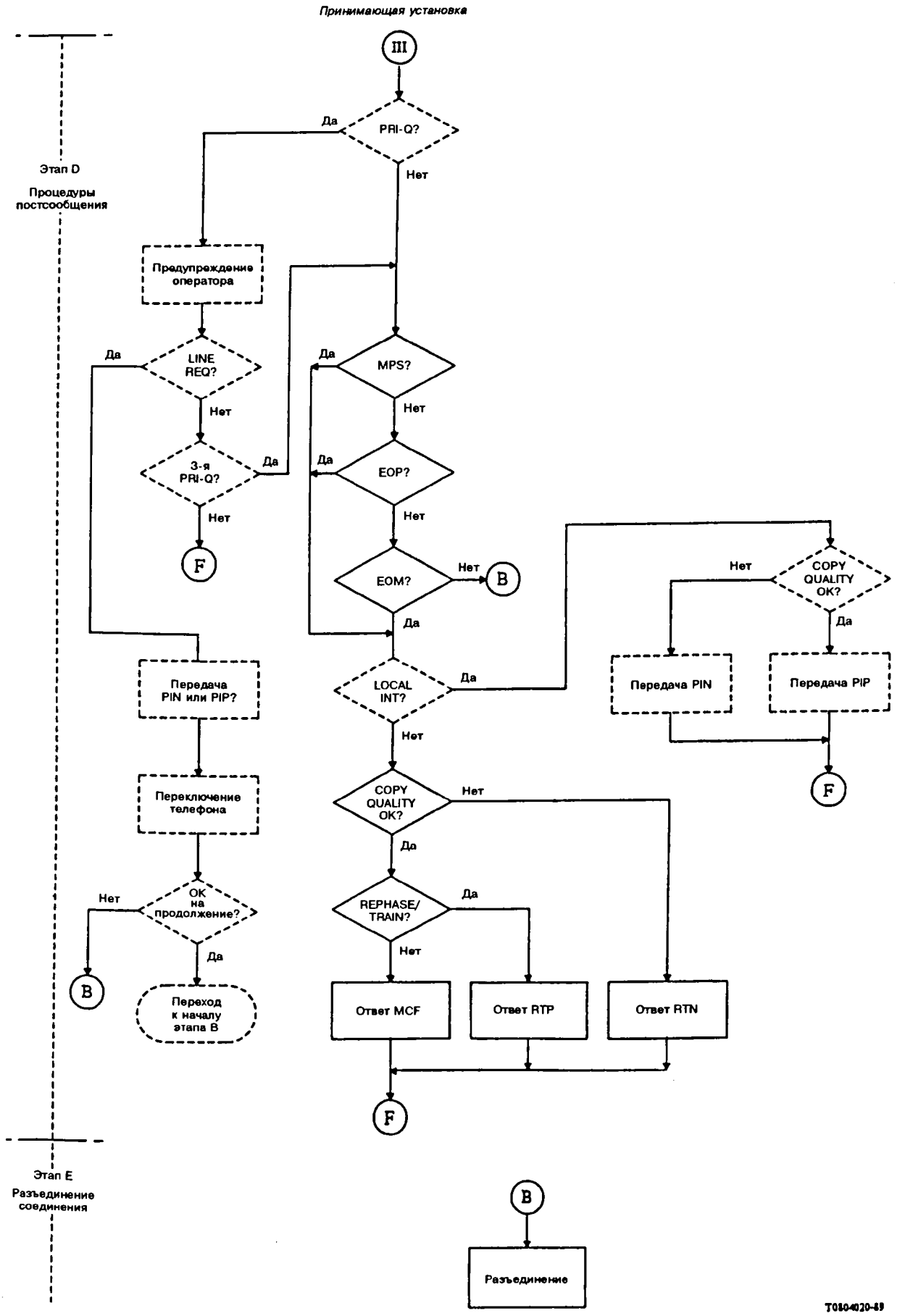
5.2 *Блок-схемы* (см. также Приложение IV)

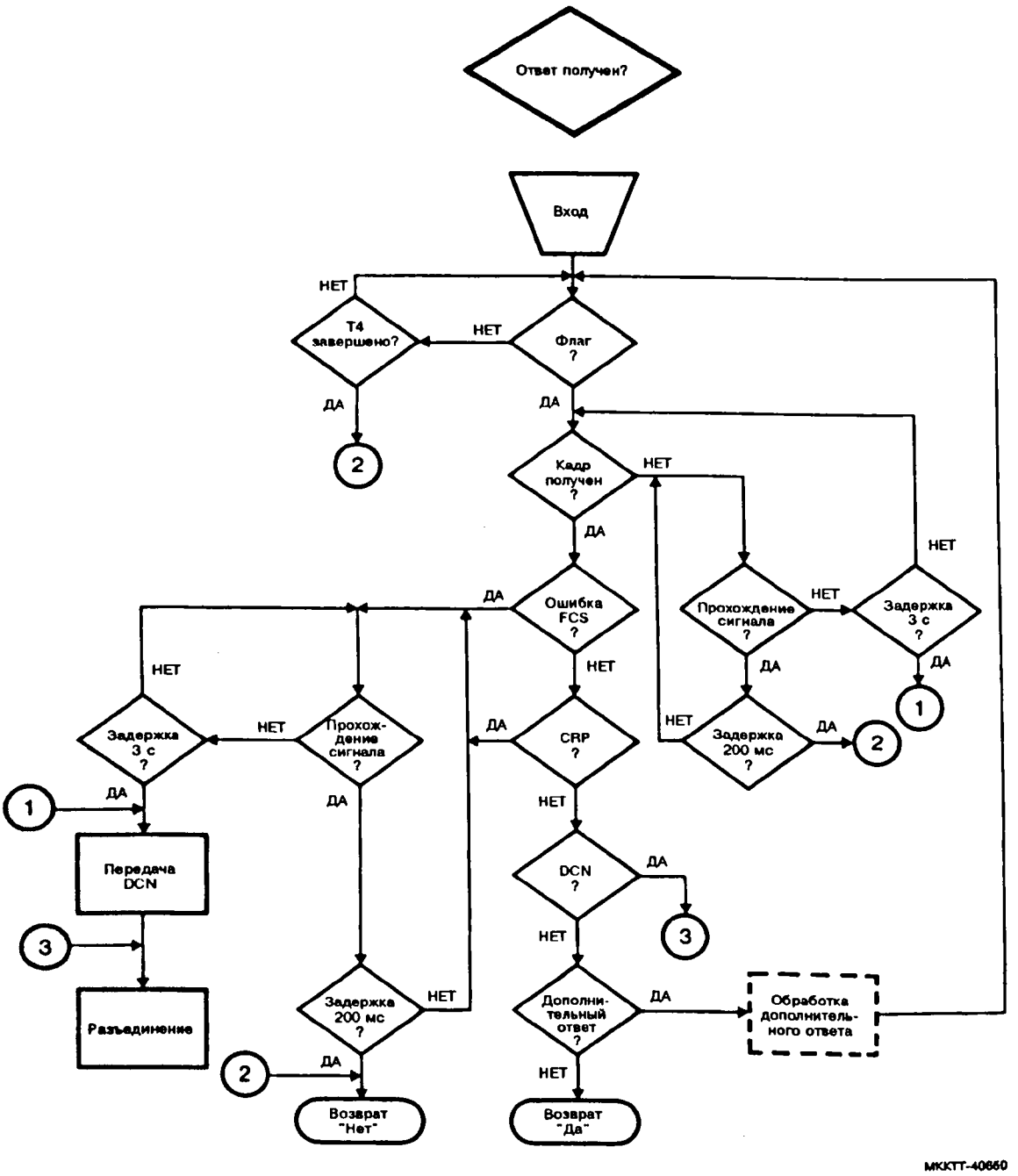
Примечания и пояснения к блок-схемам содержатся в § 5.2.1.


Передающая установка
T
COMMAND REC?
Нет
Да
DIS или DTC?
Нет
B
A
Да
COMPT REMOTE REC?
Нет
Да
DOC TO XMIT?
Да
Нет
COMPT REMOTE XMTR?
Нет
C
Да
R
GI REC?
Нет
Да
Переход к тональным процедурам
NSP REQ?
Нет
Да
Переход к другим процедурам Примечание 1
T1 истекло?
Нет
Да
B
Передача CGN
D
SET MODE
Передача (TSI) (NSS) или (TSI) (DCS)
Передача фазирования/ настройки TCF
RESPONSE REC?
Нет
Да
3RD TRY?
Нет
Да
C
DIS или DTC?
Да
Нет
3RD TRY?
Нет
Да
A
FTT?
Да
Нет
REPHASE/ TRAIN?
Да
Нет
D
CFR?
Нет
C
Да
Передача настройки Примечание 2
Передача факсимильного сообщения
Передача EOM/RTC
I
II
T0804030-89


Принимающая установка
R
Передача (NSF) (CSI) DIS ((INSC) (CIG) DTC)
Этап B
Процедуры предсообщения
Идентификация возможностей
Введение соответствующего режима
Проверка фазирования/настройки
Этап C
Передача сообщения
RESPONSE REC?
Да
Нет
GC REC?
Переход к тональным процедурам
3 попытки?
Переход к другим процедурам Примечание 1
T1 истекло?
C
F
COMMAND REC?
T2 истекло?
EOM?
R
LOCAL INT?
B
DTC?
D
DIS?
A
DCS?
MSG CARRIER REC?
Прием фазирования/ настройки TCF
Фазирование/ TCF OK?
Ответ CFR
Ответ FIT Примечание 2
Прием настройки Примечание 2
Прием факсимильного сообщения
EOM/RTC?
MSG CARRIER REC?
III
T0804040-89

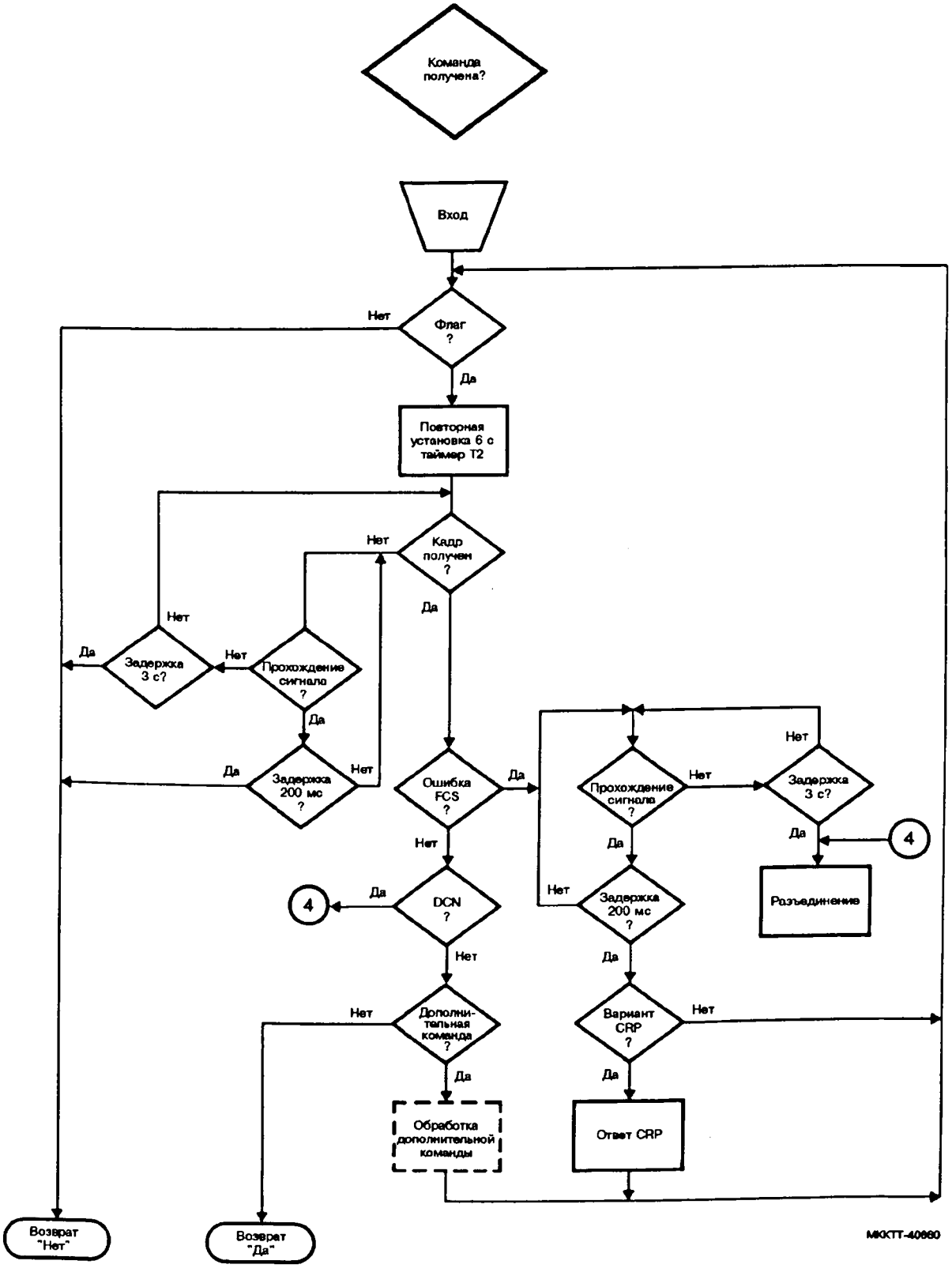

Передающая установка
I
II
Передача MPS (PRI-MPS) Примечание 3
Нет
3RD TRY?
Нет
RESPONSE REC?
Да
Да
C
E
Да
PIN или PIP?
Нет
Да
MCF?
Нет
Да
RTP?
Нет
D
Да
RTN?
Нет
C
E
Предупреждение оператора
Нет
T3 истекло?
Нет
LINE REQ?
Да
Да
A
Передача PRI-Q?
Подключение телефона
Нет
OK на продолжение?
Да
B
Переход к началу этапа B
Нет
LAST DOC?
Прерывание Примечание 4
Да
CHANGE MODE?
Да
Нет
Передача EOP (PRI-EOP) Примечание 3
Нет
3RD TRY?
Нет
RESPONSE REC?
Да
Да
C
E
Да
PIN или PIP?
Нет
MCF?
Да
Нет
RTP?
Да
Нет
RTN?
Нет
Да
D
Да
CAPABLE RE-XMIT?
Нет
C
Передача EOM (PRI-EOM) Примечание 3
3RD TRY?
Нет
RESPONSE REC?
Да
Да
C
E
Да
PIN или PIP?
Нет
MCF?
Да
Нет
RTP?
Да
Нет
C
Нет
RTN?
Да
T
Да
CAPABLE RE-XMIT?
Нет
Переход к началу этапа B
C
Передача DCN
Разъединение
Таймеры
T1 = 35 + 5 с
T2 = 6 + 1 с
T3 = 10 + 5 с


Принимающая установка
III
PRI-Q?
Да
Нет
Этап D
Процедуры постсообщения
Предупреждение оператора
LINE REQ?
Да
Нет
3-я PRI-Q?
Да
Нет
F
MPS?
Да
Нет
EOP?
Да
Нет
EOM?
Нет
B
Да
LOCAL INT?
Да
Нет
COPY QUALITY OK?
Нет
Да
Передача PIN
Передача PIP
F
Передача PIN или PIP?
Переключение телефона
OK на продолжение?
Нет
Да
B
Переход к началу этапа B
COPY QUALITY OK?
Нет
Да
REPHASE/ TRAIN?
Да
Нет
Ответ MCF
Ответ RTP
Ответ RTN
F
Этап E
Разъединение соединения
B
Разъединение
T0804020-89



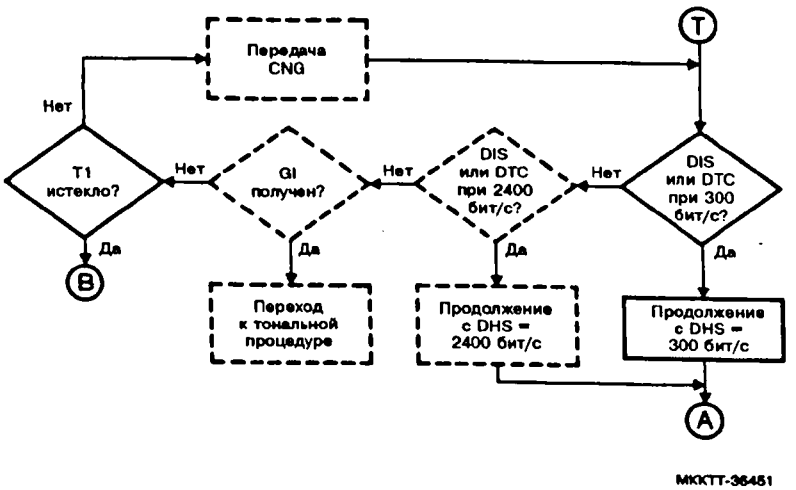
T4 = 4,5 с ± 15%, для ручных установок

T4 = 3,0 с ± 15%, для автоматических установок


Команда получена?
Вход
Флаг ?
Нет
Да
Повторная установка 6 с таймер T2
Кадр получен ?
Нет
Да
Задержка 3 с?
Нет
Да
Прохождение сигнала ?
Нет
Да
Задержка 200 мс ?
Да
Нет
Ошибка FCS ?
Да
Нет
DCN ?
Да
4
Нет
Дополнительная команда ?
Нет
Да
Обработка дополнительной команды
Прохождение сигнала ?
Нет
Задержка 3 с?
Нет
Да
4
Разъединение
Да
Задержка 200 мс ?
Нет
Да
Вариант CRP ?
Нет
Да
Ответ CRP
Возврат "Нет"
Возврат "Да"
MKTT-40660

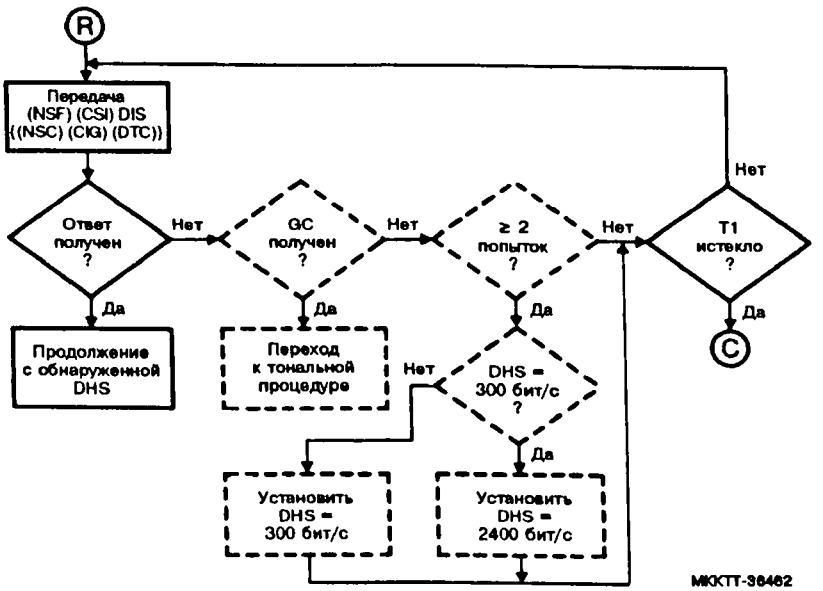
Взаимодействие между стандартным режимом (300 бит/с) и разрешенным необязательным режимом (2400 бит/с) для двоично-кодированной процедуры вхождения в связь обеспечивается методом чередования.

Левая часть начала этапа B блок-схемы



Примечание. DHS — скорость обмена в цифровом режиме. Пунктирные линии — факультативно.

Правая часть начала этапа B блок-схемы



Примечание. Установка слушает ответ со скоростью 300 бит/с (2400 бит/с) и продолжает работу с обнаруженной DHS.

5.2.1 *Ключ к блок-схеме*

COMMAND REC — Программа «команда принята» («command received») отыскивает стандартную команду, свободную от ошибок. Решения, указанные в ромбах на блок-схеме, касаются самой последней принятой стандартной команды (например, EOM, MPS и т.д.).

COMPT REMOTE REC	FIF, связанное с DIS, указывает на «совместимый удаленный приемник» («compatible remote receiver»).
DOC TO XMIT	Установка должна «передать, по крайней мере, один документ» («at least one document to be transmitted»).
COMPT REMOTE XMTR	FIF, связанное с DIS, указывает на «совместимый удаленный передатчик» («compatible remote transmitter»), который должен передать документы.
RESPONSE REC	Подпрограмма «ответ принят» («response received»), которая отыскивает стандартный ответ, свободный от ошибок.
LAST DOC	«Последний документ» («last document»), переданный в данном режиме работы.
SET MODE	Контролер системы «установит соответствующий режим» («set the appropriate mode») работы.
3RD TRY	Команда повторена три раза без соответствующего ответа.
CAPABLE RE-XMIT	Передающая установка «способна повторно передавать» («capable of retransmitting») документ, который не был принят с приемлемым качеством.
MSG CARRIER REC	«Принята несущая информационного канала» («message channel carrier has been received»). Несущая составляет 1800 Гц для схемы модуляции группы 3 и 1700 Гц для факультативной схемы модуляции группы 3, 2100 Гц для модуляции группы 2 и 1300—2100 Гц для схемы модуляции группы 1.
PHASE/TRAIN OK	Сигнал TCF фазирования/настройки проанализирован и результатом «фазирования/настройки является разрешение» («phasing/training were OK»).
CHANGE MODE	Передающее устройство хочет выйти из передающего режима работы и восстановить возможности.
NSP REQ	«Неустановленная процедура» («non-specified procedure») была «признана» («recognized») устройством, совместимым с установкой, инициирующей эту процедуру.
COPY QUALITY OK	«Качество копии признано удовлетворительным» («copy quality was deemed OK») по определенному алгоритму.
REPHASE/TRAIN	Желательно повторить сигнал фазирования/настройки по определенному алгоритму.
FLAG	Состоялось обнаружение «флага» («flag»).
RECEIVE A FRAME	Устройство «приняло один полный кадр HDLC» («received one complete HDLC frame»)
FCS ERROR	Принятый кадр HDLC содержал «ошибку FCS» («FCS error»).
OPTIONAL RESPNS	Принятый кадр HDLC содержал один из перечисленных «дополнительных ответов» («optional responses»).
OPTIONAL COMMAND	Принятый кадр HDLC содержал одну из перечисленных «дополнительных команд» («optional commands»).
CRP OPTION	Факсимильное устройство имеет «вариант CRP» («CRP option») и поэтому может запросить не медленную повторную передачу самой последней команды.
LOCAL INT	Либо «местный» («local») аппарат, либо «местный» оператор желает генерировать прерывание («interrupt») стандартных факсимильных процедур. Оператор будет пользоваться этим в качестве средства запроса на установление речевого контакта.
LINE REQ	Это означает, что местный оператор «запросил» («requested»), чтобы телефонная линия («line»)) была подключена к трубке для речевого контакта с удаленным концом.
PRI-Q	Общий термин, касающийся команды постсообщения PRI-EOM, PRI-MPS или PRI-EOP, то есть пятый бит стандартной команды постсообщения устанавливается на 1.

Примечание 1. Неоговоренная процедура NSP относится к процедуре, для выполнения которой требуется 6 секунд или меньше. Необязательно, чтобы это была определенная последовательность сигналов.

Примечание 2. Этот сигнал касается только аппаратуры группы 3.

Примечание 3. Команды постсообщения PRI-EOM, PRI-EOP, PRI-MPS передаются при наличии местного запроса на прерывание.

Примечание 4. Прерывание может осуществляться в любое время работы, в результате чего произойдет прерывание процедуры. Понятно, что, если такое прерывание происходит во время передачи документа, сигнал EOM/RTC будет передаваться до начала прерывания процедуры.

Примечание 5. Там, где используется знак /, выражение слева от знака касается оборудования групп 1 и 2, а выражение справа — оборудования группы 3.

Примечание 6. Сигналы в фигурных скобках { } являются ответом на DIS вызывающего устройства, готового к приему.

Примечание 7. Сигналы в круглых скобках ( ) являются необязательными.

5.3 *Функции и форматы двоично-кодированных сигналов*

Структура кадра HDLC используется для всех двоично-кодированных факсимильных процедур управления. Основная структура HDLC состоит из ряда кадров, каждый из которых делится на ряд полей. Она обеспечивает маркировку кадров, контроль ошибок и подтверждение правильно принятой информации.

В частности, на рис. 16/T.30 приводится пример формата, используемого для двоично-кодированной сигнализации. Этот пример показывает первоначальную последовательность идентификации (см. ниже § 5.3.6.1.1).

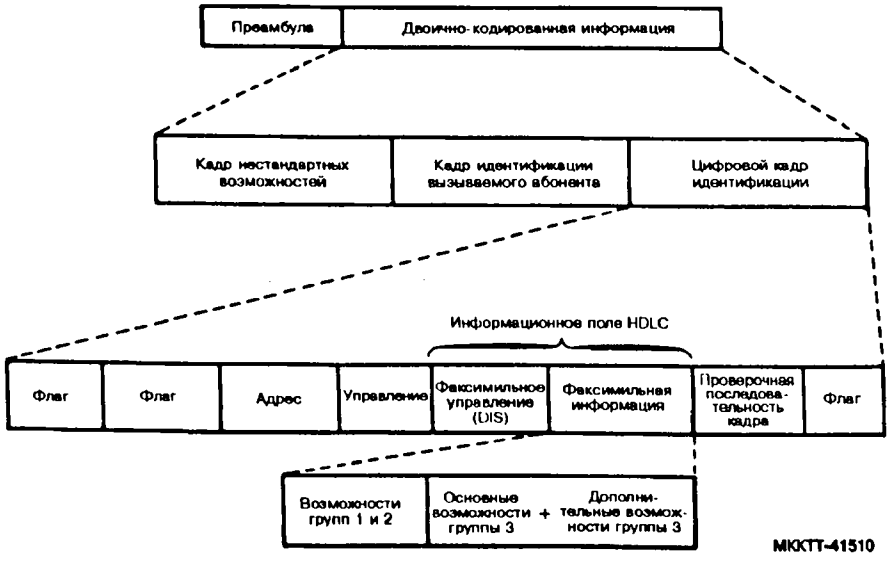


РИСУНОК 16/T.30

В последующем описании полей предполагается, что биты передаются в порядке от старшего к младшему значащему биту, то есть слева направо, как они напечатаны. Исключением является формат CSI, см. ниже § 5.3.6.2.4).

Эквивалент между символами двоичной системы счисления и значащими состояниями кода сигнализации должен соответствовать Рекомендации V.1.

Примечание 1. Любой передаваемый начальный (идентификация возможностей) нестандартный кадр должен сопровождаться обязательным кадром. Обязательным кадром всегда должен являться последний переданный кадр (см. рис. 16/T.30).

Примечание 2. Аппарат, принимающий необязательный кадр (кадры), который он не опознает, должен его отбросить, а для продолжения процедуры использовать обязательные кадры.

5.3.1 *Преамбула*

Преамбула должна предшествовать всем сигналам двоичного кода всякий раз, когда начинается новая передача информации в любом направлении (то есть для каждого изменения направления передачи). Эта преамбула гарантирует, что все элементы канала связи (например, эхозаградители) настроены правильно для последующего беспрепятственного прохождения данных. Эта преамбула может иметь следующие формы:

5.3.1.1 Преамбула для двоично-кодированной сигнализации со скоростью 300 бит/с должна представлять последовательность флагов длительностью 1 с ± 15%.

5.3.1.2 Для дополнительной двоично-кодированной процедуры со скоростью 2400 бит/с преамбула должна быть длительной последовательностью настройки модема, определенной в Рекомендации Т.4.

5.3.2 *Разделение сообщения/сигнализации*

5.3.2.1 При использовании методов модуляции группы 1 или группы 2 разделение достигается путем передачи тонального сигнала EOM, как определено выше в § 4.3.2.4. Этот сигнал указывает на то, что система модуляции по Рекомендации Т.2 или Т.3 должна быть отключена и заменена двоично-кодированной системой модуляции по Рекомендации Т.30.

5.3.2.2 При использовании метода модуляции группы 3 разделение достигается путем передачи сигнала RTC (см. § 4.1.4 Рекомендации Т.4) и кадра RCP (см. Рекомендацию Т.4, Дополнение А). Этот сигнал указывает на то, что система модуляции Т.4 должна быть отключена и заменена двоично-кодированной системой модуляции по Рекомендации Т.30.

Примечание. Если приемник обнаруживает, по крайней мере, один правильный кадр RCP, он должен начать прием команд пост-сообщения.

5.3.2.3 За передачей сигнала разделения, либо тонального сигнала EOM, либо сигнала RTC, либо кадра RCP, должна следовать задержка 75 ± 20 мс до того, как двоично-кодированная система модуляции Т.30 начнет передачу.

5.3.3 *Флаговая последовательность*

Восьмибитовая флаговая последовательность HDLC используется для обозначения начала и конца кадра. Для факсимильной процедуры флаговая последовательность используется с целью установления битовой и кадровой синхронизации. Чтобы облегчить выполнение этого, перед первым кадром должна использоваться преамбула, определенная в § 5.3.1. Последующие кадры требуют только одну флаговую последовательность.

Непрерывная передача флаговой последовательности может использоваться для того, чтобы указать удаленной установке, что аппарат остается на линии, но в настоящее время не готов к переходу к факсимильной процедуре.

Формат: 0111 1110

5.3.4 *Поле адреса*

Восьмибитовое поле адреса HDLC предназначено для идентификации определенной установки (установок) при многоточечной организации связи. В случае передачи по коммутируемой телефонной сети общего пользования это поле ограничивается одним форматом.

Формат: 1111 1111

5.3.5 *Поле управления*

Восьмибитовое поле управления HDLC обеспечивает возможность кодирования команд и ответов, установленных исключительно для факсимильных процедур управления.

Формат: 1100 X000

X = 0 для кадров, не являющихся конечными в пределах процедуры, X = 1 для конечных кадров в пределах процедуры. Конечный кадр определяется как последний кадр, переданный до ожидаемого ответа от удаленной установки.

5.3.6 *Информационное поле*

Информационное поле HDLC имеет переменную длину и содержит специальную информацию для управления обмена сообщениями между двумя факсимильными установками. В данной Рекомендации это поле делится на две части: факсимильное поле управления (FCF) и факсимильное информационное поле (FIF).

5.3.6.1 *Факсимильное поле управления (FCF)*

Факсимильное поле управления определяется как первые 8 или 16 бит информационного поля HDLC.16-битовое FCF должно применяться только в дополнительном режиме Т.4 с исправлением ошибок. Это поле содержит полную информацию относительно типа и расположения передаваемой информации в общей последовательности. Назначение битов в пределах FCF следующее:

Если X появляется как первый бит FCF, то X будет определяться следующим образом:

— X устанавливается в 1 установкой, которая принимает сигнал DIS;

— X устанавливается в 0 установкой, которая принимает верный и соответствующий ответ на сигнал DIS;

— X остается без изменений, пока установка снова не войдет в начало этапа B.

5.3.6.1.1 *Начальная идентификация*

От вызываемой к вызывающей установке.

Формат: 0000 XXXX

1) *Цифровой сигнал идентификации (DIS)* характеризует стандартные возможности МККТТ вызываемого аппарата.

Формат: 0000 0001

2) *Идентификация вызываемого абонента (CSI)*. Этот дополнительный сигнал может использоваться для обеспечения специфической идентификации вызываемого абонента по его международному телефонному номеру (см. § 5.3.6.2.4, формат кодирования CSI).

Формат: 0000 0010

3) *Нестандартные возможности (NSF)*. Этот дополнительный сигнал может использоваться для идентификации специфических требований пользователей, которые не определяются Рекомендациями серии Т.

Формат: 0000 0100

5.3.6.1.2 *Команды на передачу*

От вызывающей установки, желающей быть приемником, к вызываемой установке, которая способна передавать.

Формат: 1000 XXXX

1) *Цифровая команда передачи (DTC)*. Ответ цифровой командой на стандартные возможности, определяемые сигналом DIS.

Формат: 1000 0001

2) *Идентификация вызывающего абонента (CIG)*. Этот дополнительный сигнал указывает на то, что следующая информация FIF является идентификацией этой вызывающей установки. Он может использоваться для обеспечения дополнительной защиты факсимильной установки при выполнении процедуры (см. § 5.3.6.2.5, формат кодирования CIG).

Формат: 1000 0010

3) *Команда нестандартных возможностей (NSC)*. Этот дополнительный сигнал является ответом цифровой командой на информацию, содержащуюся в сигнале NSF.

Формат: 1000 0100

5.3.6.1.3 *Команда на прием*

От передатчика к приемнику.

Формат: X100 XXXX

1) *Сигнал цифровой команды (DCS)*. Цифровая установочная команда, отвечающая на стандартные возможности, определяемые сигналом DIS.

Формат: X100 0001

2) *Идентификация передающего абонента (TSI).* Этот дополнительный сигнал указывает, что следующая информация FIF является идентификацией передающей установки. Его можно использовать для обеспечения дополнительной защиты факсимильных процедур (см. § 5.3.6.2.6, формат кодирования TSI).

Формат: X100 0010

3) *Установление нестандартных возможностей (NSS).* Этот дополнительный сигнал является ответом цифровой командой на информацию, содержащуюся в сигнале NSC или NSF.

Формат: X100 0100

4) *Проверка настройки (TCF).* Эта цифровая команда передается с помощью системы модуляции Т.4 для проверки настройки и выдачи первого сигнала о приемлемости канала для этой скорости передачи данных.

Формат: Последовательность нулей в течение 1,5 с ± 10%.

Примечание. Для этой команды не требуется кадр HDLC.

5) *Продолжить исправлять (CTC).* Эта цифровая команда используется только в дополнительном Т.4 режиме исправления ошибок. См. 1 § А.4.1.

5.3.6.1.4 *Сигналы ответа предсообщения*

От приемника к передатчику.

Формат: X010 XXXX

1) *Подтверждение готовности к приему (CFR).* Цифровой ответ, подтверждающий, что вся процедура предсообщения завершена и можно начинать передачу сообщения.

Формат: X010 0001

2) *Отказ в настройке (FTT).* Цифровой ответ, отвергающий сигнал настройки аппаратуры группы 3 и запрашивающий повторную настройку.

Формат: X010 0010

3) *Ответ на продолжение исправлять (CTR).* Этот цифровой ответ используется только в дополнительном Т.4 режиме исправления ошибок. См. 1 § А.4.2.

5.3.6.1.5 *Процедура в процессе передачи сообщения*

От передатчика к приемнику. Для аппаратуры группы 3 форматы процедуры в процессе передачи сообщения, а также специальные сигналы должны соответствовать Рекомендации Т.4. Процедуры в процессе передачи сообщения для аппаратуры группы 1 и группы 2 определены соответственно в Рекомендациях Т.2 и Т.3.

5.3.6.1.6 *Команды постсообщения*

От передатчика к приемнику.

Формат: X111 XXXX

1) *Конец сообщения (EOM).* Указывает на конец страницы факсимильной информации и на возврат к началу этапа В.

Формат: X111 0001

2) *Многостраничный сигнал (MPS).* Указывает на конец страницы факсимильной информации и на возврат к началу этапа С после приема подтверждения.

Формат: X111 0010

3) *Конец процедур (EOP).* Указывает на конец страницы факсимильной информации и на то, что больше документов не предвидится, а также на переход к этапу Е после приема подтверждения.

Формат: X111 0100

4) *Прерывание процедуры — конец сообщения (PRI-EOM).* Указывает на то же, что и команда EOM с дополнительной необязательной возможностью запроса на вмешательство оператора. После вмешательства оператора дальнейшие факсимильные процедуры должны начинаться с начала этапа B.

Формат: X111 1001

5) *Прерывание процедуры — многостраничный сигнал (PRI-MPS).* Указывает на то же, что и команда MPS с дополнительной необязательной возможностью запроса на вмешательство оператора. После вмешательства оператора дальнейшие факсимильные процедуры должны начинаться с начала этапа B.

Формат: X111 1010

6) *Прерывание процедуры — конец процедуры (PRI-EOP).* Указывает на то же, что и команда EOP с дополнительной необязательной возможностью запроса о вмешательстве оператора. После вмешательства оператора дальнейшие факсимильные процедуры должны начинаться с начала этапа B.

Формат: X111 1100

Примечание 1. Команды EOM, MPS, EOP, PRI-Q не должны использоваться в дополнительном T.4 режиме исправления ошибок.

Примечание 2. В дополнительном T.4 режиме исправления ошибок сигналы прерывания процедуры не должны передаваться между частичными страницами.

7) *Сигнал частичной страницы (PPS).* Эта цифровая команда используется только в дополнительном T.4 режиме исправления ошибок (см. 2) § A.4.3.

8) *Конец повторной передачи (EOR).* Эта цифровая команда используется только в дополнительном T.4 режиме исправления ошибок. См. 2 § A.4.3.

9) *Прием готов (RR).* Эта цифровая команда используется только в дополнительном T.4 режиме исправления ошибок. См. 3 § A.4.3.

5.3.6.1.7 *Ответы пост-сообщения*

От приемника к передатчику.

Формат: X011 XXXX

1) *Подтверждение сообщения (MCF).* Указывает, что принято полное сообщение и могут следовать следующие сообщения. (Это положительный ответ на MPS, EOM, EOP, RR и PPS).

Формат: X011 0001

2) *Позитивная повторная настройка (RTP).* Указывает, что принято полное сообщение и что дополнительные сообщения могут следовать после повторной передачи сигналов настройки и/или фазирования, а также CFR.

Примечание. RTP не применимо в дополнительном T.4 режиме исправления ошибок.

Формат: X001 0011

3) *Негативная повторная настройка (RTN).* Указывает, что предыдущее сообщение принято неудовлетворительно. Однако дальнейший прием возможен при условии, что сигналы настройки и/или фазирования будут переданы повторно.

Формат: X011 0010

4) *Позитивное прерывание процедуры (PIP).* Указывает, что сообщение принято, но дальнейшая передача невозможна без вмешательства оператора. Если оператор не вмешивается и если должны следовать дальнейшие документы, факсимильная процедура должна начинаться с начала этапа B. (Он является положительным ответом только на MPS, EOM, EOP, PRI-Q, PPS-MPS, PPS-EOM, PPS-EOP, PPS-PRI-Q, EOR-MPS, EOR-EOM, EOR-EOP и EOR-PRI-Q).

Формат: X011 0100

Примечание 1. Все аппараты должны обладать способностью опознавания сигналов PIN и PIP. Способность передавать эти сигналы необязательна.

Примечание 2. В дополнительном Т.4 режиме исправления ошибок сигналы RTP, RTN, PIP и PIN не должны передаваться между частичными страницами.

6) *Запрос частичной страницы (PPR).* Этот цифровой ответ используется только в дополнительном Т.4 режиме направления ошибок. См. 1 § А.4.4.

7) *Прием не готов (RNR).* Этот цифровой ответ только в дополнительном Т.4 режиме исправления ошибок (см. 2) § А.4.4).

8) *Ответ на конец повторной передачи (ERR).* Этот цифровой ответ используется только в дополнительном Т.4 режиме исправления ошибок. См. 3 § А.4.4.

5.3.6.1.8 *Другие сигналы управления линией*

Для обработки ошибок и управления состоянием линии.

Формат: X101 XXXX

1) *Разъединить (DCN).* Эта команда указывает на начало этапа Е (разъединение соединения). Эта команда не требует ответа.

Формат: X101 1111

2) *Повторить команду (CRP).* Этот необязательный ответ указывает, что предыдущая команда была принята с ошибками и должна быть повторена полностью (то есть включая необязательные кадры).

Формат: X101 1000

5.3.6.2 *Факсимильное информационное поле (FIF)*

Во многих случаях за сигналом FCF будет следовать передача дополнительных октетов из восьми битов для последующего уточнения факсимильной процедуры. Эта информация для основной двоично-кодированной системы будет состоять из определения информации в сигналах DIS, DCS, DTC, CSI, CIG, TSI, NSC, NBSF, VSS, CTC, PPS и PPR.

5.3.6.2.1 *Стандартные возможности DIS*

Сразу же за факсимильным полем управления DIS будут переданы дополнительные информационные поля. Первые 8 битов этой информации касаются аппаратов группы 1 и группы 2, а последующие биты — аппаратуры группы 3. Присвоение битов для этой информации дается в таблице 2/Т.30, где 1 указывает, что состояние верно, если не оговорено особо (например, биты 11, 12, 21, 22, 23).

5.3.6.2.2 *Стандартные команды DCS*

При передаче команды биты 1, 4 и 9 должны устанавливаться в 0. Стандартные команды DCS форматируются, как показано в таблице 2/Т.30.

5.3.6.2.3 *Стандартные команды DTC*

Стандартные возможности DTC форматируются, как показано в таблице 2/Т.30.

5.3.6.2.4 *Формат кодирования CSI*

Факсимильное информационное поле сигнала CSI должно представлять международный номер, включающий знак «+», телефонный код страны, код зоны и номер абонента. Это поле должно состоять из 20 цифр, кодированных, как показано в таблице 3/Т.30. Младший значащий бит младшей значащей цифры должен передаваться первым.

ТАБЛИЦА 2/Т.30

№ бита	DIS/DTC	DCS
1	Передатчик — операция по Т.2	
2	Приемник — операция по Т.2	Приемник — операция по Т.2
3	Т.2 IOC = 176	Т.2 IOC = 176
4	Передатчик — операция по Т.3	
5	Приемник — операция по Т.3	Приемник — операция по Т.3
6	Зарезервировано для будущих особенностей работы по Т.3	
7	Зарезервировано для будущих особенностей работы по Т.3	
8	Зарезервировано для будущих особенностей работы по Т.3	
9	Передатчик — операция по Т.4	
10	Приемник — операция по Т.4	Приемник — операция по Т.4
11,12,13,14	Скорость передачи данных	Скорость передачи данных
(0,0,0,0)	Резервный режим V.27 ter	2400 бит/с, V.27 *ter*
(0,1,0,0)	V.27 *ter*	4800 бит/с, V.27 *ter*
(1,0,0,0)	V.29	9600 бит/с, V.29
(1,1,0,0)	V.27 *ter* и V.29	7200 бит/с V.29
(0,0,1,0)	Не используется	14400 бит/с, V.33
(0,1,1,0)	Зарезервировано	12000 бит/с, V.33
(1,0,1,0)	Не используется	Зарезервировано
(1,1,1,0)	V.2 *ter*, V.29 и V.33	Зарезервировано
(0,0,0,1)	Не используется	14400 бит/с, V.17
(0,1,0,1)	Зарезервировано	12000 бит/с, V.17
(1,0,0,1)	Не используется	9600 бит/с, V.17
(1,1,0,1)	V.27 *ter*, V.29, V.33 и V.17	7200 бит/с, V.17
(0,0,1,1)	Не используется	Зарезервировано
(0,1,1,1)	Зарезервировано	Зарезервировано
(1,0,1,1)	Не используется	Зарезервировано
(1,1,1,1)	Зарезервировано	Зарезервировано
13	Зарезервировано для новой системы модуляции	
14	Зарезервировано для новой системы модуляции	
15	Вертикальная разрешающая способность = 7,7 строки/мм	Вертикальная разрешающая способность = 7,7 строки/мм
16	Возможность двумерного кодирования	Двумерное кодирование
17, 18	Обеспечиваемая ширина записи	Ширина записи
(0,0)	1728 элементов изображения на строке развертки длиной 215 мм ± 1%	1728 элементов изображения на строке развертки длиной 215 мм ± 1%
(0,1)	1728 элементов изображения на строке развертки длиной 215 мм ± 1% и 2048 элементов изображения на строке развертки длиной 255 мм ± 1% и 2432 элемента изображения на строке развертки длиной 303 мм ± 1%	2432 элемента изображения на строке развертки длиной 303 мм ± 1%
(1,0)	1728 элементов изображения на строке развертки длиной 215 мм ± 1% и 2048 элементов изображения на строке развертки длиной 255 мм ± 1%	2048 элементов изображения на строке развертки длиной 255 мм ± 1%
(1,1)	Недействительный (см. примечание 7)	Недействительный
19, 20	Обеспечиваемая максимальная длина записи	Максимальная длина записи
(0,0)	A4 (297 мм)	A4 (297 мм)
(0,1)	Неограниченная	Неограниченная
(1,0)	A4 (297 мм) and B4 (364 мм)	B4 (364 мм)
(1,1)	Недействительный	Недействительный

ТАБЛИЦА 2/Т.30 (*продолжение*)

№ бита	DIS/DTC	DCS
21, 22, 23	Обеспечиваемое минимальное время развертки в приемнике	Минимальное время развертки
(0,0,0)	20 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = T_{3,85}$	20 мс
(0,0,1)	40 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = T_{3,85}$	40 мс
(0,1,0)	10 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = T_{3,85}$	10 мс
(1,0,0)	5 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = T_{3,85}$	5 мс
(0,1,1,)	10 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = 1/2\ T_{3,85}$	
(1,1,0)	20 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = 1/2\ T_{3,85}$	
(1,0,1)	40 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = 1/2\ T_{3,85}$	
(1,1,1)	0 мс при 3,85 строки/мм; $T_{7,7} = T_{3,85}$	0 мс
24	Поле расширения	Поле расширения
25	Процедура вхождения в связь со скоростью 2400 бит/с	Процедура вхождения в связь со скоростью 2400 бит/с
26	Режим без сжатия	Режим без сжатия
27	Режим исправления ошибок	Режим исправления ошибок
28	Установить в "0"	Размер кадра 0 = 256 октетов 1 = 64 октета
29	Режим ограничения ошибок	Режим ограничения ошибок
30	Зарезервирован для G.4 по PSTN	Зарезервирован для G.4 по PSTN
31	Возможность кодирования Т.6	Кодирование Т.6 возможно
32	Поле расширения	Поле расширения
33	Действительность битов 17, 18	Ширина записи
(0)	Биты 17, 18 действительны	Ширина записи указывается битами 17, 18
(1)	Биты 17, 18 недействительны	Ширина записи указывается битами информации данного поля
34	Обеспечиваемая ширина записи 1216 элементов изображения на строке развертки длиной 151 мм ± 1%	Середина 1216 элементов 1728 элементов изображения
35	Обеспечиваемая ширина записи 864 элемента изображения на строке развертки длиной 107 мм ± 1%	Середина 864 элементов 1728 элементов изображения
36	Обеспечиваемая ширина записи 1728 элементов изображения на строке развертки длиной 151 мм ± 1%	Недействительный
37	Обеспечиваемая ширина записи 1728 элементов изображения на строке развертки длиной 107 мм ± 1%	Недействительный
38	Зарезервировано для будущей возможности ширины записи	
39	Зарезервировано для будущей возможности ширины записи	
40	Поле расширения	Поле расширения

Примечания к таблице 2/Т.30

Примечание 1. Стандартные факсимильные устройства, соответствующие Т.2, должны иметь следующую возможность: модуль взаимодействия (IOC) = 264.

Примечание 2. Стандартные факсимильные устройства, соответствующие Т.3, должны иметь следующую возможность: модуль взаимодействия (IOC) = 264.

Примечание 3. Стандартные факсимильные устройства, соответствующие Т.4, должны иметь следующую возможность: длина листа = 297 мм.

Примечание 4. Если кадры DIC или DTC определяют возможности по V.27 *ter*, можно предположить, что оборудование будет работать со скоростью 4800 или 2400 бит/с.

Если кадры DIS и DTC определяют возможности V.29, можно предположить, что оборудование будет работать со скоростью 9600 или 7200 бит/с по V.29; если они определяют возможности V.33, можно предположить, что оборудование будет работать со скоростью 14400 бит/с по V.33, и если они определяют возможности V.17, можно предположить, что оборудование будет работать со скоростью 14400 бит/с, 12000 бит/с, 9600 бит/с или 7200 бит/с по V.17

Примечание 5. $T_{7,7}$ *и* $T_{3,85}$ относятся к времени развертки при вертикальной разрешающей способности 7,7 строки/мм или 3,85 строки/мм (см. бит 15, выше). $T_{7,7} = 1/2\ T_{3,85}$ показывает, что в режиме высокой разрешающей способности время развертки может быть сокращено наполовину.

Примечание 6. При стандартном поле FIF сигналы DIS, DTC и DCS имеют длину 24 бита. Если бит(ы) «расширения поля» составляют 1, поле FIF должно быть расширено путем добавления восьми битов.

Примечание 7. Существующее оборудование может передать недействительное (1,1) состояние для битов 17 и 18 в сигнале DIS. В случае приема такого сигнала его следует понимать как (0,1).

Примечание 8. Значение бита § 28 в команде DCS действительно только, если индикация режима исправления ошибок Т.4 вызвана битом 27.

Примечание 9. Если бит 33 DCS установлен в 1, то значение бита 15, изначально определенное для указания вертикального разрешения 7,7 мм, модифицируется для обозначения большего разрешения.

Примечание 10. Если ширина значит только А4, то не требуется наличия поля бит 33—40.

Примечание 11. Дополнительный режим работы Т.4 с исправлением ошибок требует обеспечения минимального времени развертки строки 0 мс. Биты 21—23 в сигналах DIS/DTC указывают минимальное время развертки строки в приемнике независимо от возможности обеспечения режима исправления ошибок.

В случае режима исправления ошибок передатчик посылает сигнал DCS с битами 21—23, установленными в соответствии с возможностями двух аппаратов.

Примечание 12. Возможность обеспечения схемы кодирования Т.6, определенная битом 31, действительна только, если бит 27 (режим исправления ошибок) установлен как «1».

5.3.6.2.4 *Формат кодирования CSI*

Факсимильное информационное поле сигнала CSI должно быть международным телефонным номером, включающим знак «+», телефонный код страны, код зоны и абонентский номер. Это поле должно состоять из 20 цифровых знаков, кодированных, как показано в таблице 3/Т.30. Младший значащий бит младшей значащей цифры должен передаваться первым.

ТАБЛИЦА 3/Т.30

Цифра	MSB (FB)	Биты	LSB
+	0	010101	1
0	0	011000	0
1	0	011000	1
2	0	011001	0
3	0	011001	1
4	0	011010	0
5	0	011010	1
6	0	011011	0
7	0	011011	1
8	0	011100	0
9	0	011100	1
Пробел	0	010000	0

MSB — старший значащий бит
LSB — младший значащий бит
FB — бит заполнения

5.3.6.2.5 *Формат кодирования CIG*

Факсимильное информационное поле сигнала CIG должно быть международным телефонным номером, включающим знак «+», телефонный код страны, код зоны и абонентский номер. Это поле должно состоять из 20 цифровых знаков, кодированных, как показано в таблице 3/Т.30. Младший значащий бит младшей значащей цифры должен передаваться первым.

5.3.6.2.6 Формат кодирования TSI

Факсимильное информационное поле сигнала TCI должно быть международным телефонным номером, включающим знак «+», телефонный код страны, код зоны и абонентский номер. Это поле должно состоять из 20 цифровых знаков, кодированных, как показано в таблице 3/T.30. Младший значащий бит младшей значащей цифры должен передаваться первым.

5.3.6.2.7 Нестандартные возможности (NSF, NSC, NSS)

Если используются нестандартные возможности FCF, за ним непосредственно должен следить сигнал FIF. Это информационное поле будет состоять, по крайней мере, из двух октетов. Первый октет будет содержать МККТТ код страны (см. примечание, ниже). Затем должна передаваться дополнительная информация в пределах поля FIF. Эта информация не определена и может использоваться для описания нестандартных возможностей и т.п.

Примечание. Процедура получения зарегистрированного кода МККТТ приведена в Рекомендации T.35.

5.3.7 Проверочная последовательность проверки кадра (FCS)

FCS должен представлять собой последовательность из 16 битов. Она должна быть дополнением до «1» суммы (по модулю 2):

1) остатка от деления (по модулю 2) $x^k (x^{15} + x^{14} + x^{13} + ... + x^2 + x + 1)$ на образующий полином $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$, где k — число битов в кадре между последним битом флага начала и первым битом FCS, исключая биты, вставляемые для обеспечения прозрачности, и

2) остатка после умножения на x^{16} и последующего деления (по модулю 2) на образующий полином $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$ содержимого кадра между последним битом флага начала и первым битом FCS, исключая биты, вставляемые для обеспечения прозрачности.

В качестве типичной реализации в передатчике начальный остаток от деления предварительно устанавливается во все «1» и затем модифицируется путем деления на образующий полином (как описано выше) адресного, управляющего и информационного полей; дополнение до «1» результирующего остатка передается как 16-битовая последовательность FCS.

В приемнике начальный остаток предварительно устанавливается во все «1», причем последовательные входящие зачищенные биты и сигнал FCS, деленные на образующий полином, будут выражены в виде остатка 0001110100001111 (от x^{15} до x^0 соответственно) при отсутствии ошибок в передаче.

FCS должен передаваться в линию, начиная от старшего разряда.

5.4 Требования к реализации двоично-кодированной сигнализации

5.4.1 Команды и ответы

В то время как § 5.2 определяет блок-схему, чтобы дать точный пример типового использования двоично-кодированных процедур, эти процедуры определяются особо, в виде действий, которые осуществляются после приема команд принимающей установкой (см. § 5.3).

Ответ должен передаваться тогда и только тогда, когда обнаружена верная команда. После приема верного ответа новая команда должна быть передана в течение 3 секунд.

5.4.1.1 Необязательные кадры команд и ответов

Если передаются необязательные кадры (например, NSF или NSF, CSI), они должны непосредственно предшествовать любому обязательному передаваемому кадру команды/ответа. В этом случае 5-тым битом поля управления является 0 для необязательных кадров и 1 только для конечного кадра (см. § 5.3.5).

5.4.1.2 Варианты в пределах стандартных кадров

Некоторые необязательные части стандартных сигналов (например, пятый бит сигнала PRI-Q) не должны использоваться ни в передающем, ни в принимающем устройствах. Однако использование этих необязательных частей стандартных сигналов не должно вызывать нарушения работы.

5.4.2 Процедуры линейного управления и исправление ошибок

Как только передающая и принимающая установки идентифицированы, все команды инициируются передающей установкой с запросом соответствующего ответа от принимающей установки (см. приложение III). Более того, передача ответа разрешается только в случае наличия запроса верной командой. Если передающая установка не

принимает соответствующий верный ответ в течение 3 с ± 15%, она повторяет команду. После трех безуспешных попыток передающая установка передает команду о разъединении (DNC) и заканчивает вызов. Команда или ответ неверны и должны отбрасываться, если:

i) любой из кадров, необязательный или обязательный, имеет ошибку FCS;

ii) любой одиночный кадр превышает 3 с ± 15% (см. примечание ниже);

iii) конечный кадр не имеет управляющего бита 5, установленного на двоичную 1;

iv) конечный кадр не является признанным стандартным кадром команды/ответа (см. приложение III).

Задержка длительностью 3 с до повторной передачи команды может быть сокращена путем использования необязательного ответа на повторение команды (CRP). Если передающая установка принимает ответ CRP, она может немедленно повторно передавать самую последнюю команду.

Во время начальной процедуры предсообщения ни одна из установок не имеет определенной роли (то есть передатчик или приемник). Поэтому установка, передающая команду DIS, продолжит ее передачу до тех пор, пока в соответствии с процедурами каждая установка не идентифицирует себя, после чего могут следовать нормальные линейные управляющие процедуры.

Примечание 1. Значения максимальной длительности кадра 3 с ± 15% следующие:

a) ни один переданный кадр не должен превышать 2,55 с (то есть 3 с — 15%);

b) любой принятый кадр, превышающий 3,45 с, должен отбрасываться (то есть 3 с ± 15%);

c) любой принятый кадр длительностью от 2,55 до 3,45 с может быть отброшен.

Примечание 2. Оконечная установка может отбросить принятый сигнал DIS с расположением бит, идентичным расположению, переданному этой оконечной установкой.

5.4.3 *Временные характеристики*

5.4.3.1 *Выдержки времени*

Выдержка T1 — время, в течение которого две установки пытаются идентифицировать друг друга. T1 составляет 35 ± 5 с, начинается со входа в этап B и оканчивается после обнаружения сигнала или истечения T1.

Выдержка времени T2 используется для строгого контроля обмена командами и ответами с целью обнаружения потери синхронизации между командой и ответом. T2 составляет 6 ± 1 с и начинается при инициировании поиска команды (например, 1-й вход в подпрограмму «команда принята», см. блок-схему в § 5.2). T2 сбрасывается при приеме флага HDLC или по истечении времени T2.

Выдержка времени T3 — время, затрачиваемое установкой на попытку предупредить местного оператора о прерывании процедуры. Если оператор не вмешался, установка прекращает эту попытку и передает другие команды или ответы. T3 составляет 10 ± 5 с, начинается при первом обнаружении командного/ответного сигнала прерывания процедуры (то есть PIN/PIO или PRI-Q) и сбрасывается после истечения времени T3 или когда оператор начинает линейный запрос.

Выдержка времени T5 определена для необязательного режима исправления ошибок. Выдержка времени T5 определяет значение времени ожидания до исчезновения занятого состояния принимающей установки. T5 составляет 60 ± 5 секунд и начинается при первом обнаружении ответа RNR. T.5 сбрасывается при истечении T5 или приеме MCF, или PIP, или когда принят ответ ERR или PIN в процессе управления после передачи команды EOR. Если T5 истекает, передается команда DCN для отбоя.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.30)

ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ФАКСИМИЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДОКУМЕНТОВ ГРУППЫ 3, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК, ПО КОММУТИРУЕМОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

А.1 *Введение*

А.1.1 Это дополнение предназначено для применения в факсимильных аппаратах, охватываемых Рекомендацией Т.4, Дополнение А. Оно описывает процедуры и сигналы, которые должны использоваться когда факсимильное оборудование включает возможности исправления ошибок. Если существующее оборудование действует не в соответствии с МККТТ, оно не должно стыковаться с оборудованием, действующим в соответствии с рекомендациями серии Т.

А.1.2 Использование настоящего Дополнения необязательно.

А.1.3 *Обзор метода исправления ошибок*

Метод исправления ошибок, описанный в настоящем Дополнении, основан на полудуплексной с избирательным повторением страниц технике ARQ (автоматический запрос повторения).

Используется структура кадра HDLC для всех процедур двоичнокодированных факсимильных сообщений.

Передающая оконечная установка может выбрать использование размеров кадра в 256 и 64 октета с помощью команды DCS. Принимающая оконечная установка должна быть способна принимать кадры размером 256 и 64 октета.

Передающая установка делит кодированные данные, определенные в Рекомендации Т.4, § 4, на множество кадров и передает их с номерами для каждого кадра.

Если предыдущее сообщение принято неудовлетворительно, принимающая установка передает ответ PPR для указания, что определенные кадры в соответствующем факсимильном информационном поле необходимо передать повторно.

При приеме PPR передающая станция повторно передает запрошенные кадры, которые определены в информационном поле PPR.

Если PPR принята четыре раза для одного блока, передается либо команда EOR для прекращения повторных передач, или передается команда CTC (продолжение направления) для продолжения повторных передач.

В случае продолжения повторных передач скорость модема может быть снижена или продолжена работа на той же скорости в соответствии с решением передающей оконечной установки.

А.2 *Определения*

А.2.1 Сигналы и определения, используемые в процедуре исправления ошибок, определены в основном тексте этой Рекомендации (если не оговорено иное).

А.2.2 Форматы кадров RCP и FCD для процедур в сообщении определены в Рекомендации Т4, Дополнение А.

А.2.3 *Соотношения между страницей, блоками, частичной страницей и кадрами*

Страница кодированных данных, как определено в Рекомендации Т.4, § 4, делится на множество блоков. Блок содержит множество кадров. Частичная страница определена как один переданный блок или множество повторно переданных кадров.

А.2.4 *Размер блока*

Размер блока определяется как максимальное число кадров, которые могут быть посланы передатчиком до приема ответа.

A.3 *Размер блока и размер кадра*

A.3.1 Для режима исправления ошибок T.4 передающая оконечная установка указывает размер кадра с помощью сигнала DCS.

A.3.2 Применимы следующие значения размера кадра: 256 и 64 октета. Эти значения размера кадра не включают ни FCF, ни октет номера кадра. Поэтому общая длина HDLC информационного поля, включая как FCF, так и октет номера кадра, является следующей: 258 или 66 октетов.

A.3.3 Принимающая оконечная установка должна иметь следующие параметры:

размер кадра — 256 или 64 октета,

размер блока — 256 кадров.

A.3.4 Передающая оконечная установка может послать в конце каждой страницы блок, размер которого меньше 256 кадров. Этот блок именуется коротким блоком.

A.3.5 Размер кадра не должен изменяться во время передачи страницы. Для изменения размера кадра должна быть выполнена индикация об изменении режима с помощью команд PPS·OEM или EOR·EOM на границе страницы.

A.4 *Информационное поле (см. также § 5.3.6)*

HDLC информационное поле имеет переменную длину и содержит специфическую информацию для управления и обмена сообщениями между двумя факсимильными станциями. В данной рекомендации оно разделено на две части: факсимильное поле управления (FCF) и факсимильное информационное поле (FIF).

1) *Факсимильное поле управления (FCF).* Факсимильное поле управления определено как первые 8 или 16 бит HDLC информационного поля. FCF из 16 бит должно применяться только в необязательном T.4 режиме исправления ошибок. Это поле содержит полную информацию относительно типа обмениваемой информации и ее положения в общей последовательности. Назначение бит в FCF следующее:

Если X появляется как первый бит FCF, X определяется следующим образом:

— X устанавливается в 1 станциуй, которая принимает верный сигнал DIS;

— X устанавливается в 0 станцией, которая принимает верный и соответствующий ответ на сигнал DIC;

— X остается без изменения до тех пор, пока станция не войдет в начало этапа B.

2) *Факсимильное информационное поле (FIF).* Во многих случаях за FCF следует передача дополнительного 8-битового октета для дальнейшего уточнения факсимильной процедуры. Эта информация для основной двоичной кодированной системы будет состоять из определения информации в сигналах DIS, DCS, DTC, CSI, CIG, TSI, NSC, NSF, NSS, CTC, PPS и PPR.

A.4.1 *Команда на прием (см. также § 5.3.6.1.3)*

От передатчика к приемнику.

Формат: X100 XXXX

1) *Продолжать исправление (CTC).* Эта команда указывает, что передающая станция должна продолжать исправлять предыдущее сообщение. (Это ответ на четвертую принятую PPR и указывает на то, что передающая станция должна немедленно послать запрашиваемые кадры, определенные в информационном поле PPR).
Если передатчик принимает PPR четыре раза, скорость модема может быть уменьшена или сохранена предыдущая скорость передачи с использованием команды CTC. Эта команда должна иметь FIF из 2 октетов, которые соответствуют битам § 1—16 стандартной команды DCS (см. таблицу 2/T.30). Принимающая оконечная установка использует только биты § 11—14 для определения скорости передачи данных.

Формат: X100 1000

А.4.2 *Сигналы ответа предсообщения (см также § 5.3.6.1.4)*

От приемника к передатчику

Формат: X010 XXXX

1) *Ответ для продолжения исправления (CTR).* Этот сигнал является цифровым ответом на сигнал CTC о том, что принимающая оконечная установка может принять содержимое сигнала CTC.

А.4.3 *Команды постсообщения (см. также § 5.3.6.1.6)*

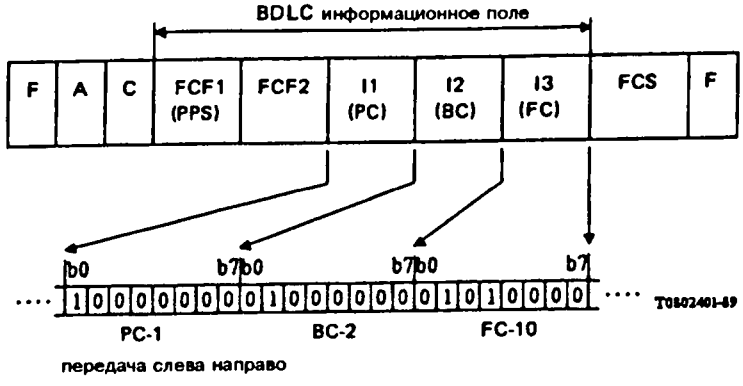
От передатчика к приемнику

Формат: X111 XXXX

1) *Сигнал частичной страницы (PPS).* Эта команда указывает на конец частичной страницы или полной страницы факсимильной информации и указывает также на возврат к началу этапа B или C при приеме MCF.

Формат: X111 1101

Построение кадра команды PPS и порядок передачи бит, включенных в I1—I3, показан на рисунке А—1/Т.30.



FCF1 — Факсимильное поле управления 1; сигнал расширения для исправления ошибок (PPS).
FCF2 — Факсимильное поле управления 2; команда постсообщения (NULL, MPS, EOP и PRI-Q).
I1 (PC) — Информационное поле 1; счетчик блоков (8 бит; модуль 256).
I2 (BC) — Информационное поле 2; счетчик блоков (8 бит; модуль 256).
I3 (FC) — Информационное поле 3; (число кадров) –1в каждой частичной странице (8 бит; максимум 255).

Примечание 1. FCF2 указывает команды постсообщения в случае Т.4 режима исправления ошибок, формат FCF2 показан ниже.

FCF2	Значение
0000 0000	NULL — код, указывающий на границу частичной страницы
1111 0001	EOM в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 0010	MPS в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 0100	EOP в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 1001	PRI-EOM в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 1010	PRI-MPS в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 1100	PRI-EOP в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок

Иные комбинации бит не используются.

Примечание 2. I1; счетчик страниц показывает номер страницы в последовательности при каждом установлении соединения для одного направления передачи сообщений. Счетчик страниц начинает с «0» и считает до «255». Счетчик страниц сбрасывается в начале каждого установления соединения.

Примечание 3. I3; счетчик блоков показывает номер блока в последовательности на каждой странице. Счетчик блоков начинает с «0» и считает до «255». Счетчик блоков сбрасывается в начале каждой страницы.

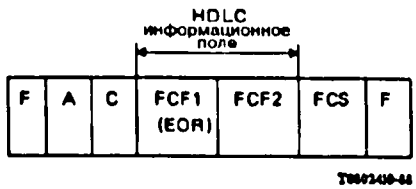
Примечание 4. I3; счетчик кадров показывает общий номер переданного кадра минус 1 в каждой частичной странице (максимум 255).

Примечание 5. Младший значащий бит в I1—I3 должен передаваться первым.

РИСУНОК А—1/Т.30

2) *Конец повторной передачи (EOR).* Эта команда указывает, что передатчик решил закончить повторную передачу ошибочных кадров предыдущей частичной страницы и передавать следующий блок до приема ответа ERR.

Построение кадра команды EOR показано на рисунке А—2/Т.30.



FCF1 — Факсимильное поле управления 1; сигнал расширения для исправления ошибок (EOR).
FCF2 — Факсимильное поле управления 2; команда постсообщения (NULL, MPS, EOM, EOP и PRI–Q)..

Примечание. FCF2 указывает команды постсообщения в Т.4 режиме исправления ошибок, формат FCF2 показан ниже.

FCF2	Значение
0000 0000	NULL-код, указывающий границу частичной страницы
1111 0001	EOM в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 0010	MPS в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 0100	EOP в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 1001	PRI—EOM в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 1010	PRI—MPS в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок
1111 1100	PRI—EOP в необязательном Т.4 режиме исправления ошибок

Иные комбинации бит не используются.

РИСУНОК А—2/Т.30

3) *Готов к приему (RR).* Эта комбинация используется для запроса о состоянии приемника.

Формат: X111 0110

Примечание 1. Эта команда определена для управления потоком.

Примечание 2. О методе управления потоком см. ссылку к § А.5.

А.4.4 *Ответы постсообщения (см. также § 5.3.6.1.7).*

От приемника к передатчику.

Формат: X011 XXXX

1) *Запрос частичной страницы (PPR).* Этот сигнал указывает, что предыдущее сообщение принято неудовлетворительно и что кадры, определенные в соответствующем поле факсимильной информации запрашиваются для повторной передачи.

Формат: X011 1101

Факсимильное информационное поле сигнала PPR имеет фиксированную длину в 256 бит, каждый бит соответствует кадру FCD, т.е. первый бит — первому кадру и т.д. Для кадров FCD, которые приняты правильно, соответствующий бит в информационном поле PPR будет установлен в «0»; а для кадров, которые приняты неверно или не приняты, бит будет установлен в «1».

Если передано более одного сигнала PPR, бит, соответствующий кадру FCD, который принят верно, должен всегда быть установлен в «0».

Построение кадра ответа PPR показано на рисунке А—3/Т.30.

Процесс исправления ошибок показан на рисунке А—4/Т.30.

Примечание 1. Число кадров в частичной странице меньше или равно 256. Поэтому при некоторых обстоятельствах могут присутсвовать излишние биты, которые не соответствуют какому-либо кадру. Эти биты устанавливаются в «1» (см. рисунок А—5/Т.30).

Примечание 2. Первый бит в FIF соответствует первому кадру (кадр № 0).

2) *Не готов к приему (RNR).* Этот сигнал используется для указания, что приемник более не готов принимать данные.

Формат: X011 0111

Примечание 1. Этот сигнал определен для управления потоком.

Примечание 2. Об управлении потоком даны см. § A.5.

3) *Ответ о конце повторной передачи (ERR).* Этот сигнал является цифровым ответом на сигнал EOR.

Формат: X011 1000

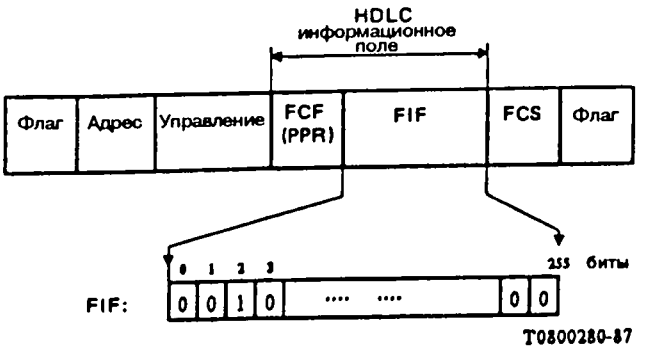


РИСУНОК A—3/T.30

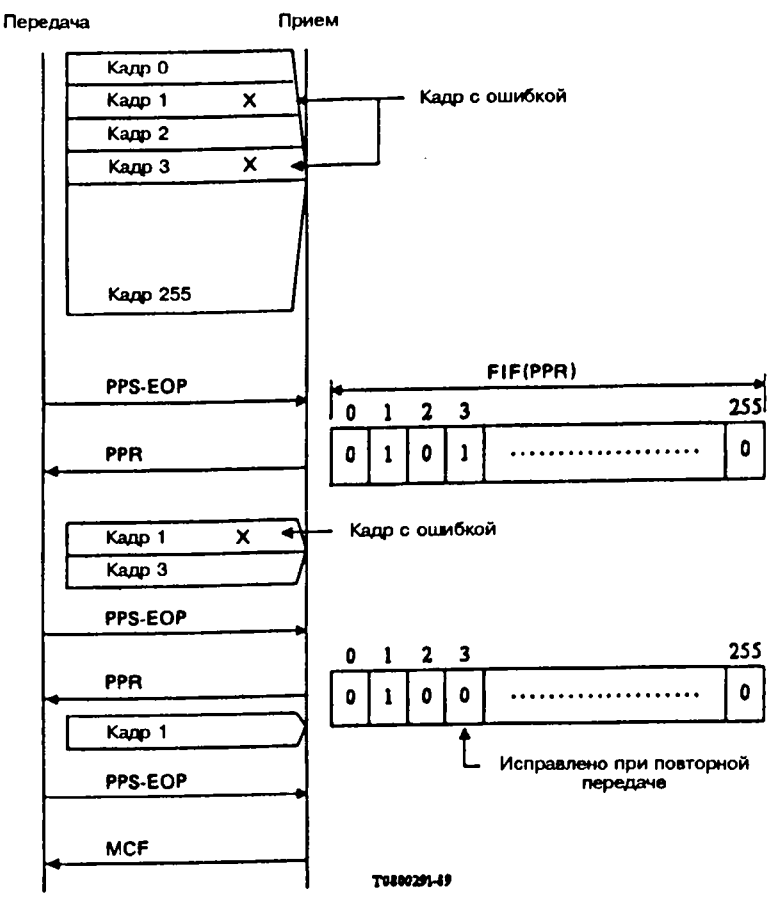


РИСУНОК A—4/T.30

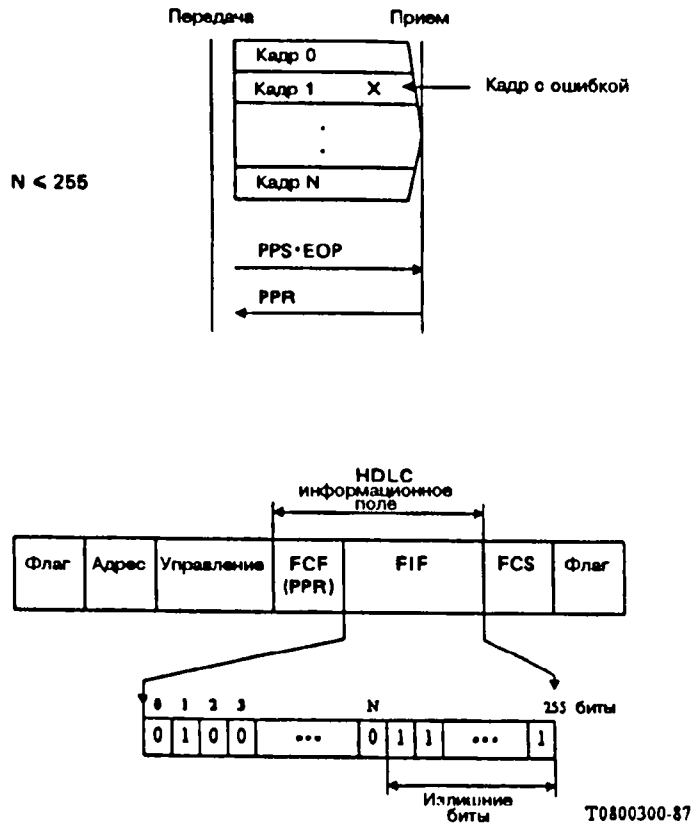


РИСУНОК А—5/Т.30

А.5 *Процедура управления потоком*

А.5.1 Управление потоком на передающей станции выполняется путем непрерывной передачи флагов между кадрами или перед первым кадром.

А.5.2 Максимальное время передачи флагов должно быть менее значения таймера Т.1.

А.5.3 В случае передачи по зашумленному каналу длинная последовательность флагов может быть нарушена шумом. Поэтому рекомендуется, чтобы приемник реализовал процедуру управления, сбрасывающую неверные кадры, которые получены из некоторых флаговых последовательностей.

А.5.4 Управление потоком в принимающей станции выполняется путем использования сигналов RR/RNR, как показано на рисунке А—6/Т.30.

А.5.4.1 Инерционность таймера Т5 определяется так:

$$T5 = 60 \text{ с} \pm 5 \text{ с}.$$

Примечание. Поскольку использование таймера Т5 снижает эффективность передачи, желательна реализация, которая минимизирует этот эффект.

А.5.4.2 Таймер Т5 стартует в момент распознавания первого ответа RNR.

А.5.4.3 При истечении Т5 передатчик посылает команду DCN для завершения вызова.

А.5.4.4 Если ответ RNR принят неверно, команда RR вновь передается в сторону приемника. После трех безуспешных попыток передатчик посылает команду DCN для завершения вызова.

А.5.4.5 После приема ответа RNR передатчик немедленно передает команду RR до тех пор, пока не будет верно принят ответ MCF/PIP или ответ ERR/PIN.

А.5.4.6 Ответ MCF или ERR указывает, что перегруженное состояние закончилось и приемник готов принимать данные, которые следуют за прерыванием.

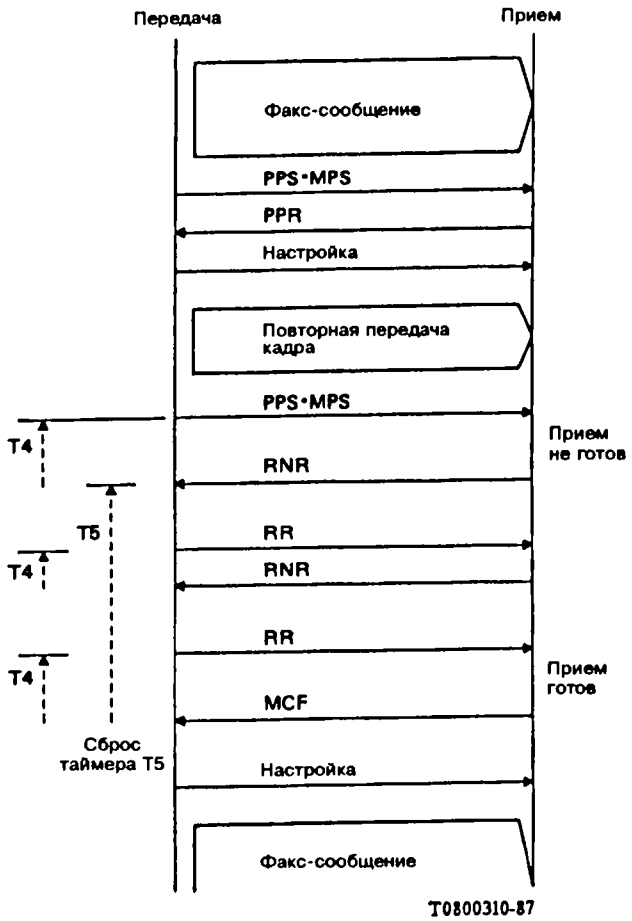


РИСУНОК А–6/Т.30

А.6 *Процедура прерывания*

А.6.1 Сигналы процедуры прерывания не допускаются на границах частичной страницы.

А.6.2 Процедура прерывания после обнаружения или передачи сигналов PIP или PIN выполняется путем использования процедуры, определенной в основном тексте данной Рекомендации. Эта процедура находится вне области действия режима исправления ошибок, определенного в настоящем Дополнении А.

А.7 *Блок-схемы*

Следующие блок-схемы показывают этап В, процедуры предсообщения, этап С, процедуры передачи сообщения, этап D, процедуры постсообщения и этап Е, завершение вызова для обеих передающей и принимающей станций.

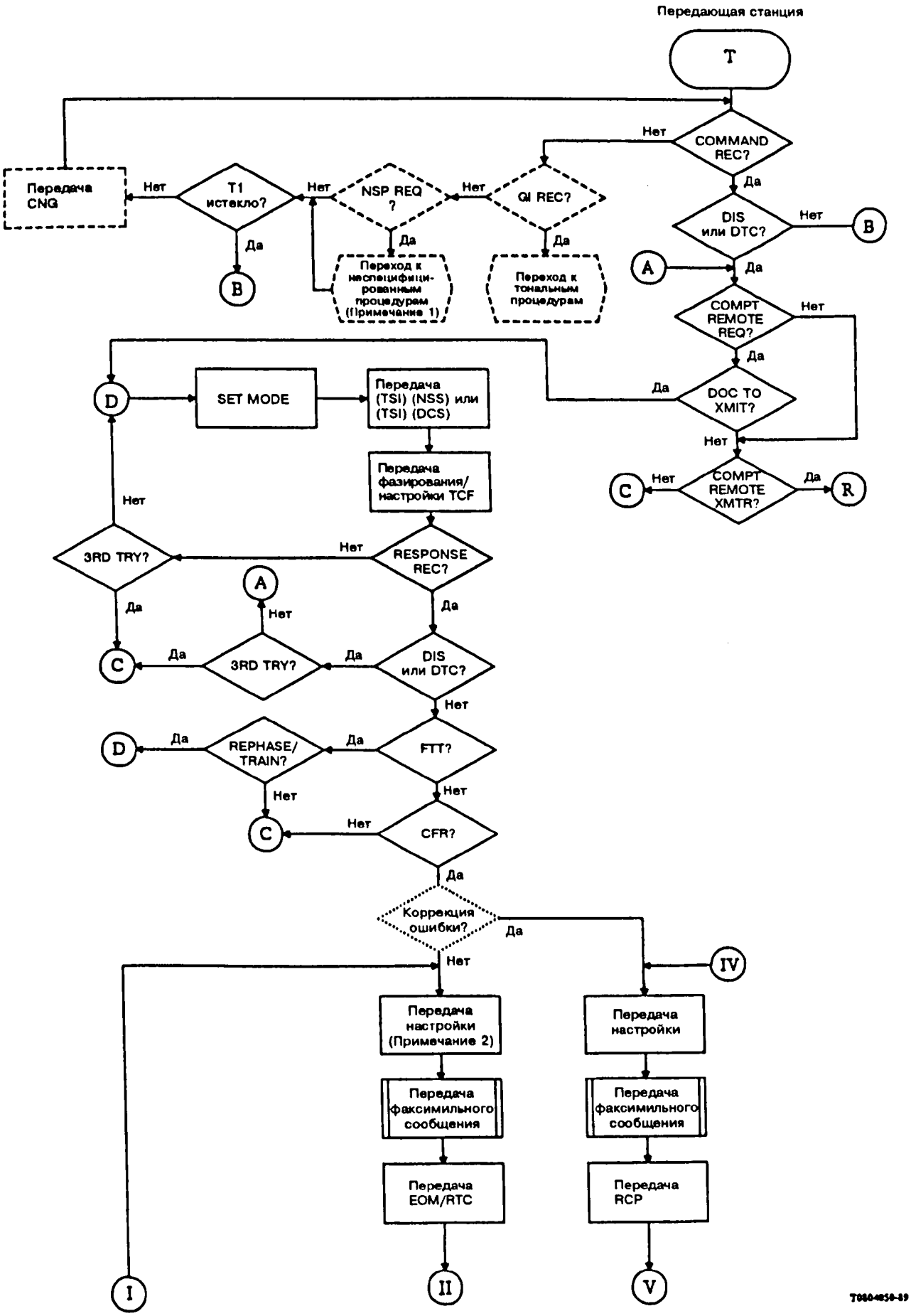
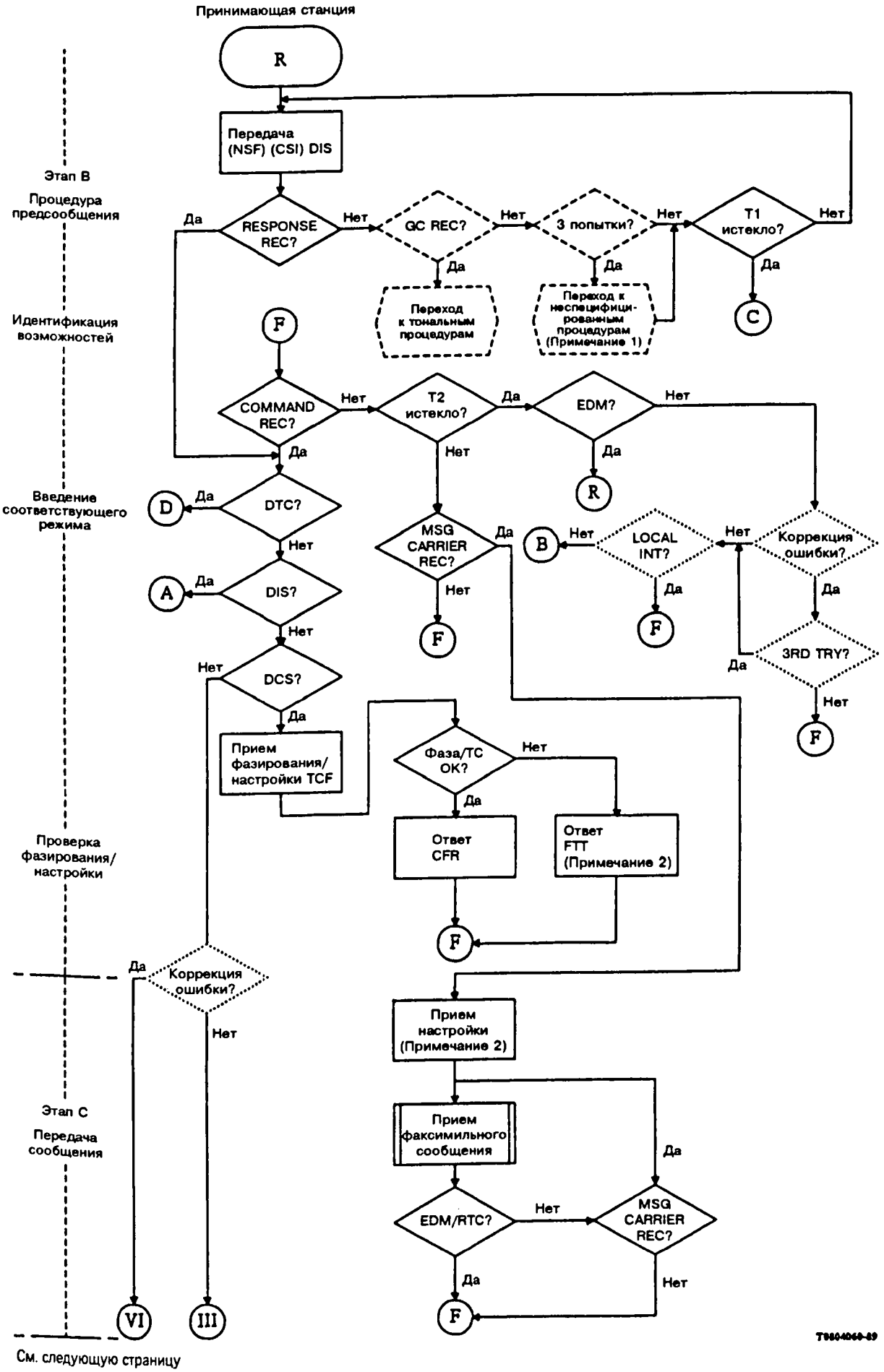


РИСУНОК А–7/Т.30 (лист 1 из 2)



См. следующую страницу

Примечание. Последняя команда, за исключением RR, является одной из EON, PPS·EOM или EOR·EOM?

РИСУНОК A–7/T.30 (лист 1 из 2)

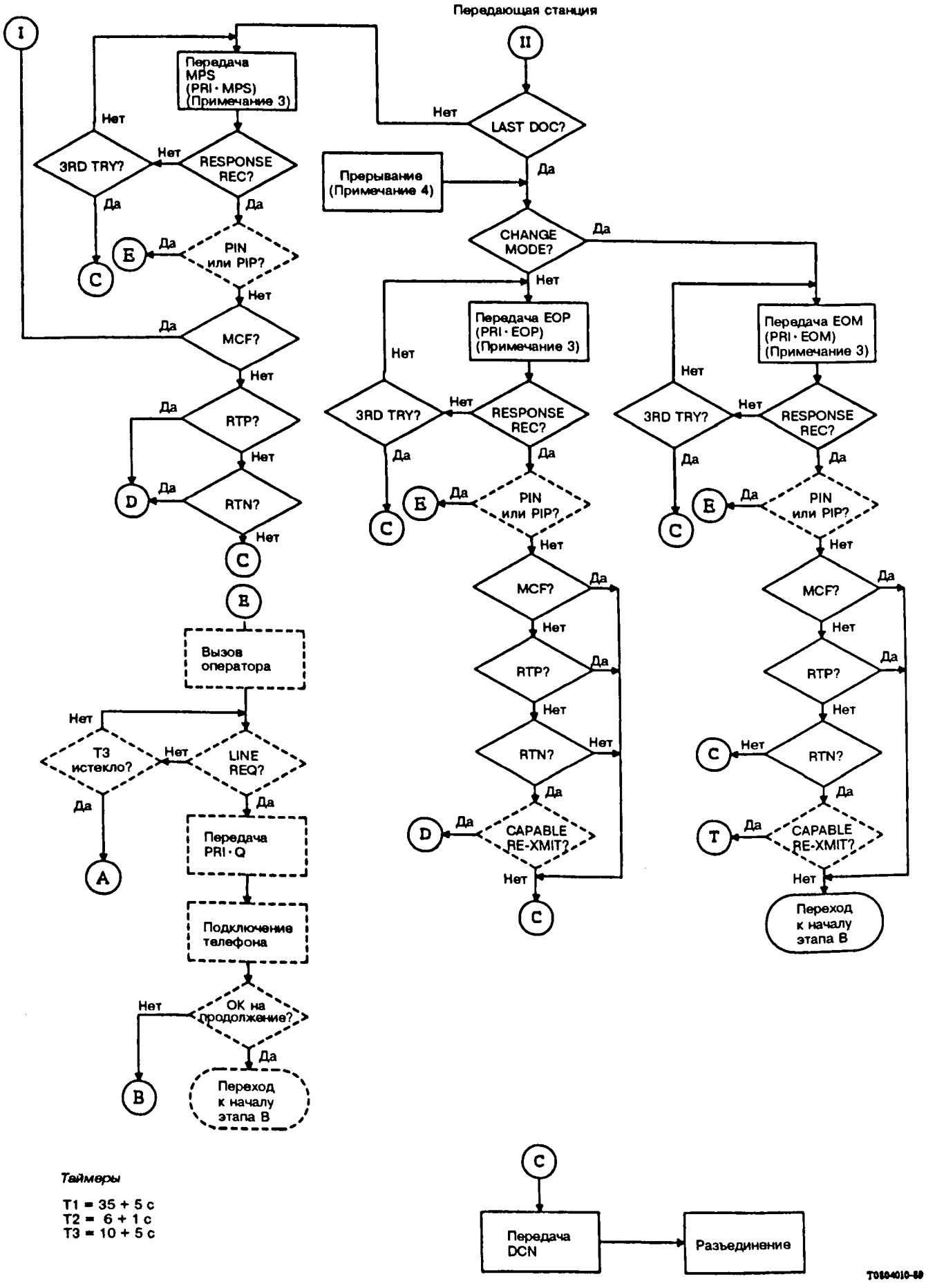


РИСУНОК A–7/T.30 (лист 2 из 2)

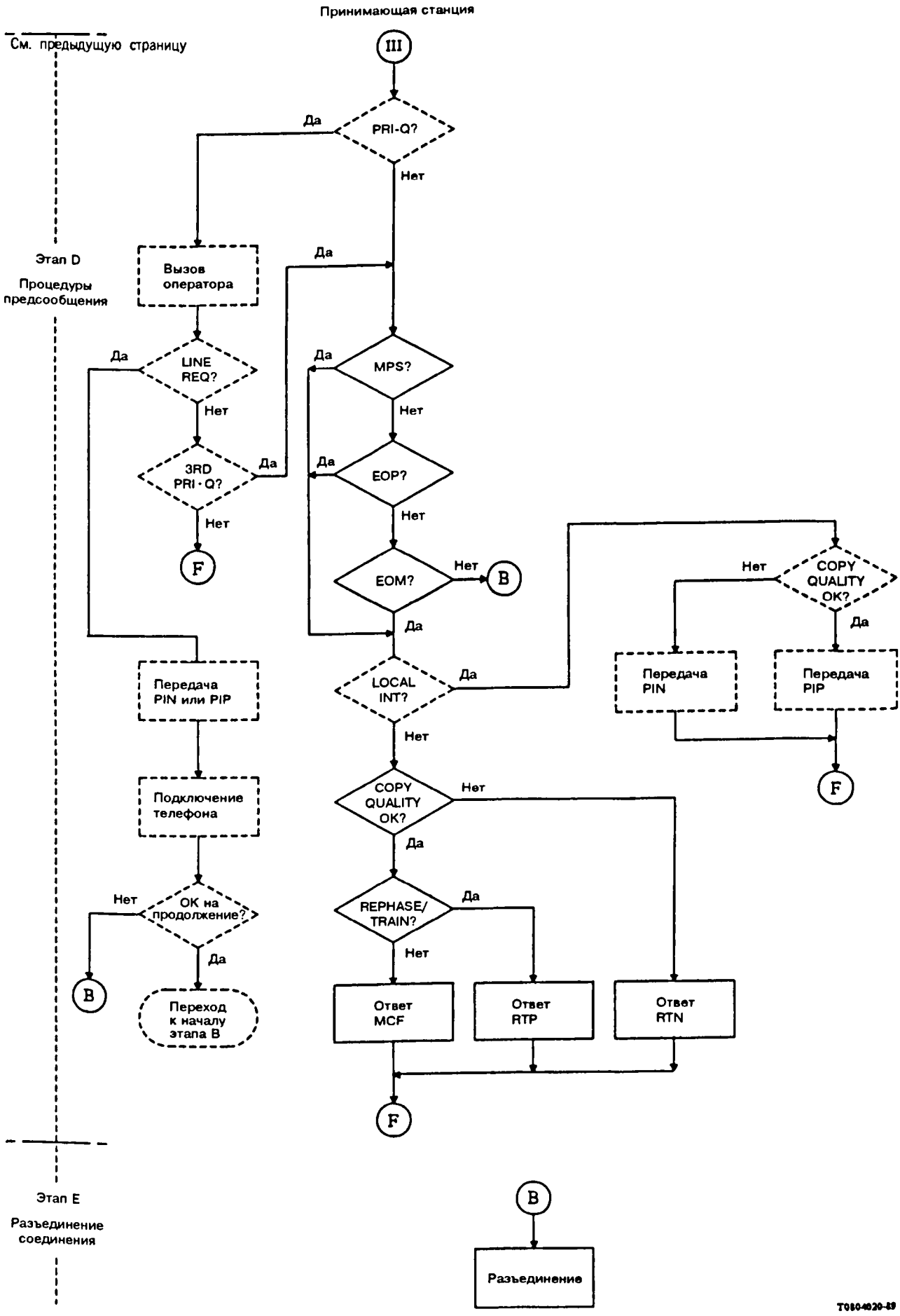


РИСУНОК А–7/Т.30 (лист 2 из 2)

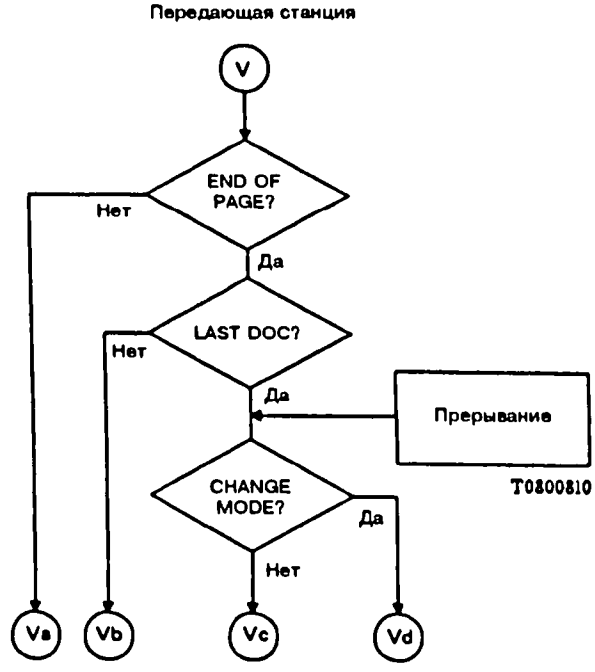


РИСУНОК А–8/Т.30

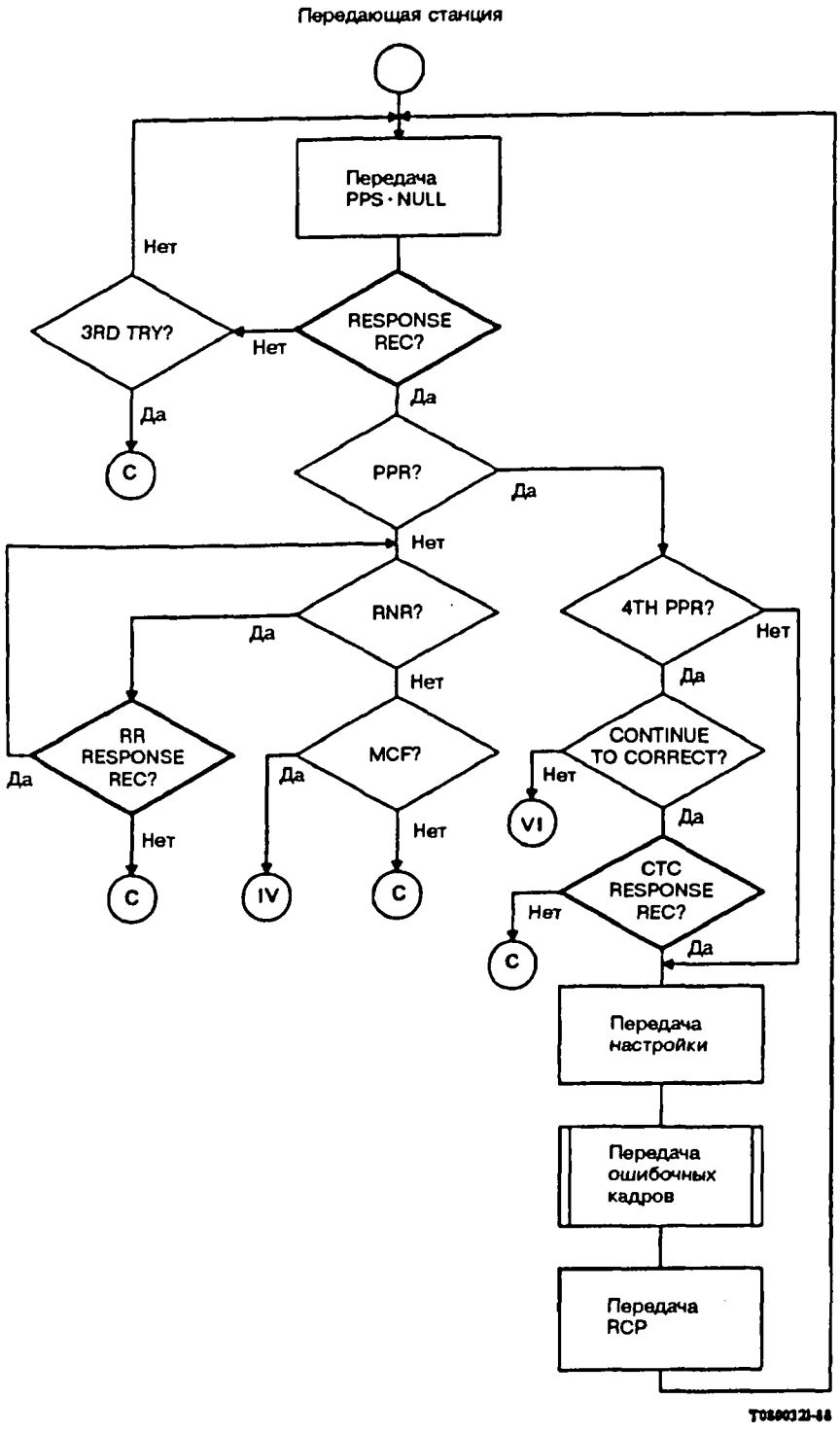


РИСУНОК A–9/T.30

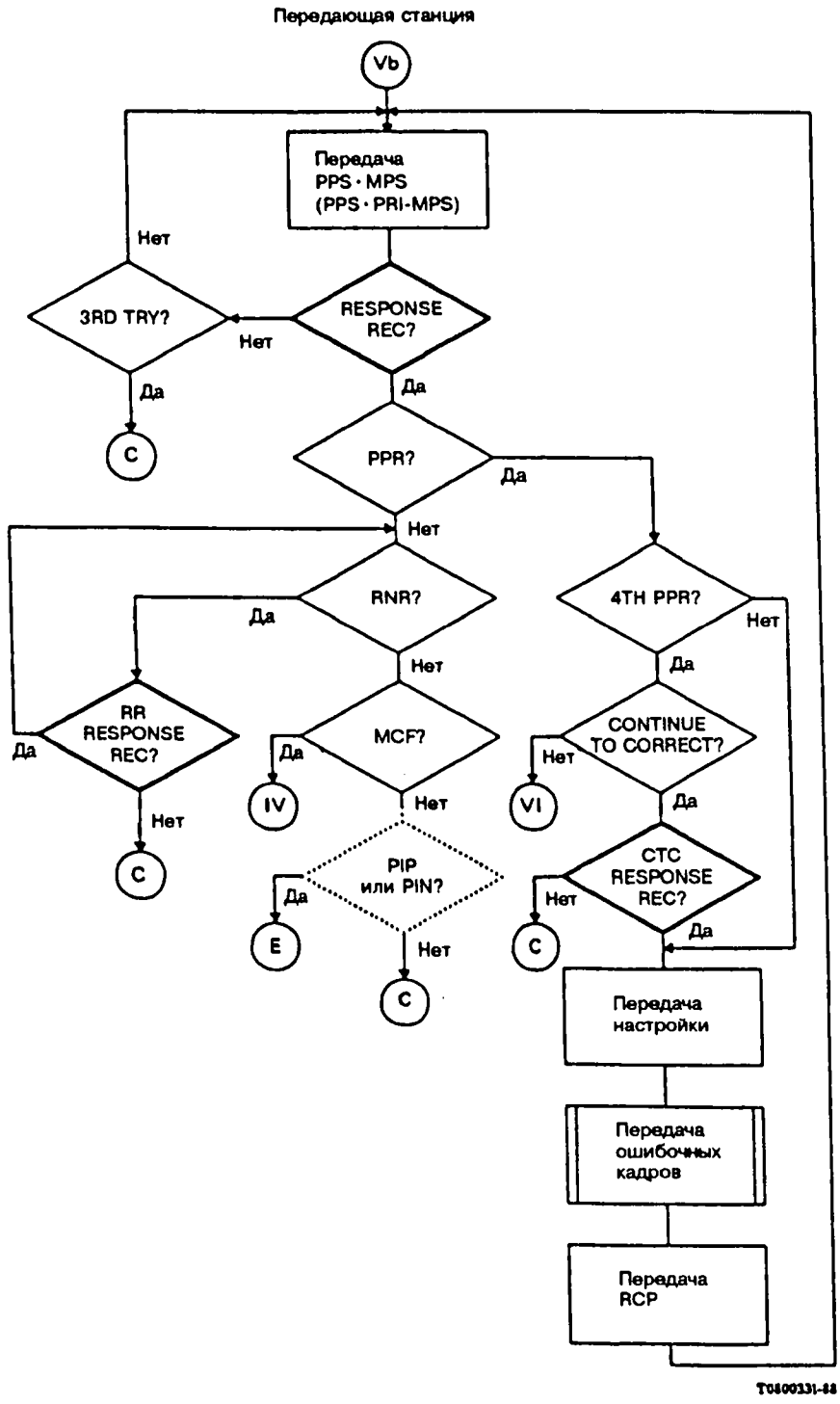


РИСУНОК А–10/Т.30

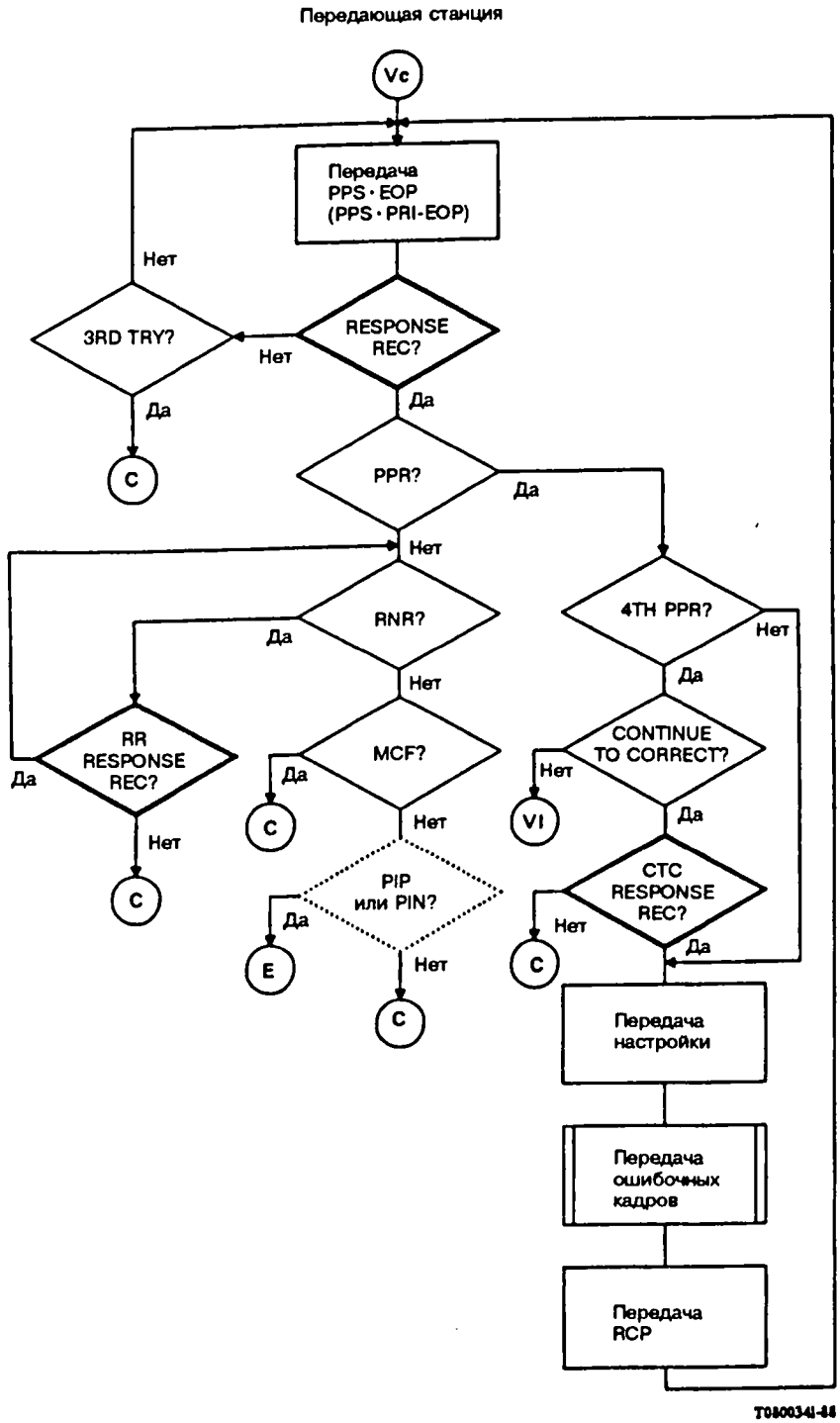


РИСУНОК А–11/Т.30

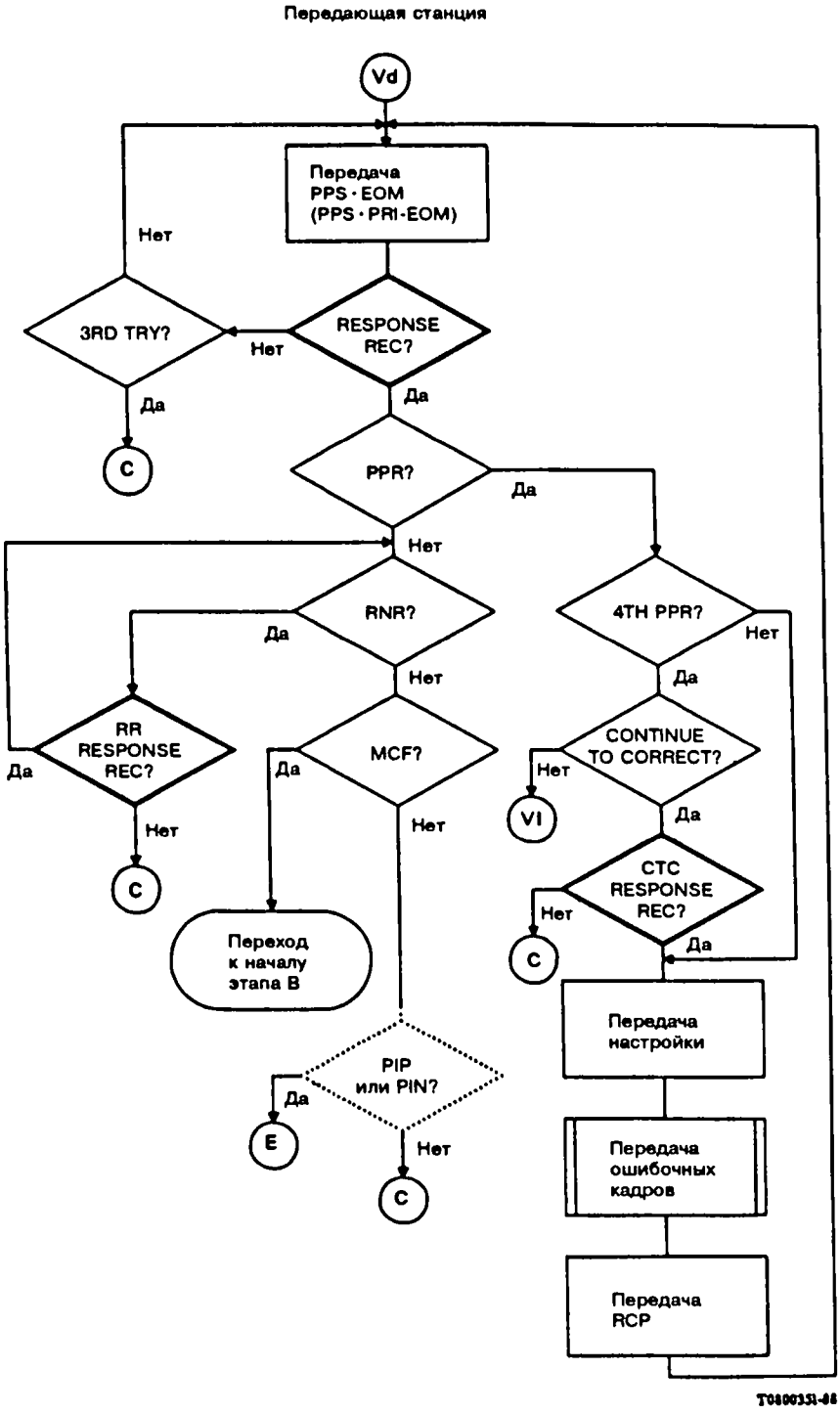


РИСУНОК A–12/T.30

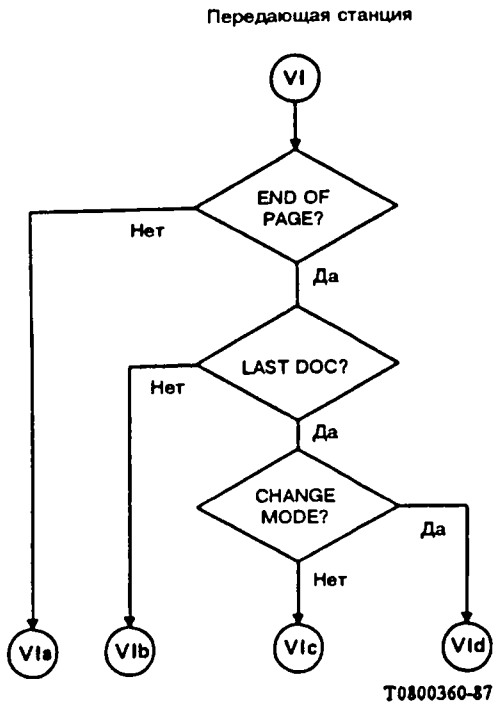


РИСУНОК А—13/Т.30

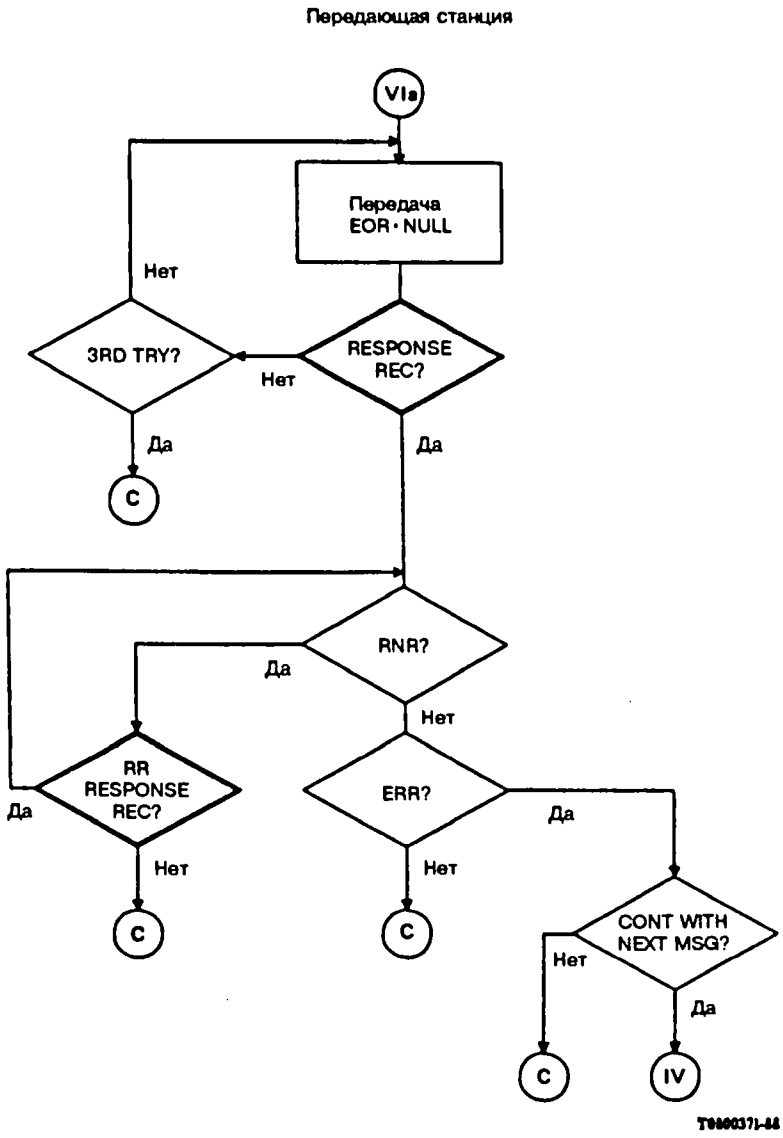


РИСУНОК А–14/Т.30

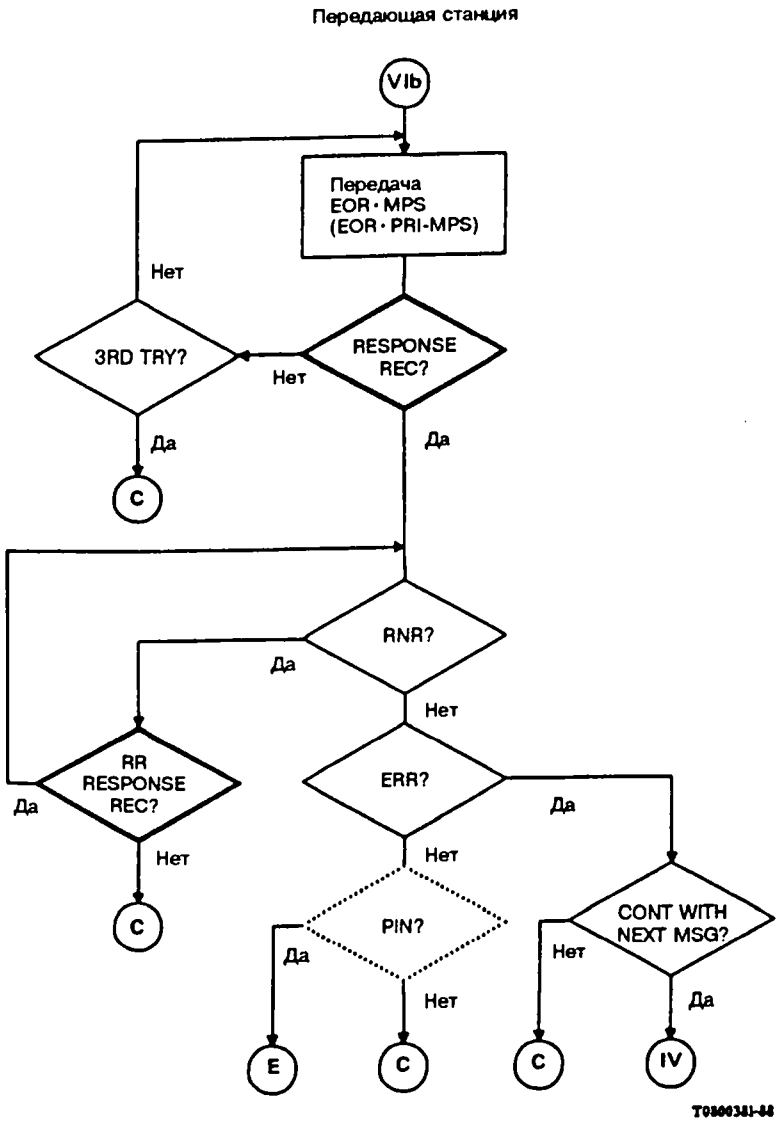


РИСУНОК А–15/Т.30

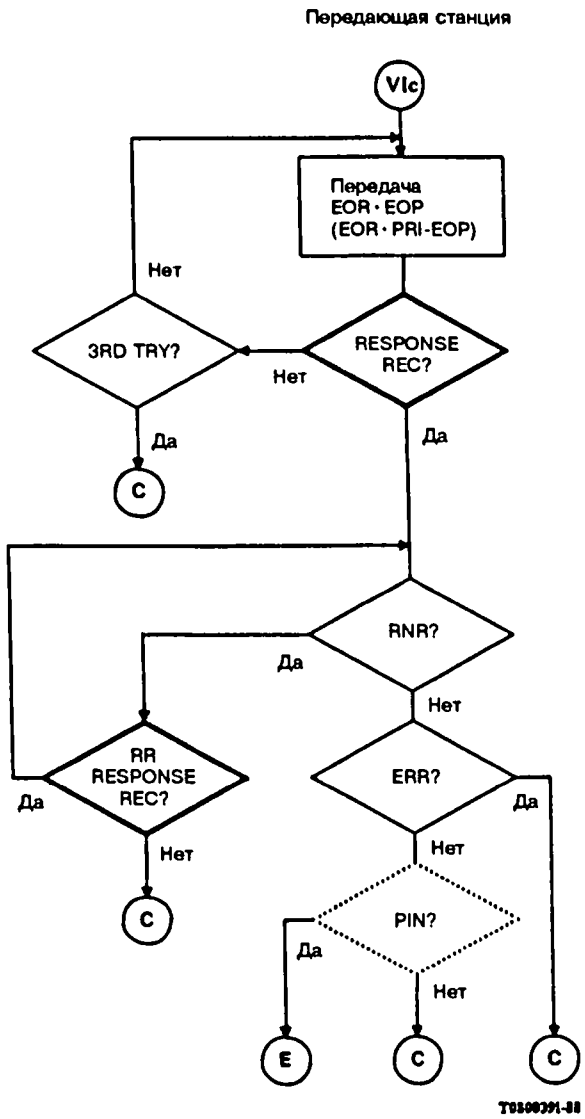


РИСУНОК А–16/Т.30

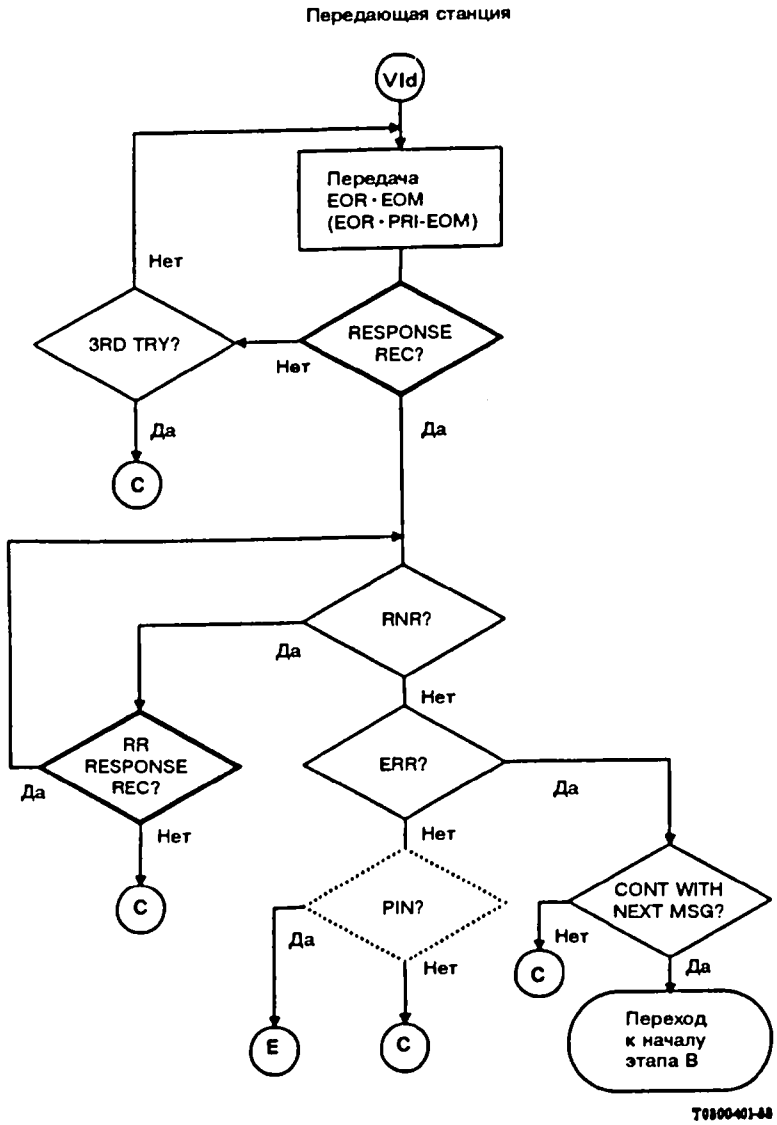


РИСУНОК A–17/T.30

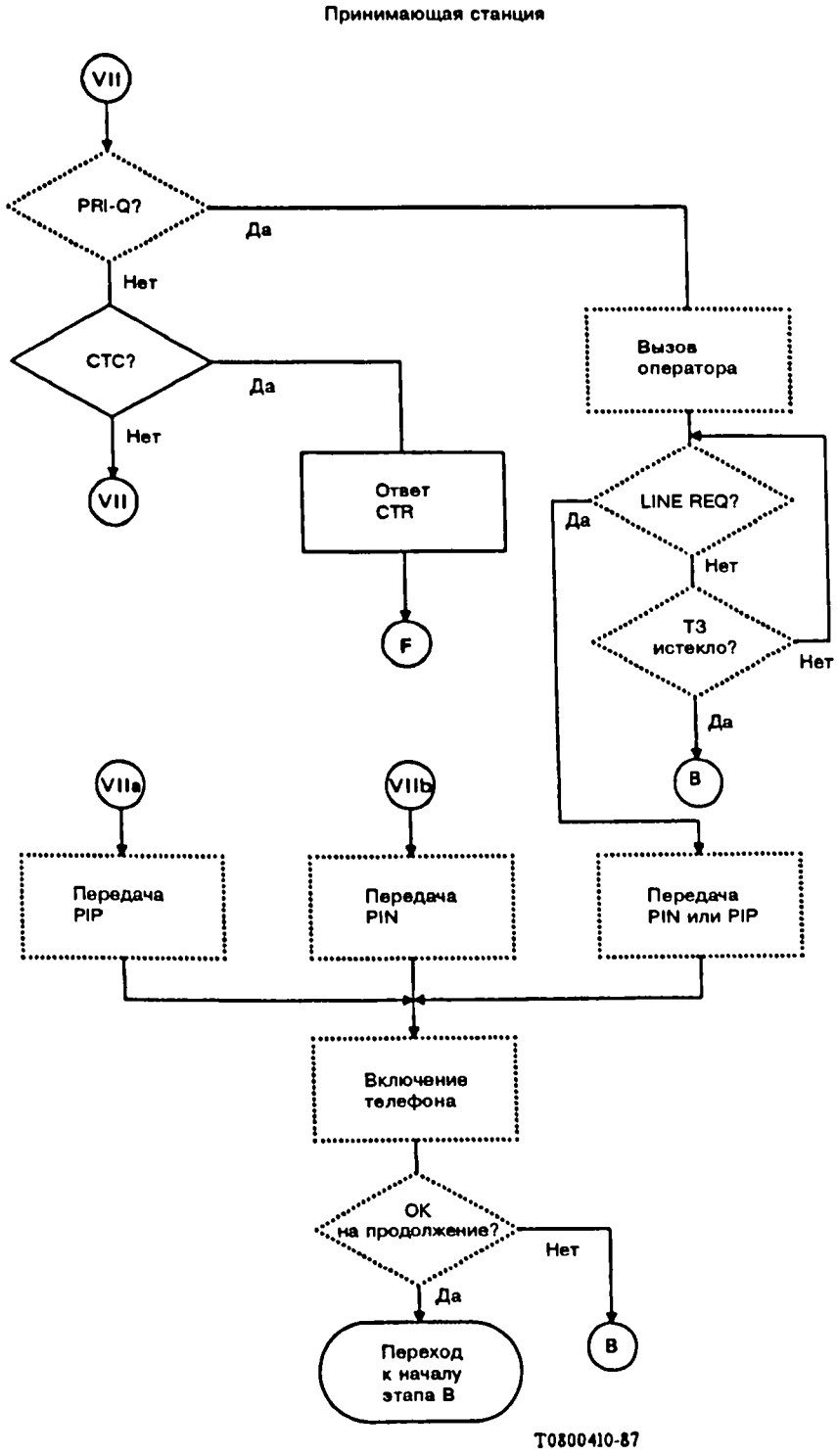


РИСУНОК A—18/T.30

Принимающая станция

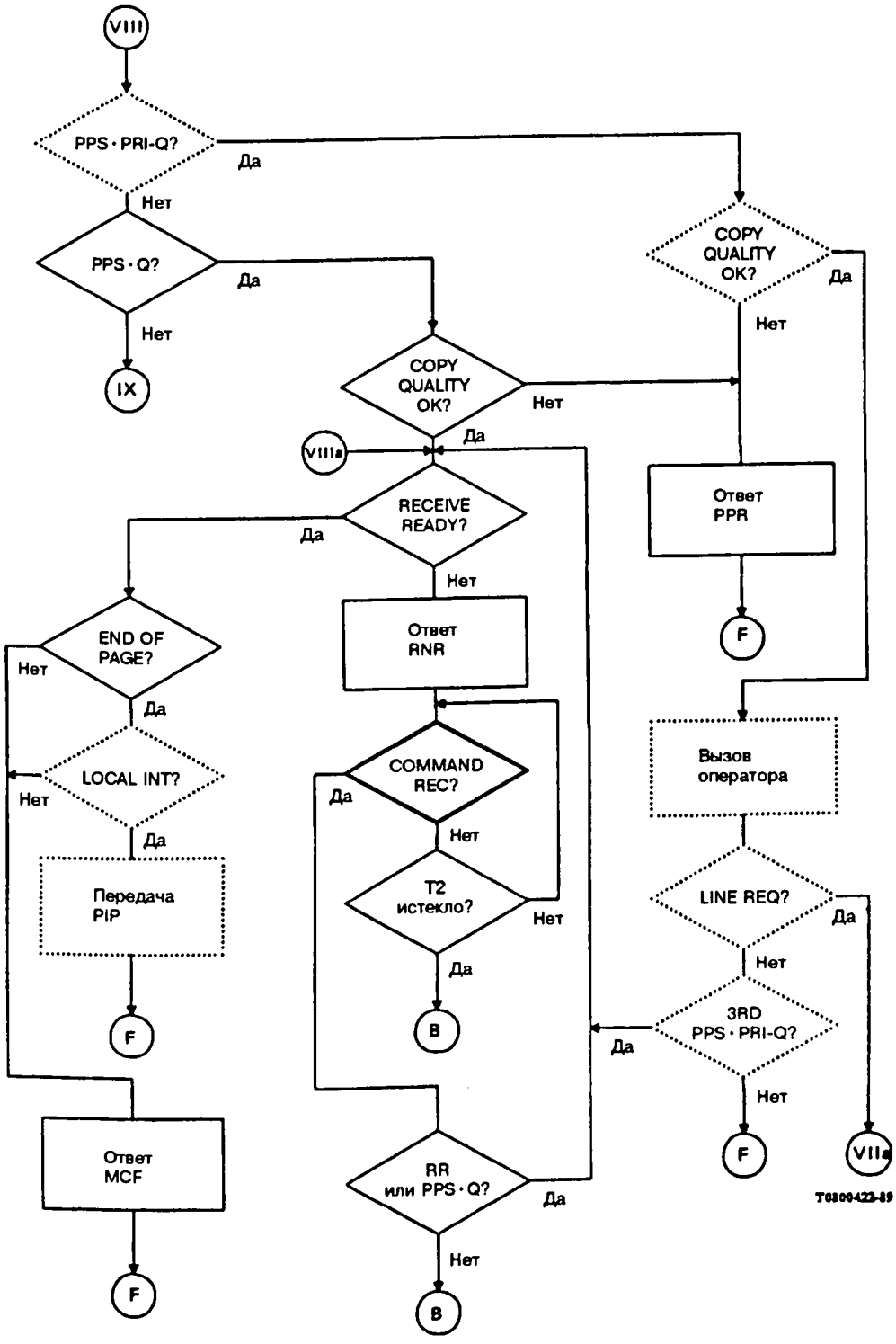


РИСУНОК А—19/Т.30

Принимающая станция

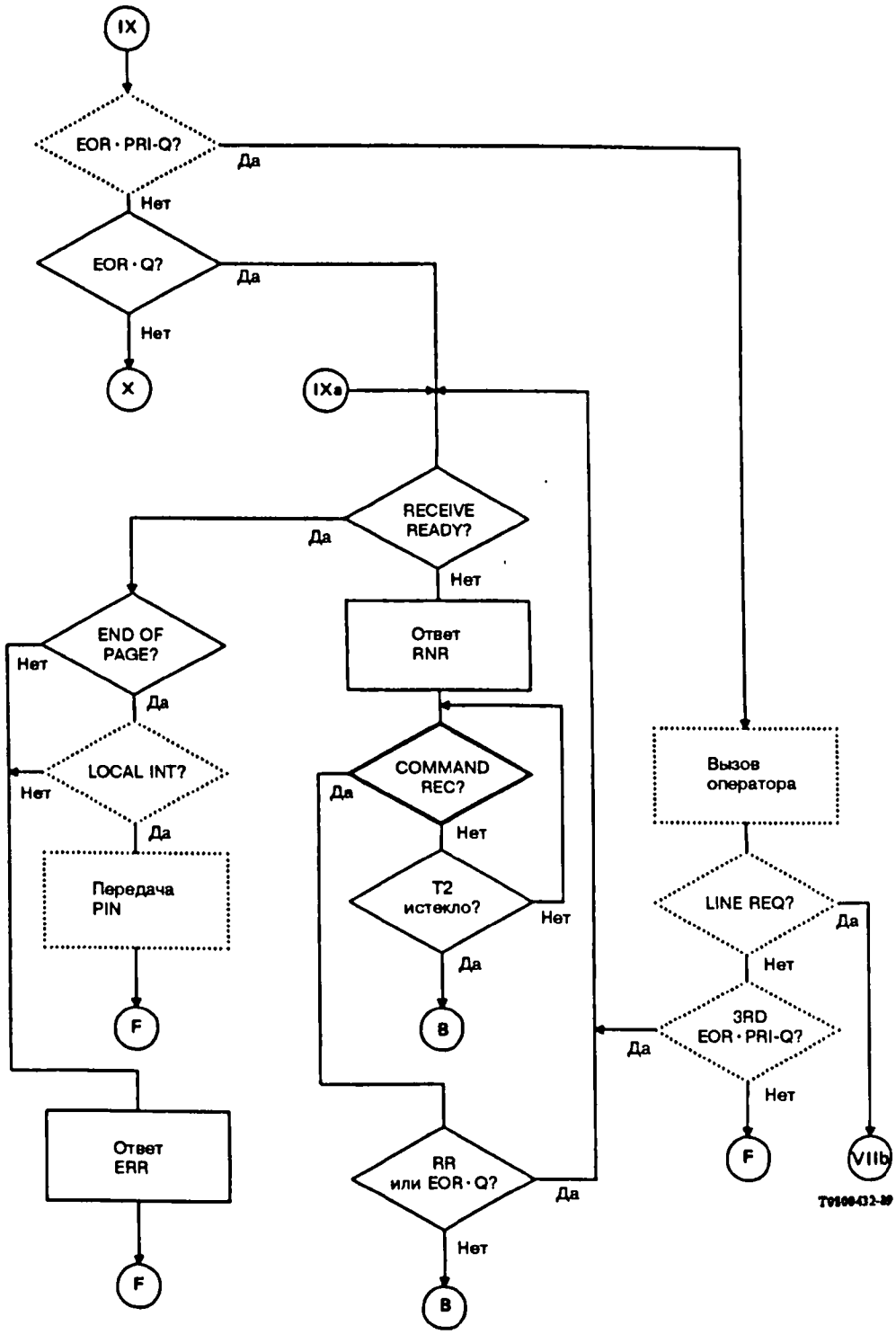


РИСУНОК А–20/Т.30

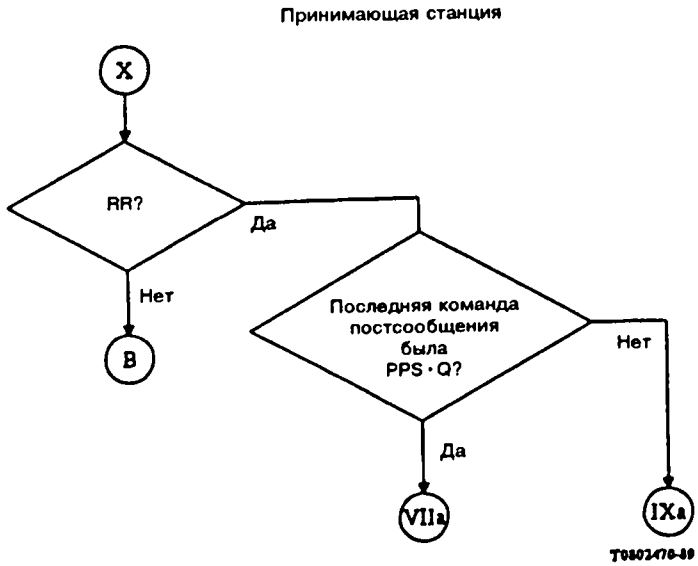


РИСУНОК А–21/Т.30

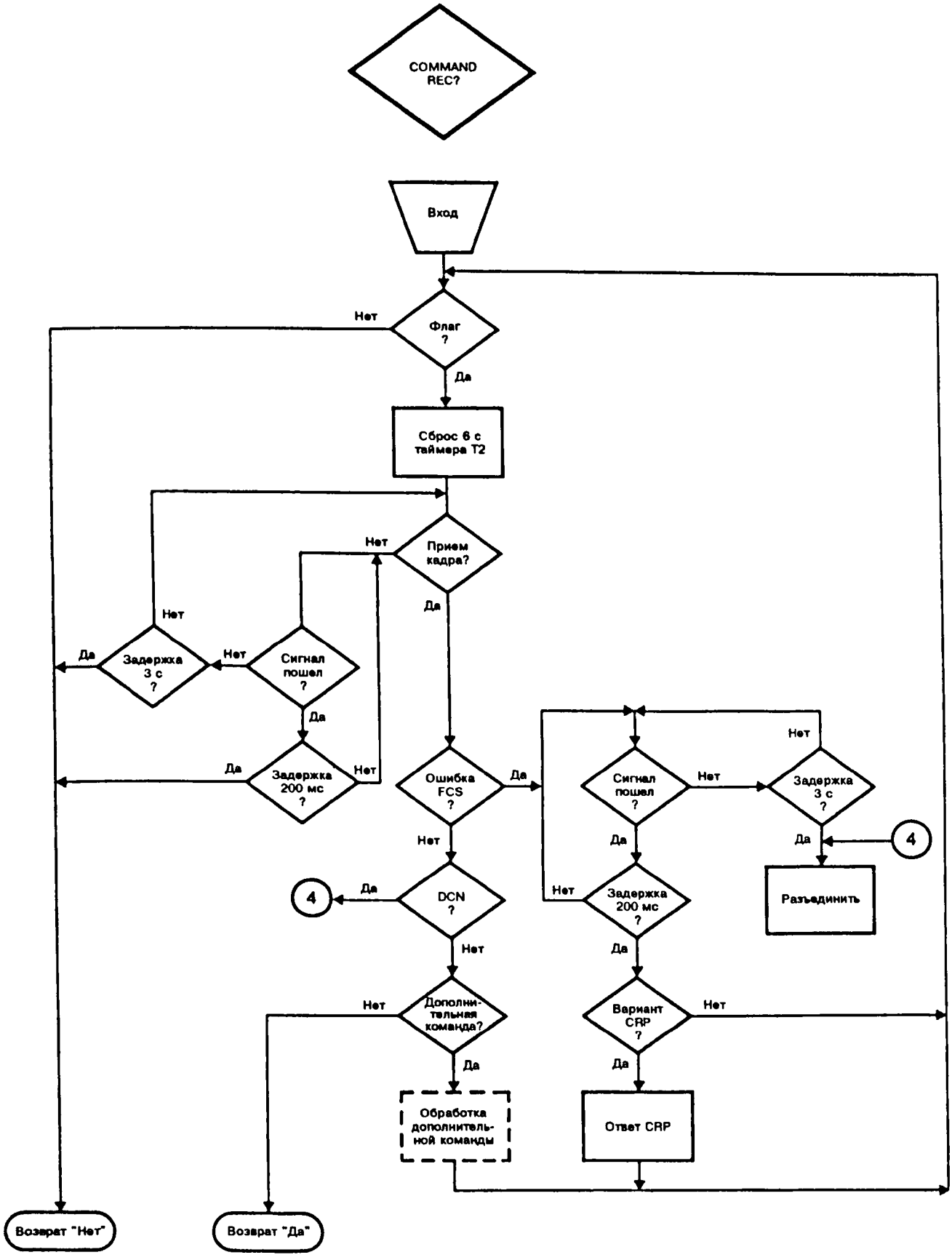
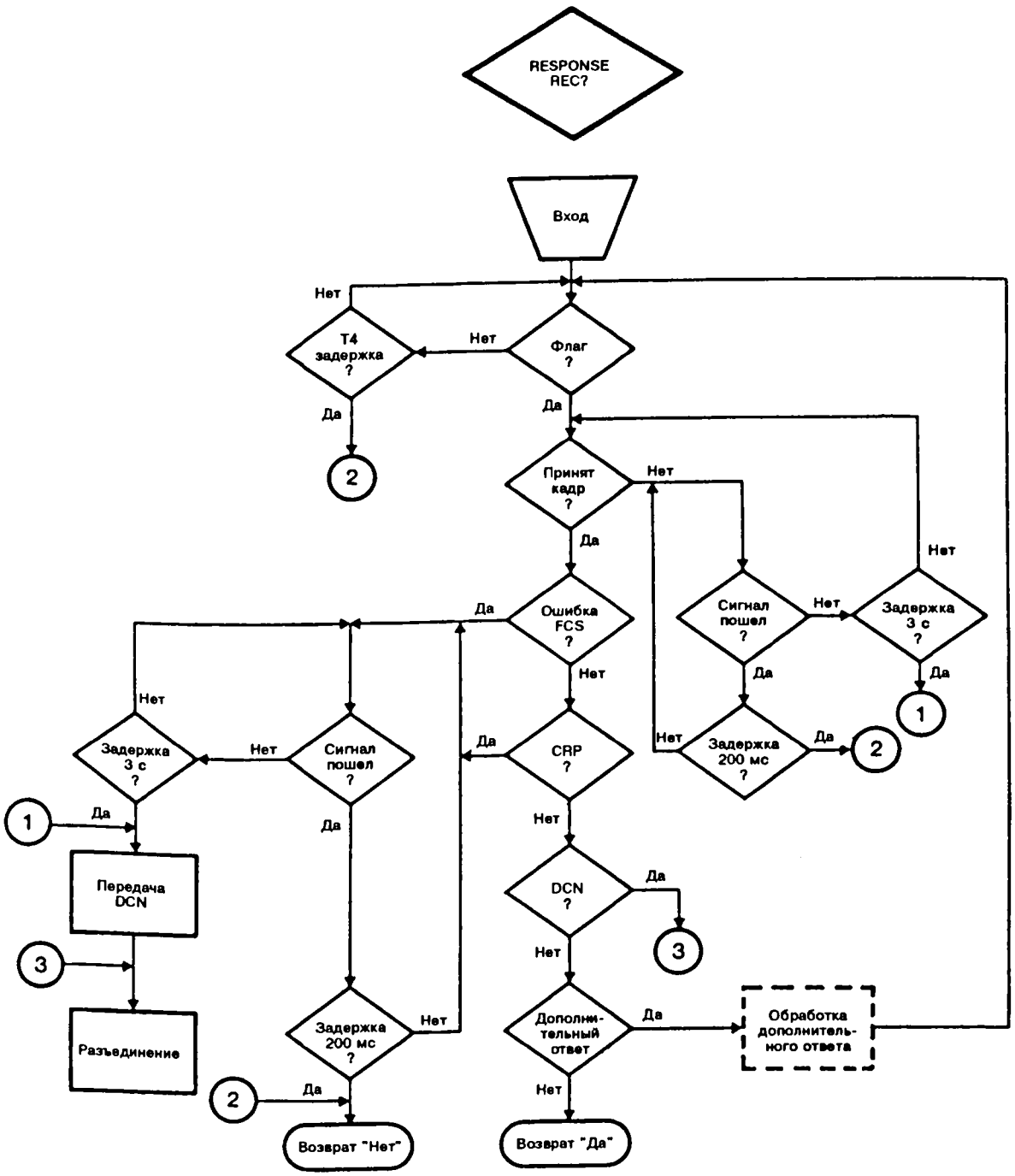
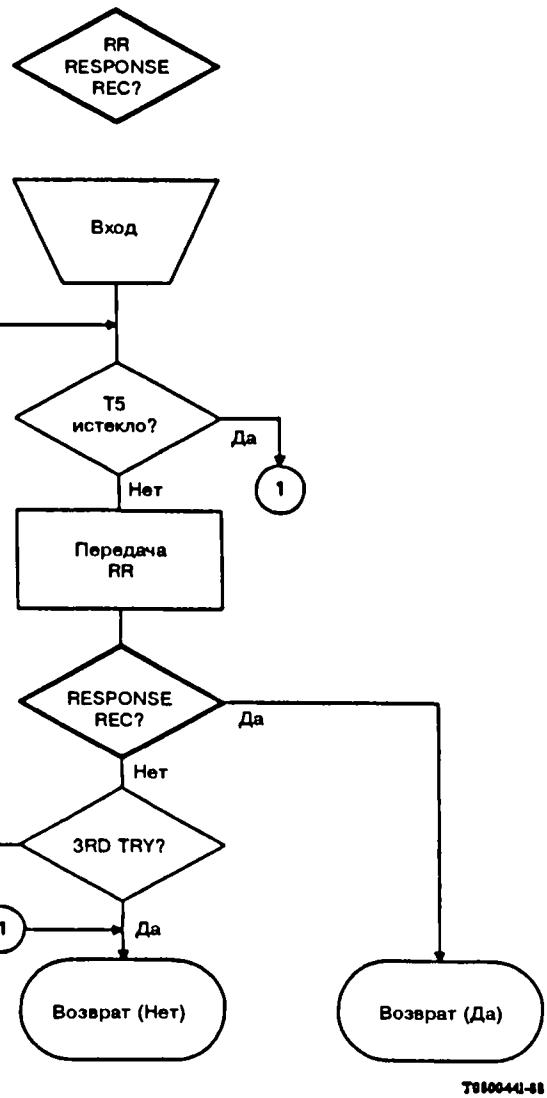


РИСУНОК A–22/T.30



T4 = 4,5 с ± 15 % для ручного оборудования
T4 = 3,0 с ± 15 % для автоматического оборудования

РИСУНОК А–23/Т.30



T5 = 60 с ± 5 с

РИСУНОК А–24/Т.30

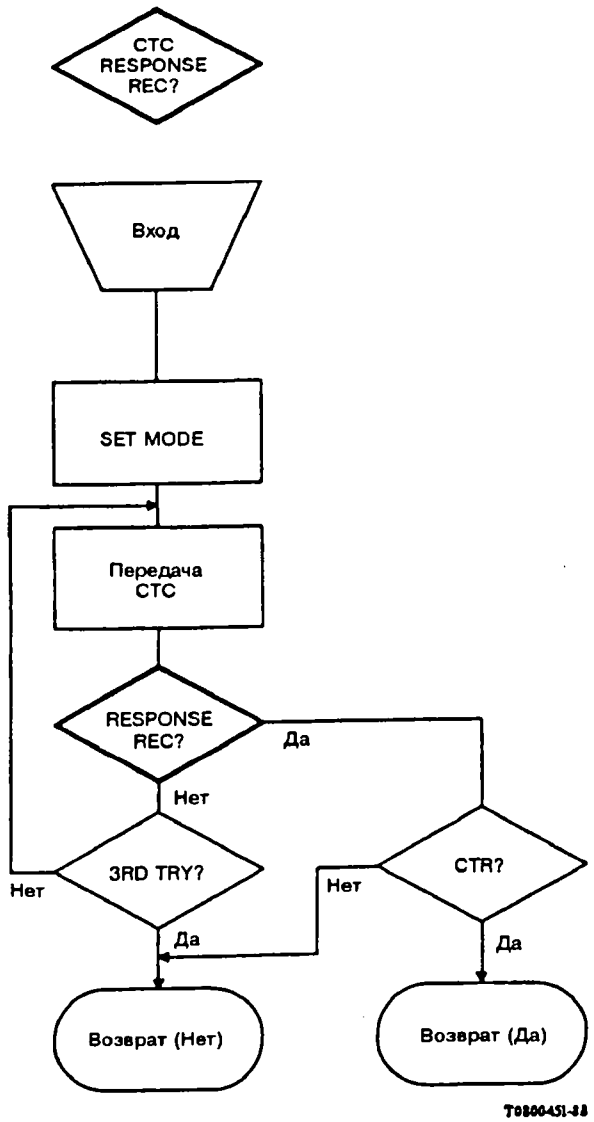


РИСУНОК А–25/Т.30

A.7.1 *Ключ к блок-схеме*

COMMAND REC	Программа «команда принята» («command received») отыскивает стандартную команду, свободную от ошибок. Решения, указанные в ромбах на блок-схеме, касаются самой последней принятой стандартной команды (например, EOM, MPS и т.д.).
COMPT REMOTE REC	FIF, связанное с DIS, указывает на «совместимый удаленный приемник» («compatible remote receiver»).
DOC TO XMIT	Установка должна «передать, по крайней мере, один документ» («at least one document to be transmitted»).
COMPT REMOTE XMTR	FIF, связанное с DIS, указывает на «совместимый удаленный передатчик» («compatible remote transmitterr»), который должен передать документы.
RESPONSE REC	Подпрограмма «ответ принят» («response received»), которая отыскивает стандартный ответ, свободный от ошибок.
LAST DOC	«Последний документ» («last document»), переданный в данном режиме работы.
SET MODE	Контролер системы «установит соответствующий режим» («set the appropriate mode») работы.
3RD TRY	Команда повторена три раза без соответствующего ответа.
CAPABLE RE—XMIT	Передающая установка «способна повторно передавать» («capable of retransmitting») документ, который не был принят с приемлемым качеством.
MSG CARRIER REC	«Принята несущая информационного канала» («message channel carrier has been received»). Несущая составляет 1800 Гц для схемы модуляции группы 3 и 1700 Гц для факультативной схемы модуляции группы 3, 2100 Гц для модуляции группы 2 и 1300—2100 Гц для схемы модуляции группы 1.
PHASE/TRAIN OK	Сигнал TCF фазирования/настройки проанализирован, и результатом «фазирования/настройки является разрешение» («phasing/training were OK»).
CHANGE MODE	Передающее устройство хочет выйти из передающего режима работы и восстановить возможности.
NSP REQ	«Неустановленная процедура» («non-specified procedure») была «признана» («recognized») устройством, совместимым с установкой, инициирующей эту процедуру.
COPY QUALITY OK	«Качество копии признано удовлетворительным» («copy quality was deemed OK») по определенному алгоритму.
REPHASE/TRAIN	Желательно повторить сигнал фазирования/настройки по определенному алгоритму.
FLAG	Состоялось обнаружение «флага» («flag»).
RECEIVE A FRAME	Устройство «приняло один полный кадр HDLC» («received one complete HDLC frame»)
FCS ERROR	Принятый кадр HDLC содержал «ошибку FCS» («FCS error»).
OPTIONAL RESPNS	Принятый кадр HDLC содержал один из перечисленных «дополнительных ответов» («optional responses»).
OPTIONAL COMMAND	Принятый кадр HDLC содержал одну из перечисленных «дополнительных команд» («optional commands»)
CRP OPTION	Факсимильное устройство имеет «вариант CRP» («CRP option») и поэтому может запросить немедленную повторную передачу самой последней команды.
LOCAL INT	Либо «местный» («local») аппарат, либо «местный» оператор желает генерировать прерывание («interrupt» стандартных факсимильных процедур. Оператор будет пользоваться этим в качестве средства запроса на установление речевого контакта.
LINE REQ	Это означает, что местный оператор «запросил» («requested»), чтобы телефонная линия («line») была подключена к трубке для речевого контакта с удаленным концом.
PRI—Q	Общий термин, касающийся команды постсообщения PRI—EOM, PRI—MPS или PR—EOP, то есть пятый бит стандартной команды постсообщения устанавливается на 1.
END OF PAGE ?	Передающая станция может иметь еще данные, которые необходимо передать для завершения страницы.
4TH PPR?	PPR принята 4 раза.

TRANSMIT ERROR FRAMES	Кадры, определенные в информационном поле PPR передаются с использованием системы модуляции V.27 *ter*/V.29/V.33/V.17.
CONTINUE TO CORRECT ?	Передающая станция с помощью некоторого алгоритма решает продолжать и передает следующее сообщение. Предыдущее сообщение передано неудовлетворительно.
CONT WITH NEXT MSG	Передающая станция с помощью некоторого алгоритма решает продолжать коррекцию предыдущего сообщения.
PPS · PR—Q ?	Оконечная установка приняла команду постсообщения, либо PPS · PRI-EOM, PPS · PRI-MPS или PPS · PRI-EOP.
PPS · Q ?	Оконечная установка приняла команду постсообщения либо PPS · EOM, PPS · MPS, PP · EOP или PPS.NULL.
EOR · PRI—Q ?	Оконечная установка приняла команду постсообщения либо EOR · PRI-EOM, EOR · PRI-MPS или EOR · PRN-EOP.
EOR · Q ?	Оконечная установка приняла команду постсообщения либо EOR · EOM, EOR · MPS, EOR · EOP или EOR · NULL.
RECEIVE READY ?	Принимающая станция готова принимать следующее сообщение.
RR RESPONSE REC ?	Подпрограмма «RR ответ принят» («RR response receicved») ищет свободный от ошибок ответ на команду CTC.
CTC RESPONSE REC ?	Подпрограмма «CTC ответ принят» («CTC response received») ищет свободный от ошибок ответ на команду CTC.

Примечание 1. Неоговоренная процедура NSP относится к процедуре, для выполнения которой требуется 6 секунд или меньше. Необязательно, чтобы это была определенная последовательность сигналов.

Примечание 2. Этот сигнал касается только аппаратуры группы 3.

Примечание 3. Команды пост сообщения PR—EOM, PRI—EOP, PRI—MPS передаются при наличии местного запроса на прерывание.

Примечание 4. Прерывание может осуществляться в любое время работы, в результате чего произойдет прерывание процедуры. Понятно, что, если такое прерывание происходит во время передачи документа, сигнал EOM/RTC будет передаваться до начала прерывания процедуры.

Примечание 5. Там, где используется знак /, выражение слева от знака касается оборудования групп 1 и 2, а выражение справа — оборудования группы 3.

Примечание 6. Сигналы в фигурных скобках {} являются ответом на DIS из вызывающего устройства, готового к приему.

Примечание 7. Сигналы в круглых скобках () являются необязательными.

A.8 *Примеры последовательностей сигналов в случае процедуры исправления ошибок*

Приведенные ниже примеры основаны на блок-схемах и служат только для иллюстративных и учебных целей. Они не должны интерпретироваться как основание или ограничение протокола. Обмен различными командами и ответами ограничен только правилами, оговоренными в настоящей Рекомендации.

На данных диаграммах пунктирные линии обозначают передачу на скорости передачи данных сообщений (Рекомендация V.27 *ter*, V.29, V.33, V.17), а (X,Y) обозначает номер по модулю страницы, номер по модулю блока.

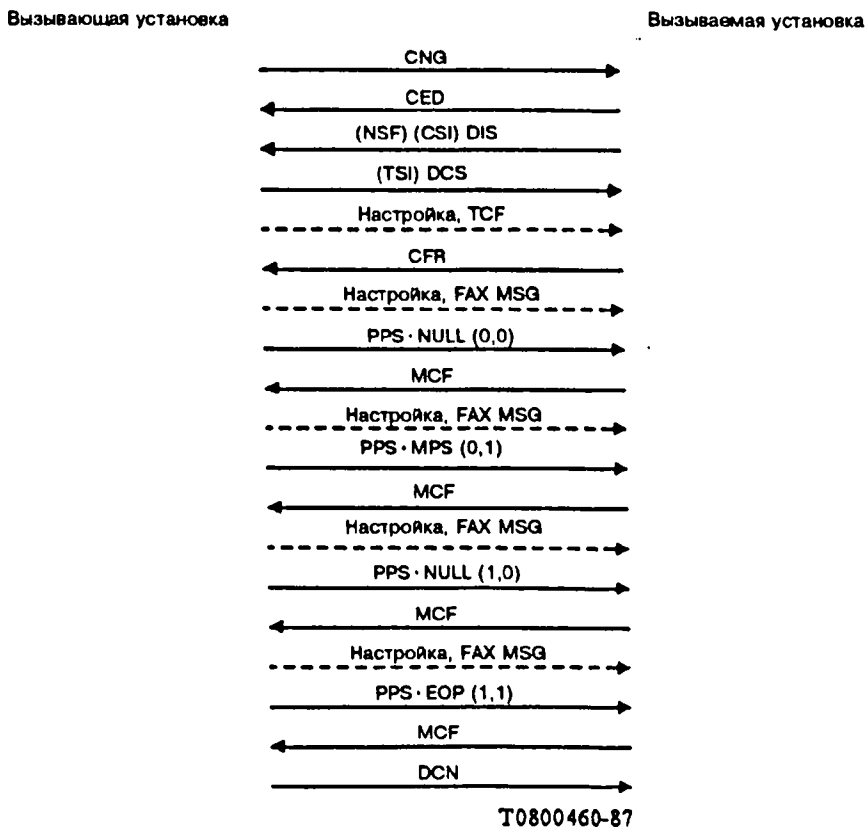


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 1 из 13)

Пример 1. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример Т.4 исправления ошибок

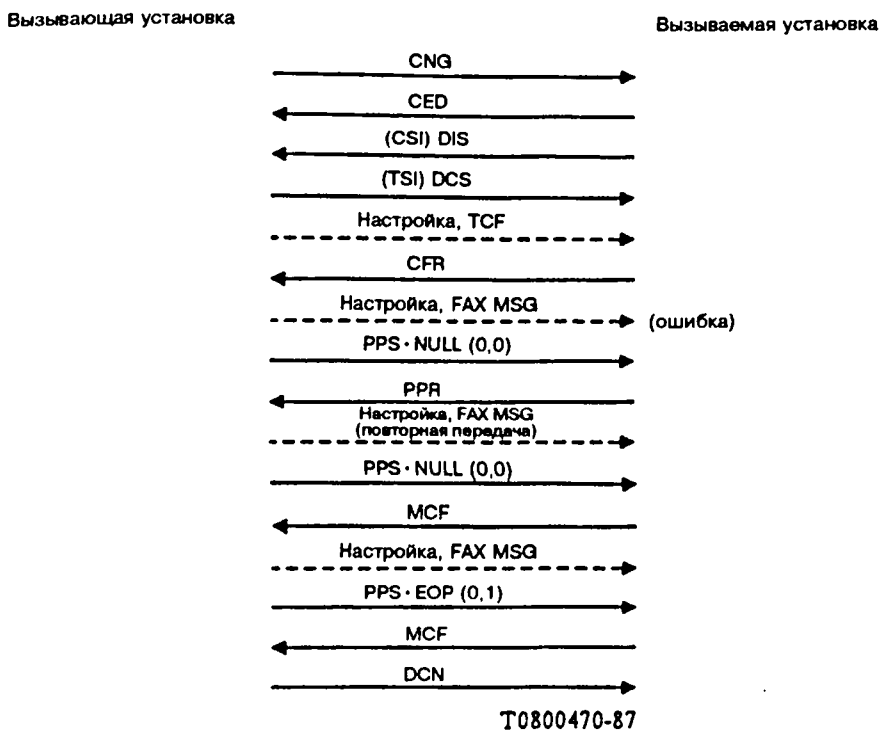


РИСУНОК А—26/Т.30 (лист2 из 13)

Пример 2. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример последовательности PDR с ошибками.

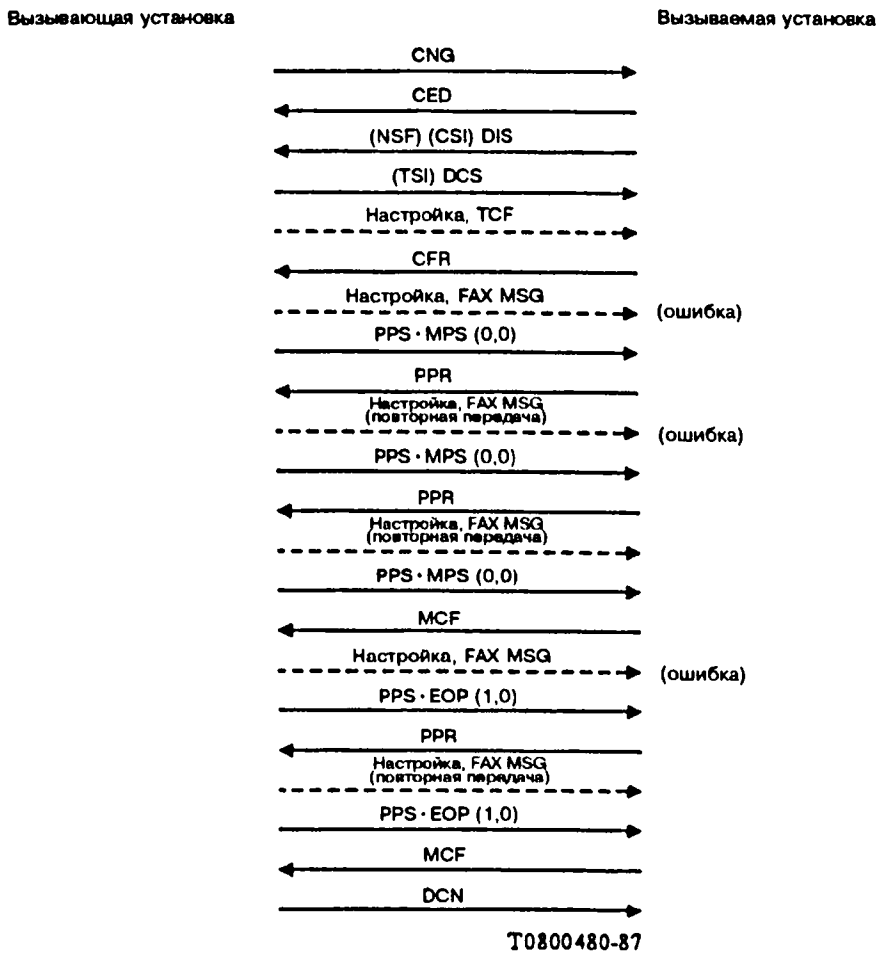


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 3 из 13)

Пример 3. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример команд постсообщения с ошибками.

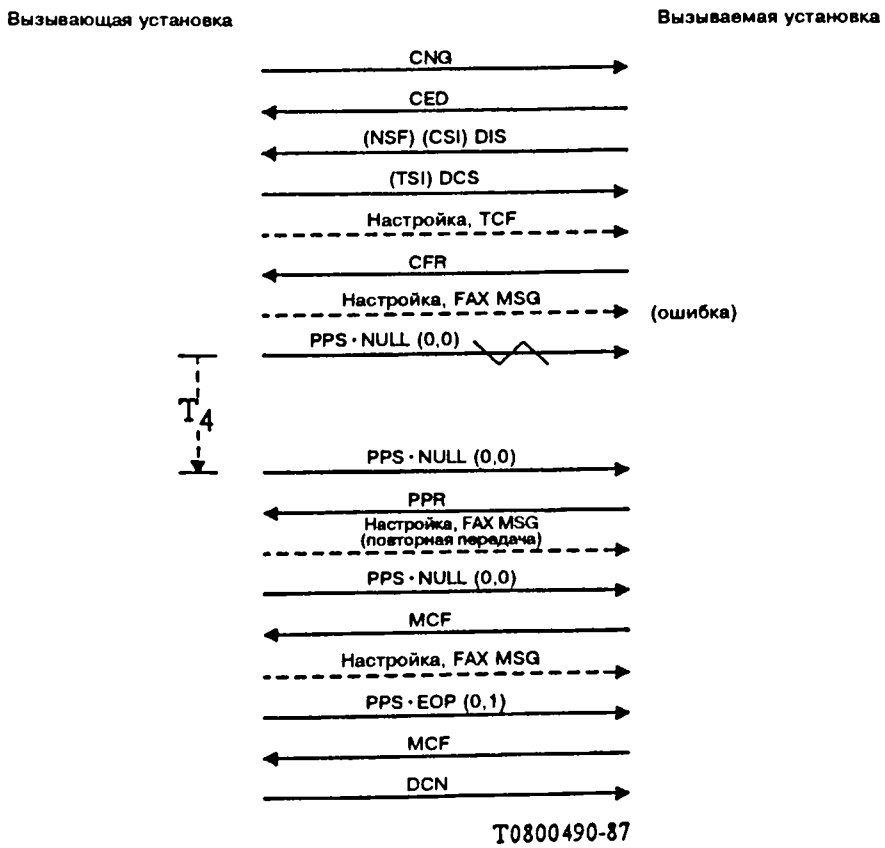


РИСУНОК А—26/Т.30 (лист 4 из 13)

Пример 4. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример неудачи первой команды с ошибками в сообщении.

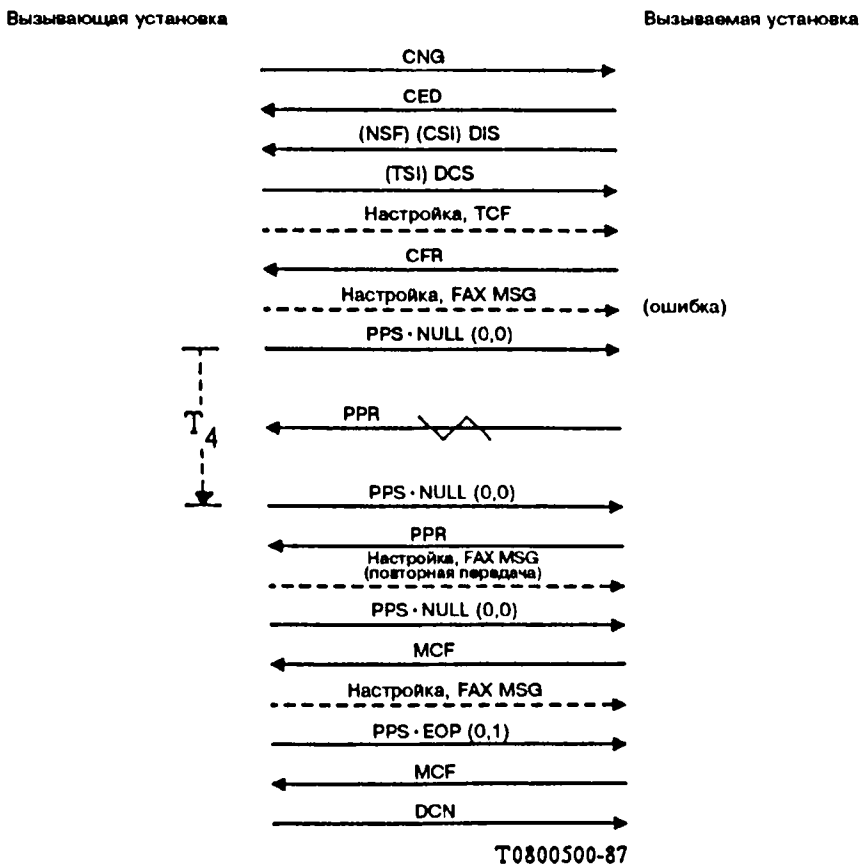


РИСУНОК А—26/Т.30 (лист 5 из 13)

Пример 5. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример неудачи ответа с ошибками в сообщении.

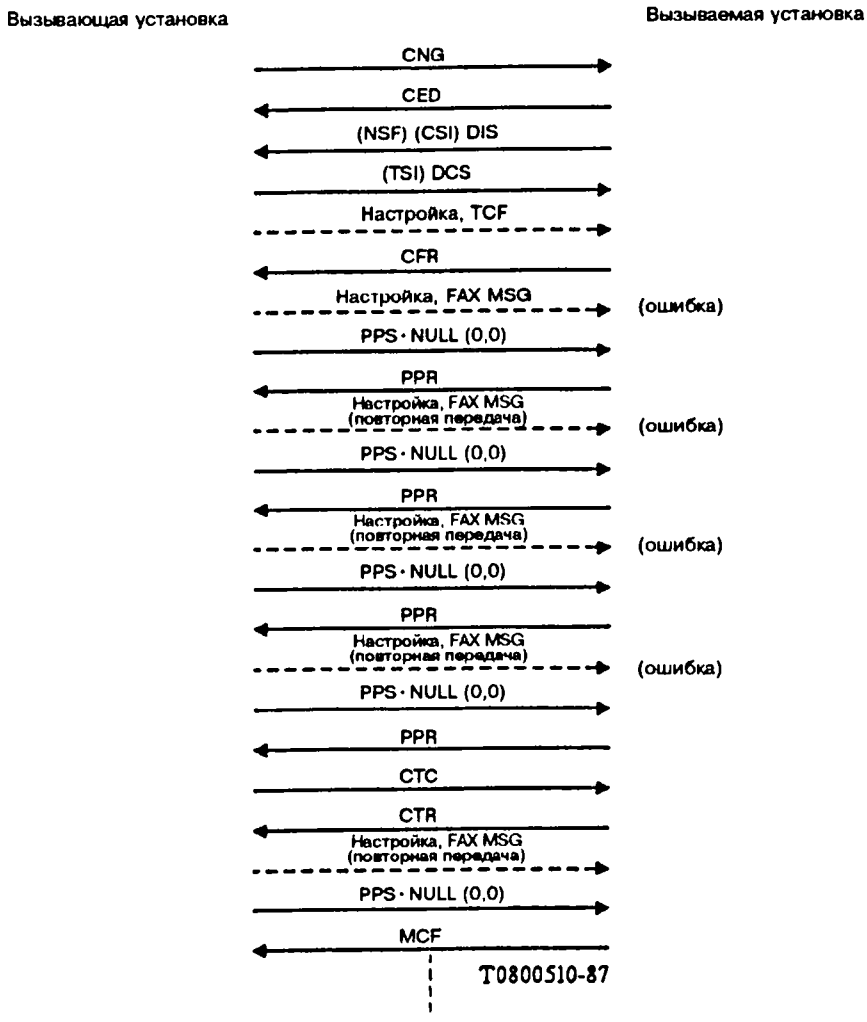


РИСУНОК А—26/Т.30 (лист 6 из 13)

Пример 6. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример отступления (CTC).

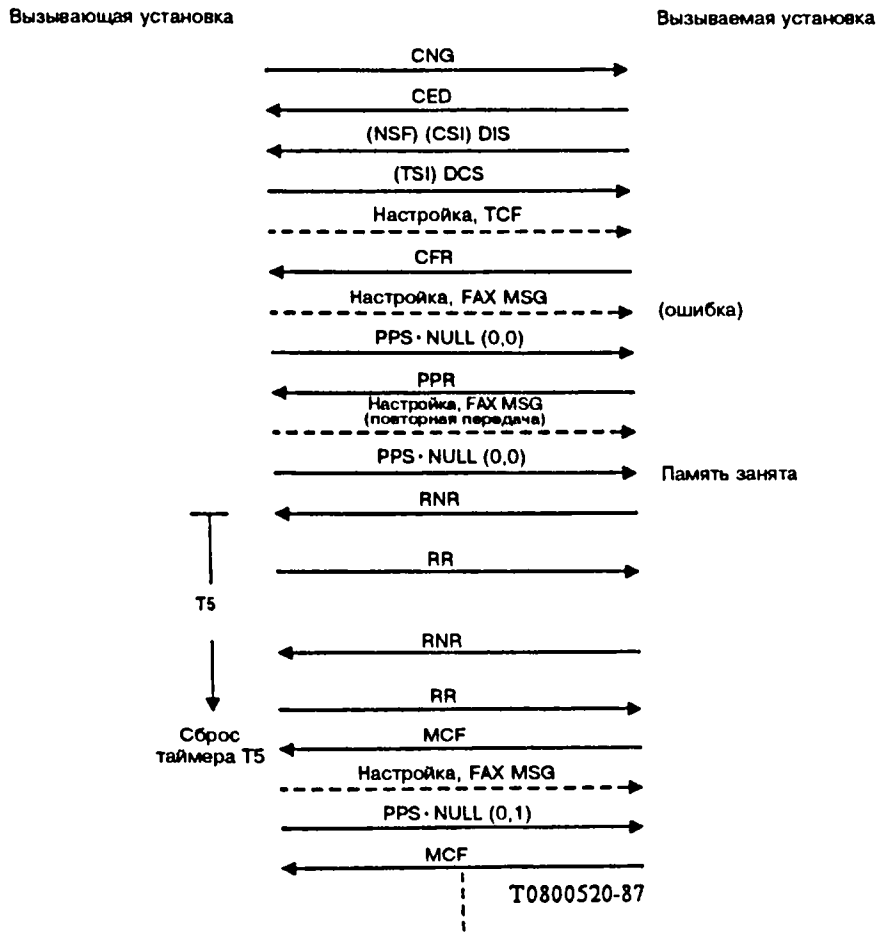


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 7 из 13)

Пример 7. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответом: пример управления потоком.

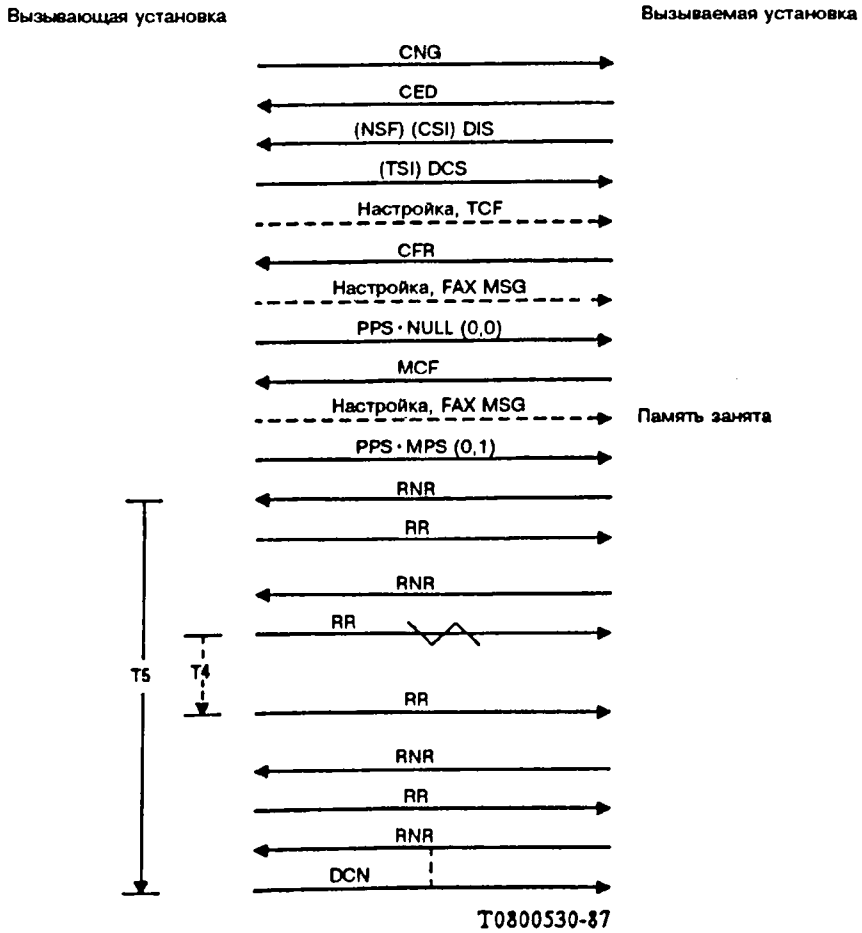


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 8 из 13)

Пример 8. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать установке с автоответом: пример истечения времени T5 во время управления потоком.

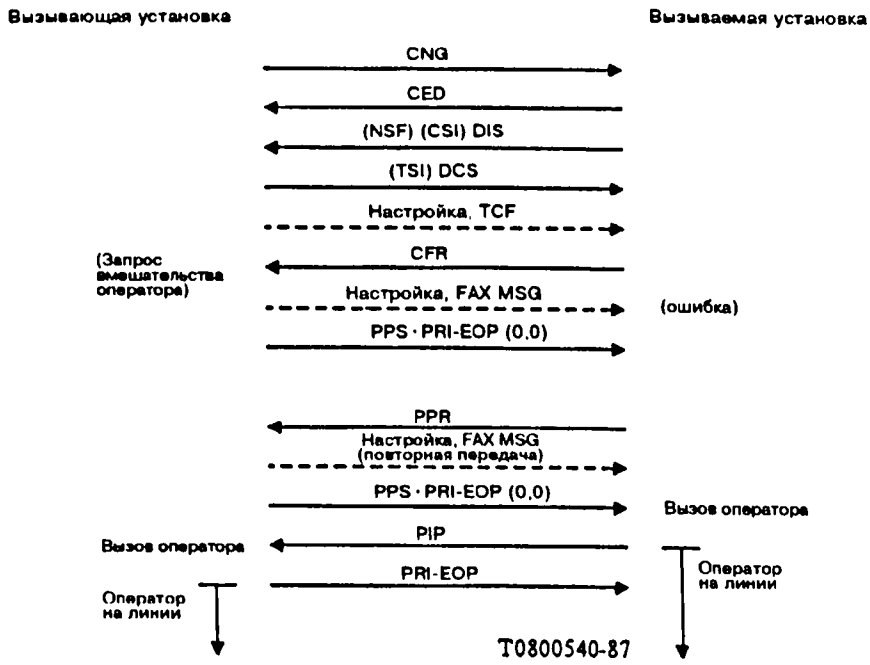


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 9 из 13)

Пример 9. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать установке с автоответом: пример процедурного прерывания

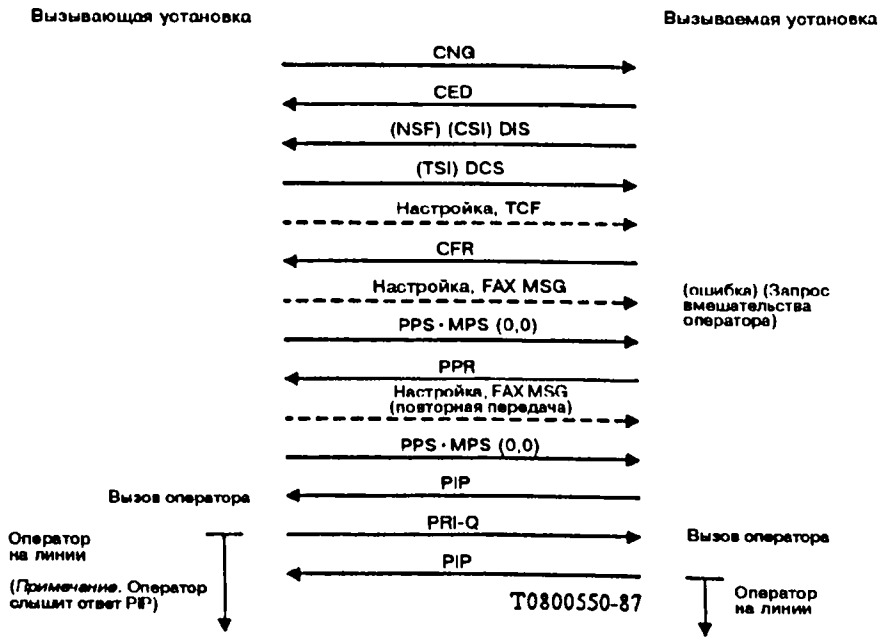


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 10 из 13)

Пример 10. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать установке с автоответом: пример ответа в пост-сообщении.

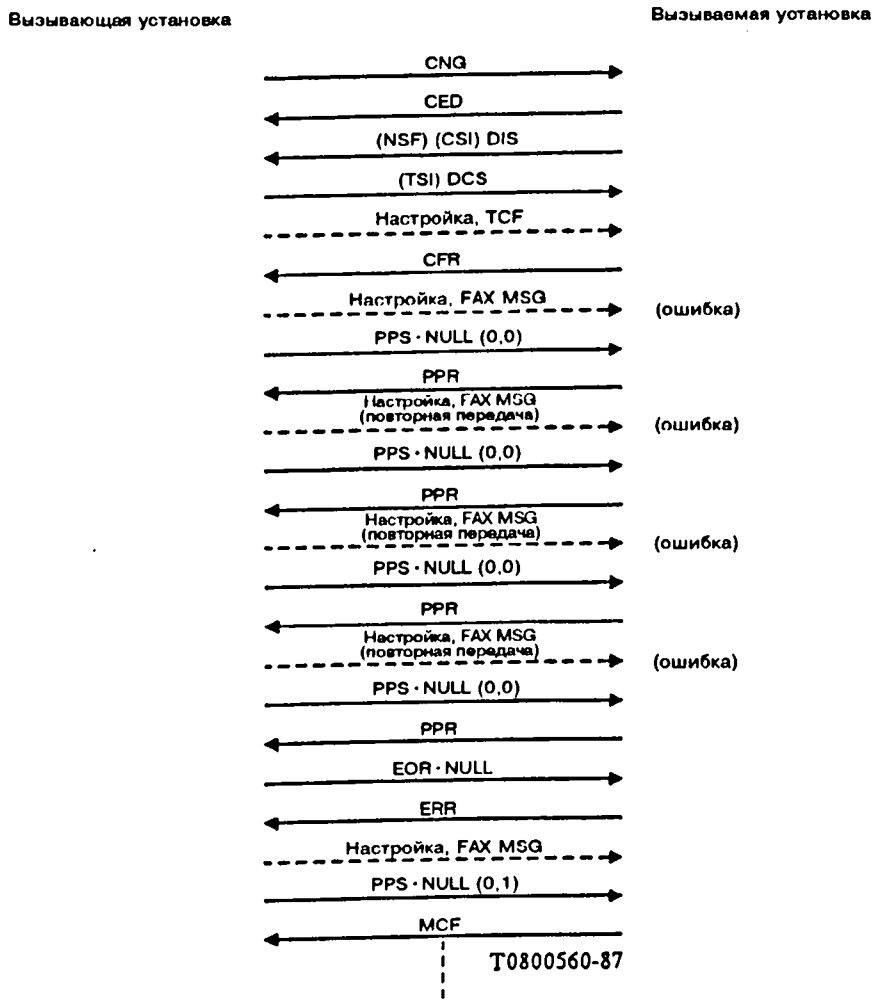


РИСУНОК А—26/Т.30 (лист 11 из 13)

Пример 11. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать установке с автоответом: пример EOR (первый блок сообщения принят неудовлетворительно).

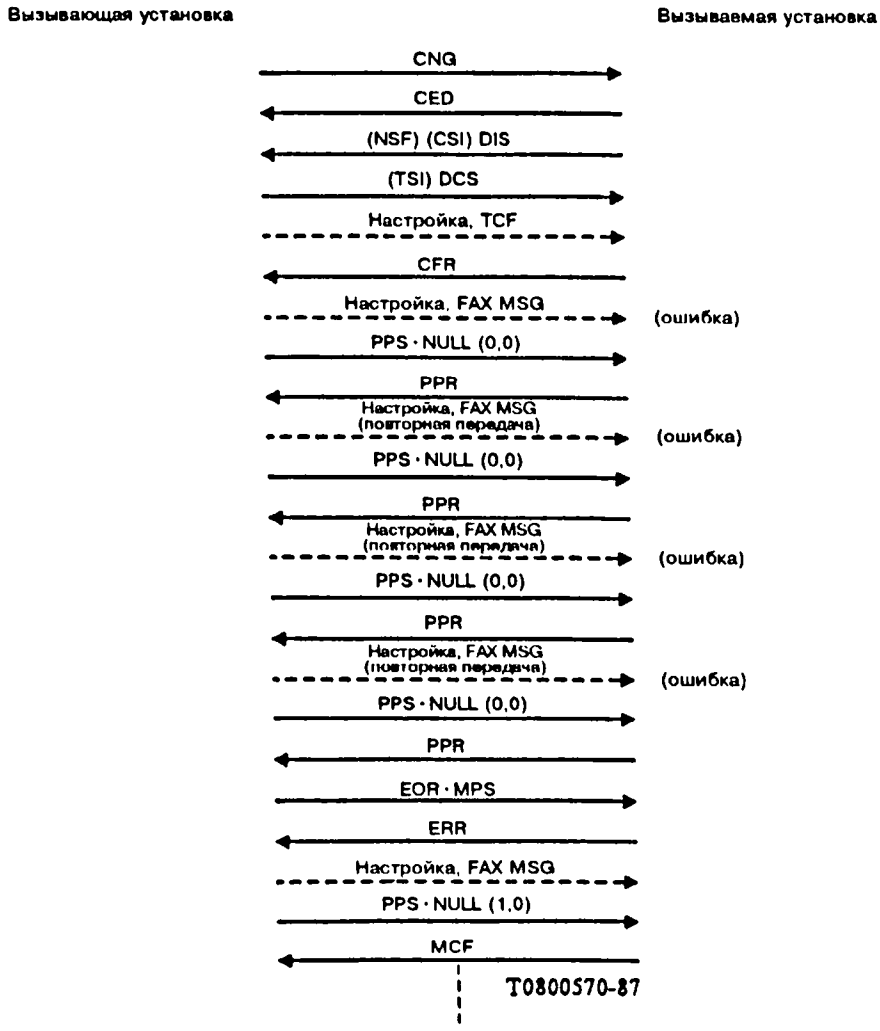


РИСУНОК А–26/Т.30 (лист 12 из 13)

Пример 12. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать установке с автоответом: пример EOR (первая страница принята неудовлетворительно).

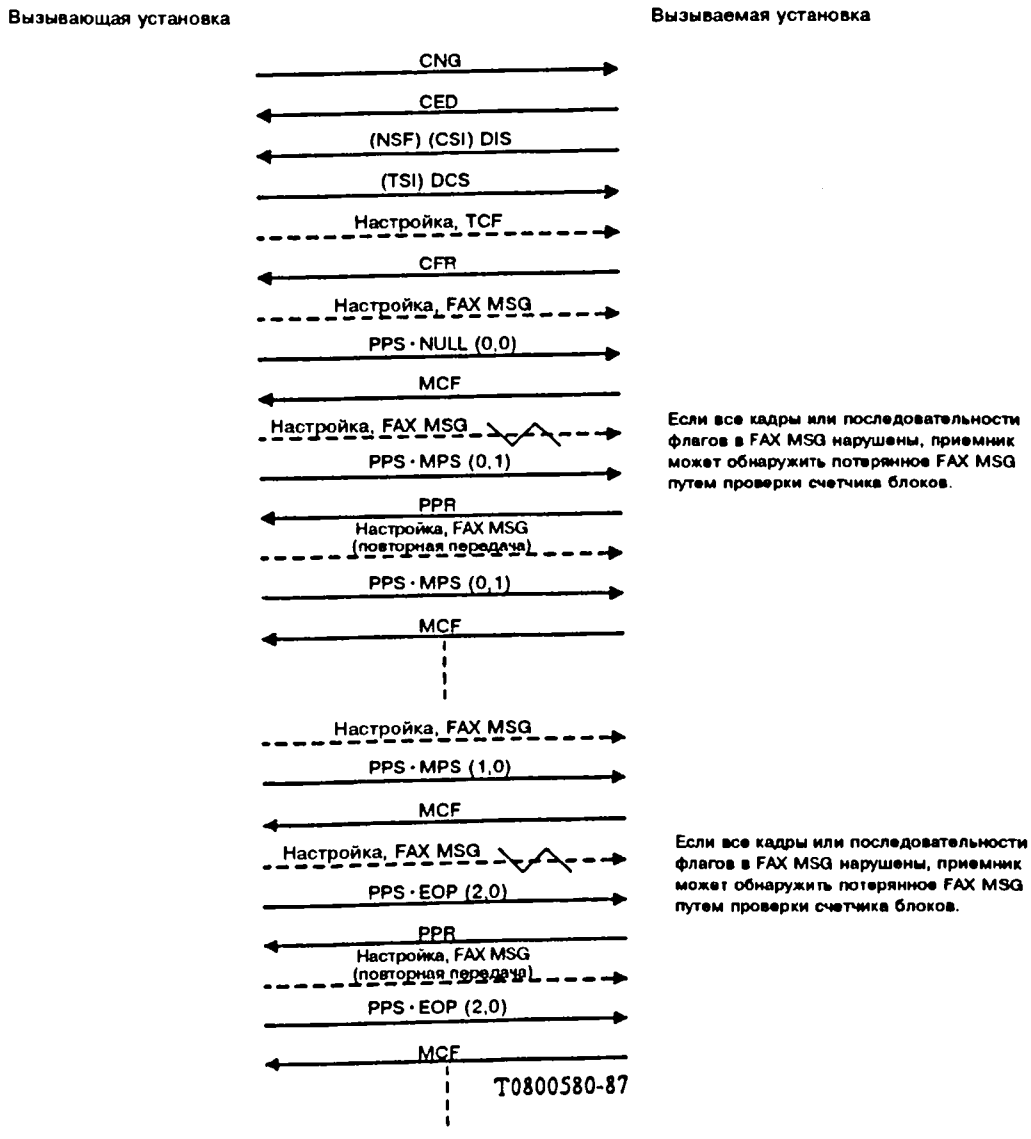


РИСУНОК А—26/Т.30 (лист 13 из 13)

Пример 13. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать установке с автоответом: пример неудачи приема всех кадров и последовательности флагов в FAX MSG.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(к Рекомендации Т.30)

Пример нестандартного ручного основного режима работы факсимильной аппаратуры

Известно, что в эксплуатации находится оборудование, которое может не соответствовать данной Рекомендации во всех аспектах. Поэтому может быть принято решение перейти к режиму работы, отличающемуся от рекомендованного здесь. На рис. I—1/Т.30 в качестве примера описывается одно из таких состояний. Возможны другие методы, если они не противоречат рекомендованному режиму работы.

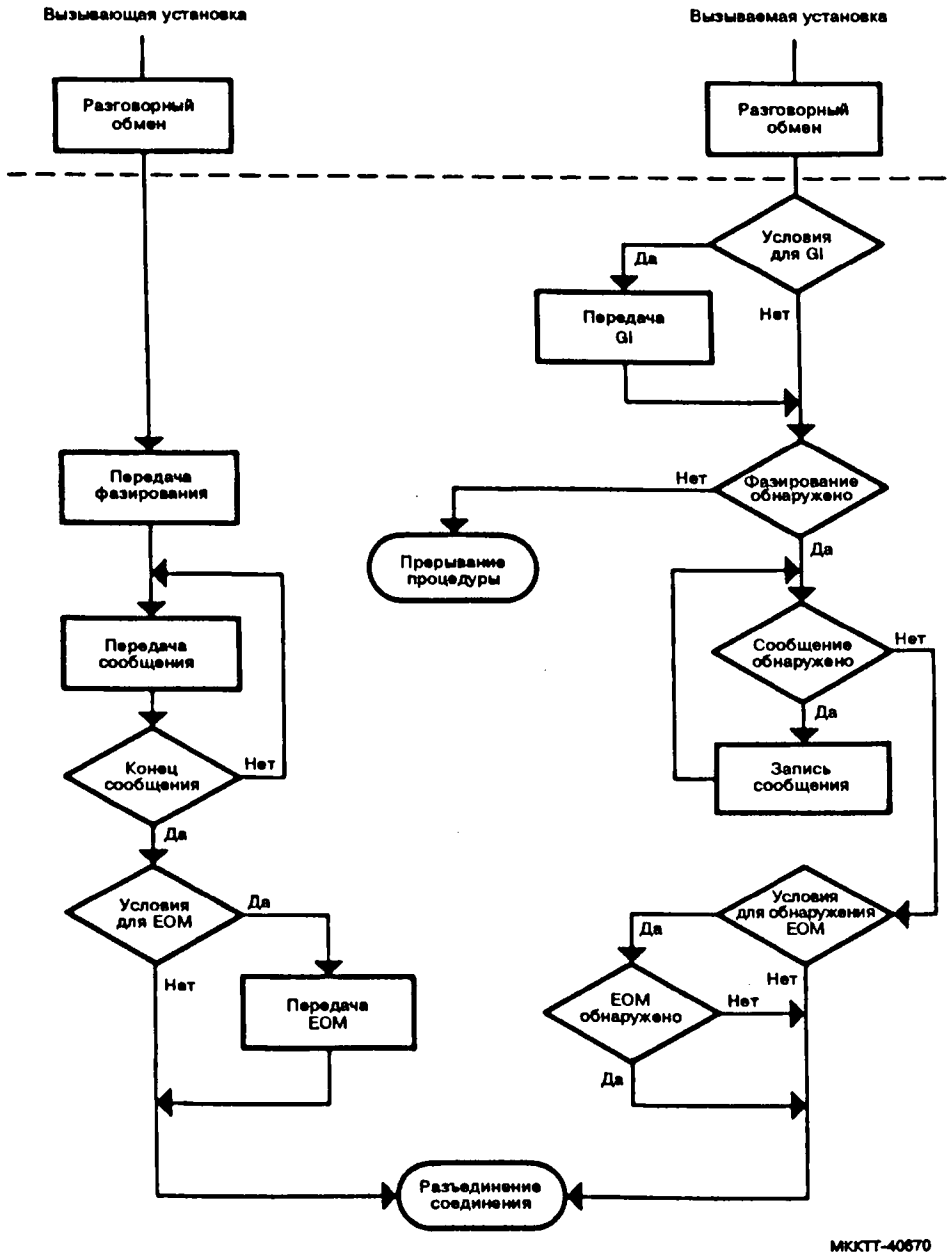


РИСУНОК I—1/Т.30

ПРИЛОЖЕНИЕ II

(к Рекомендации Т.30)

Указатель сокращений, используемых в Рекомендации Т.30

Сокращение	Функция	Формат сигнала	Ссылка
CED	Идентификация вызываемой установки	2100 Гц	4.3.3.2
CFR	Подтверждение готовности к приему	X010 0001 1850 или 1650 Гц в течение 3 с	5.3.6.1.4,1) 4.3.1.2
CRP	Повторить команду	X101 1000	5.3.6.1.8,2)
CIG	Идентификация вызывающего абонента	1000 0010	5.3.6.1.2,2)
CNG	Вызывающий тональный сигнал	1100 Гц в течение 500 мс	4.3.3.3
CSI	Идентификация вызываемого абонента	0000 0010	5.3.6.1.1,2)
CTC	Продолжать исправление	X100 1000	A.4.1
CTR	Ответ на продолжение исправления	X010 0011	A.4.2
DCN	Разъединить	X101 1111	5.3.6.1.8,1)
DCS	Сигнал цифровой команды	X100 0001	5.3.6.1.3,1)
DIS	Цифровой сигнал идентификации	0000 0001	5.3.6.1.1,1)
DTC	Цифровая команда передачи	1000 0001	5.3.6.1.2,1)
EOM	Конец сообщения	X111 0001 1100 Гц	5.3.6.1.6,1) 4.3.2.4
EOP	Конец процедуры	X111 0100	5.3.6.1.6,3)
EOR	Конец повторной передачи	X111 0011	A.4.3
ERR	Ответ на конец повторной передачи	X011 1000	A.4.4
FCD	Факсимильные кодированные данные	0110 0000	A.2.2
FCF	Факсимильное поле управления	—	5.3.6.1
FIF	Факсимильное информационное поле	—	5.3.6.2
FTT	Отказ в настройке	X010 0010	5.3.6.1.4,2)
GC	Команда группы	1300 Гц в течение 1,5—10,0 с 2100 Гц в течение 1,5—10,0 с	4.3.2.1
GI	Идентификация группы	1650 или 1850 Гц	4.3.1.1
HDLC	Высокоуровневое управление каналом данных	—	5.3
LCS	Сигналы о состоянии линии	1100 Гц	4.3.2.2
MCF	Подтверждение сообщения	X011 0001 1650 или 1850 Uw	5.3.6.1.7,1) 4.3.1.3
MPS	Многостраничный сигнал	X111 0010	5.3.6.1.7,2)
NSC	Команда нестандартных возможностей	1000 0100	5.3.6.1.2,3)
NSF	Нестандартные возможности	0000 0100	5.3.6.1.1,3)
NSS	Нестандартная установка	X100 0100	5.3.6.1.3,3)
PIN	Негативное прерывание процедуры	X011 0100	5.3.6.1.7,5)
PIP	Позитивное прерывание процедуры	X011 0101	5.3.5.1.7,4)
PIS	Сигнал прерывания процедуры	462 Гц в течение 3 с	4.3.3.1
PPS	Сигнал частичной страницы	X111 1101	A.4.3
PPR	Запрос частичной страницы	X011 1101	A.4.4
PRI—EOM	Прерывание процедуры — EOM	X111 1001	5.3.6.1.6,4)
PRI—EOP	Прерывание процедуры — EOP	X111 1100	5.3.6.1.6,6)
PRI—MPS	Прерывание процедуры — MPS	X111 1010	5.3.6.1.6,5)
RCP	Возврат к управлению для частичной страницы	0110 0001	A.2.2
RNR	Не готов к приему	X011 0111	A.4.4
RR	Готов к приему	X111 0110	A.4.3
RTN	Негативная повторная настройка	X011 0010	5.3.6.1.7,3)
RTP	Позитивная повторная настройка	X011 0011	5.3.6.1.7,2)
TCF	Проверка настройки	Нули в течение 1,5 с	5.3.6.1.7,4)
TSI	Идентификация передающего абонента	X100 0010	5.3.6.1.3,2)

ПРИЛОЖЕНИЕ III

(к Рекомендации Т.30)

Перечень команд и соответствующих ответов

Команды	Комментарии	Соответствующие ответы
(NSF) (CSI) DIS	Определяющие возможности идентификации: от ручного приемника или автоответчика	(NSC) (CIG) DTC (TSI) DCS (NSF) (CSI) DIS (CRP) (TSI) (NSS)
(NSC) (CIG) DTC	Команда установления режима: от вызывающего устройства. Это операция опроса	(TSI) DCS (NSF) (CSI) DIS (CRP) (TSI) (NSS)
(TSI) DCS (TSI) (NSS)	Команда установления режима: от ручного передатчика или автоматического приемника. За этой командой следует сигнал фазирования/настройки	CFR FTT (NSC) (CIG) DTC (NSF) (CSI) DIS (CRP)
CTC	Команда установления режима: от передатчика к приемнику	(CTR) (CRP)
(EOR·NULL)	Указывает на передачу следующего блока: от передатчика к приемнику	(ERR) (RNR) (CRP)
(EOR·MPS) или (EOR·EOP) или (EOR·EOM) или (EOR·PRI·MPS) или (EOR·PRI·EOP) или (EOR·PRI·EOM)	Указывает на передачу следующего сообщения: от передатчика к приемнику	(ERR) (RNR) PIN (CRP)
MPS или EOP или EOM или (PRI—MPS) или (PRI—EOP) или (PRI—EOM)	Команды постсообщения	MCF RTP RTN PIP PIN (CRP)
(PPS·NULL)	Команда постсообщения для частичной страницы: от передатчика к приемнику	(PPR) MCF (RNR) (CRP)
(PPS·MPS) или (PPS·EOP) или (PPS·EOM) или (PPS·PRI—MPS) или (PPS·PRI—EOP) или (PPS·PRI—EOM)	Команды постсообщения для законченной страницы: от передатчика к приемнику	(PPR) MCF (RNR) PIP PIN (CRP)
(RR)	Запрос состояния приемника: от передатчика к приемнику	(RNR) (ERR) MCF PIP PIN (CRP)
DCN	Команды этапа E	Ни одного

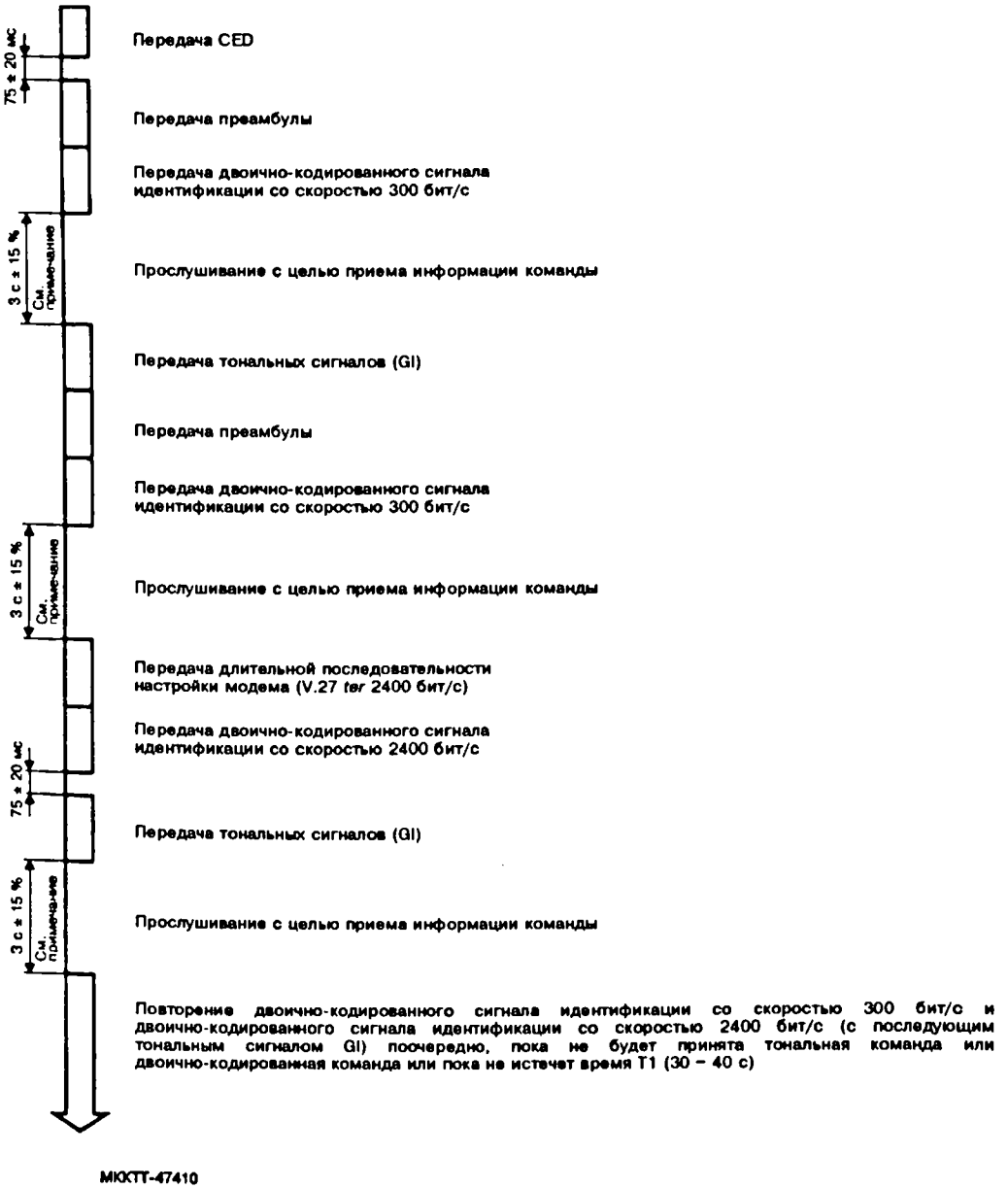
Примечание. Сигналы в круглых скобках являются необязательными.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

(к Рекомендации Т.30)

Взаимодействие между стандартным режимом и разрешенным необязательным режимом для двоично-кодированной процедуры вхождения в связь

Пример установки, имеющей стандартные двоично-кодированные, разрешенные необязательные двоично-кодированные и тональные возможности сигнализации, приведен на рис. IV—1/Т.30.



Примечание. Для ручных приемников, использующих двоично-кодированную процедуру, эта задержка должна составлять 4,5 с ± 15%.

РИСУНОК IV—1/Т.30

Процедуры вызываемой установки (метод чередования)

ПРИЛОЖЕНИЕ V

(к Рекомендации Т.30)

Примеры последовательности сигналов

Примеры, приведенные ниже, основываются на блок-схемах и преследуют лишь иллюстративную и учебную цели. Они не определяют и не ограничивают протокол. Обмен командами и ответами ограничивается только правилами, определенными в данной Рекомендации (см. §§ 5.3 и 5.3).

На этих схемах используются следующие обозначения:

— острие стрелки обозначает приемник сигнала;

— сплошная линия обозначает передачу сигнала со скоростью передачи данных 300 бит/с;

— пунктирная линия обозначает передачу со скоростью передачи данных сообщения (Рекомендации V.27 *ter*, V.29, V.33, V.17);

— Знак молнии (↯) обозначает искаженный кадр;

— жирные сплошные линии обозначают передачу тональных сигналов.

В приведенных на нижеследующих рисунках примерах предполагается, что DIS повторяется в течение T1 секунд, пока не будет передан верный сигнал.

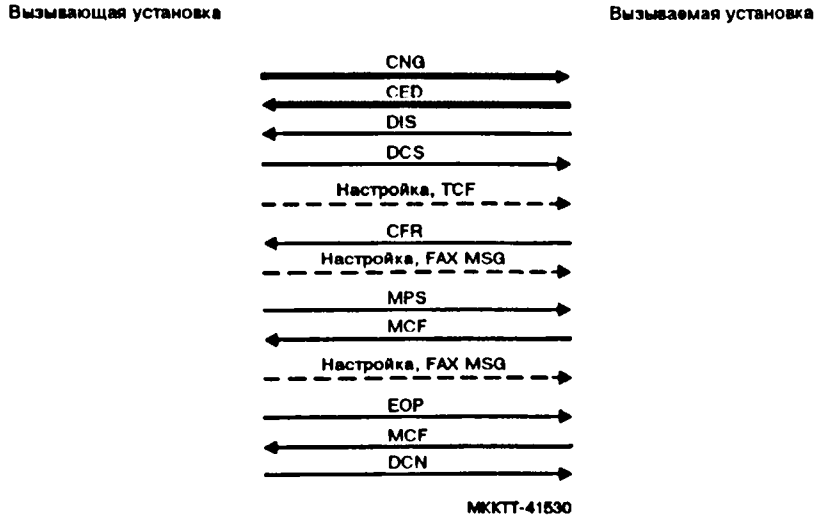


РИСУНОК V—1/T.30

Пример 1. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответчиком: пример команд постсообщения.

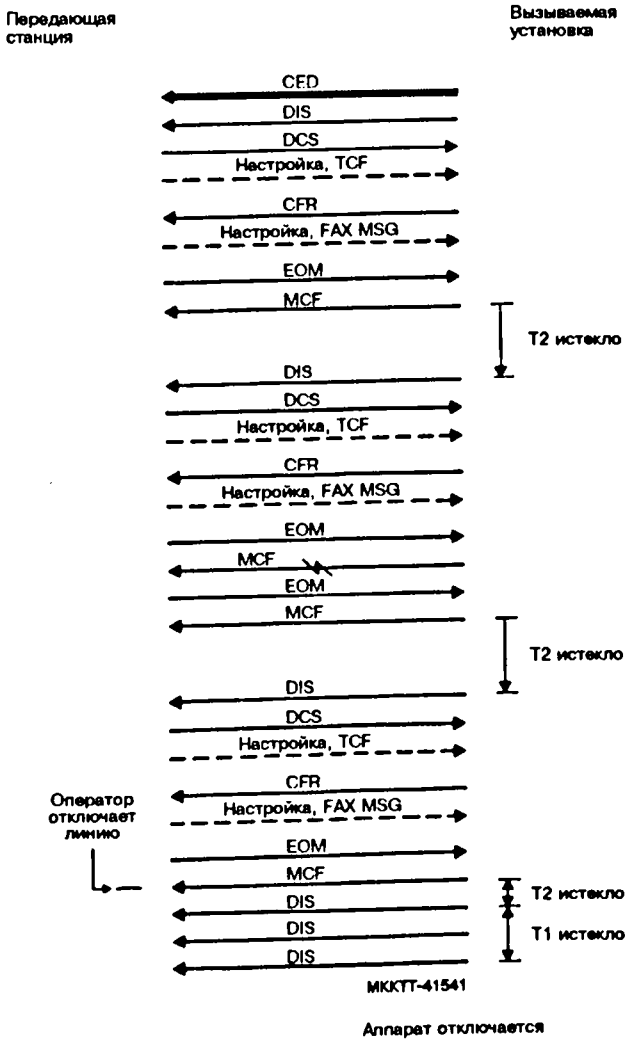


РИСУНОК V—2/T.30

Пример 2. Одностраничный передатчик намерен передавать на установку с автоответчиком: пример EOM.

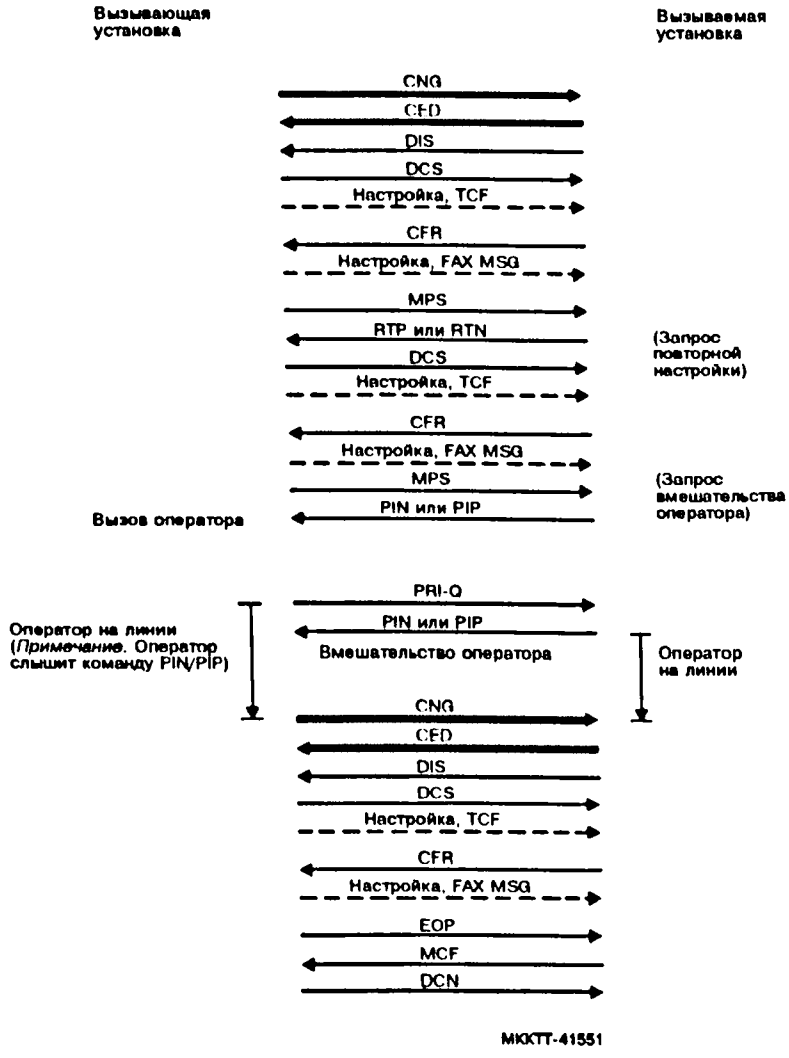


РИСУНОК V–3/N.30

Пример 3. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответчиком: пример ответов постсообщения.

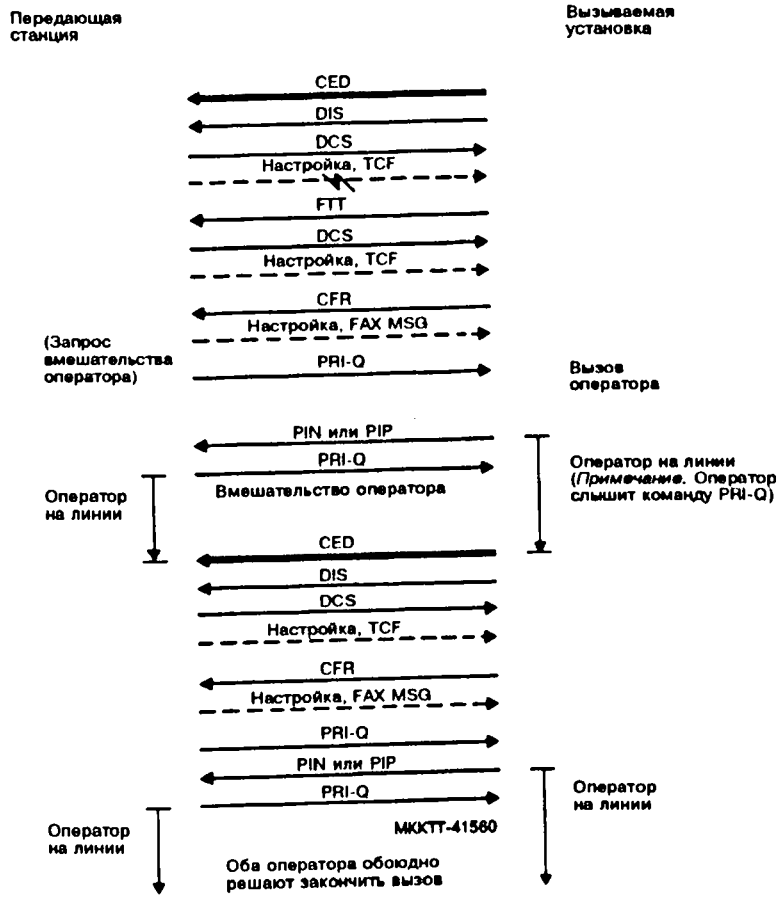


РИСУНОК V–4/T.30

Пример 4. Ручной передатчик намерен передавать на установку с автоответчиком: пример неудачи первоначальной настройки и процедурных прерываний.

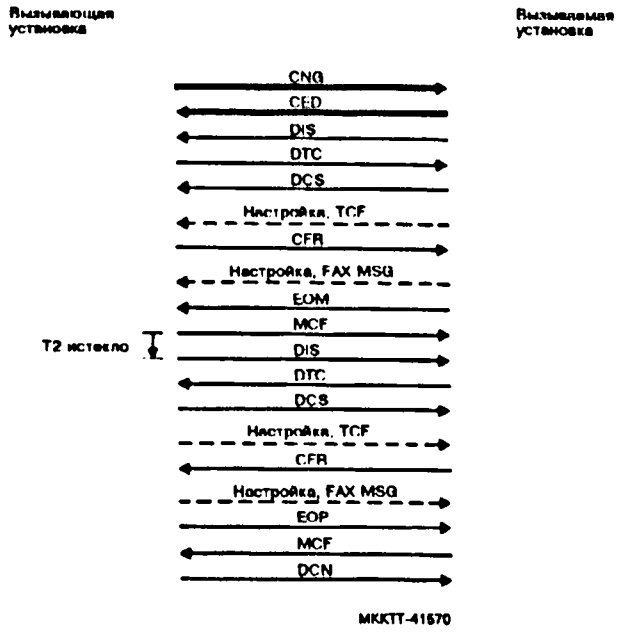


РИСУНОК V–5/T.30

Пример 5. Автоматическая вызывающая установка намерена принимать, а затем передавать на установку с автоответчиком.

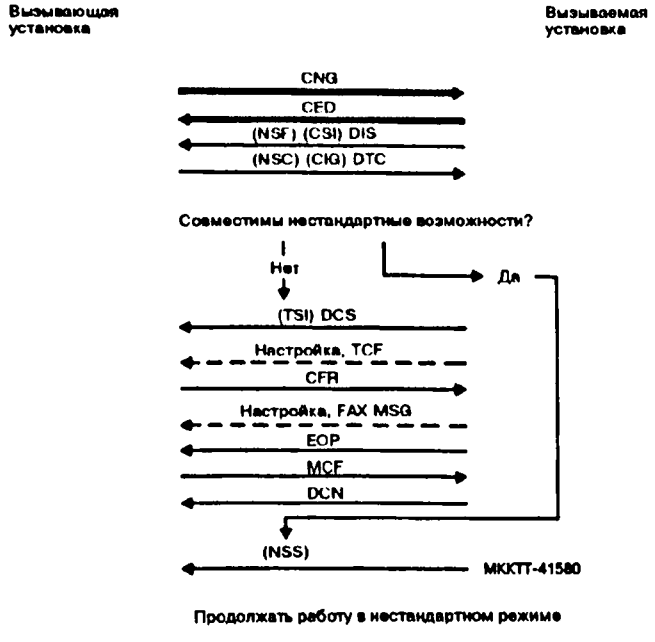


РИСУНОК V–6/T.30

Пример 6. Автоматическая вызывающая установка намерена принимать от установки с автоответчиком: пример опроса и необязательных, а также нестандартных сигналов.

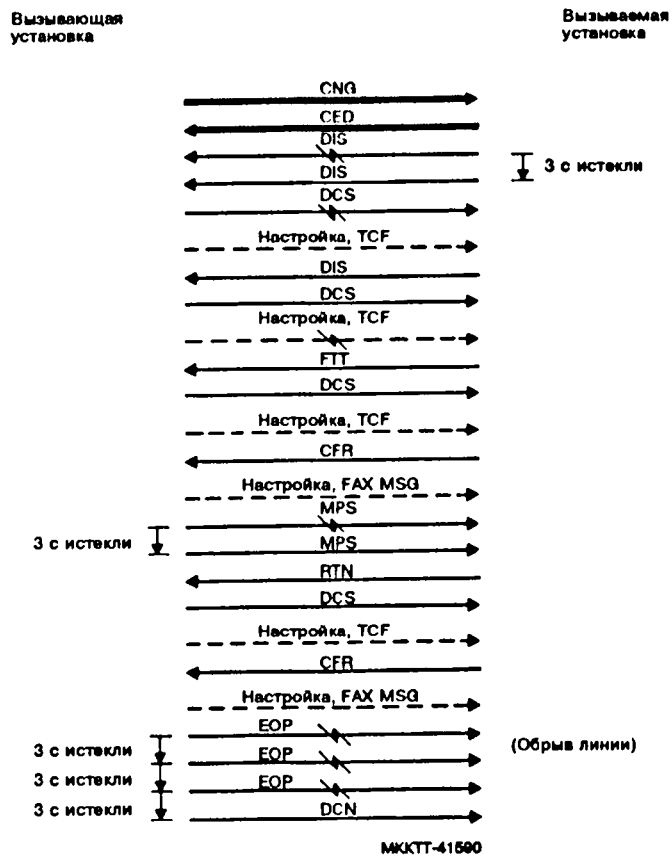


РИСУНОК V–7/T.30

Пример 7. Автоматическая вызывающая установка намерена передавать на установку с автоответчиком: пример стандартного метода исправления ошибки.

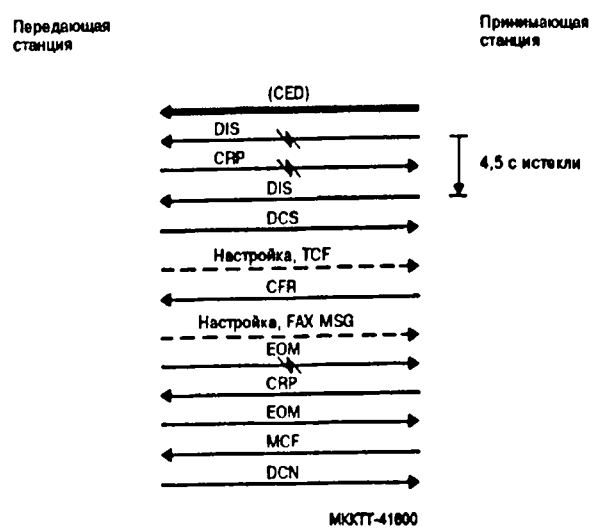


РИСУНОК V–8/T.30

Пример 8. Ручной передатчик намерен передавать на ручной приемник: пример метода исправления ошибки с использованием необязательного ответа CRP.

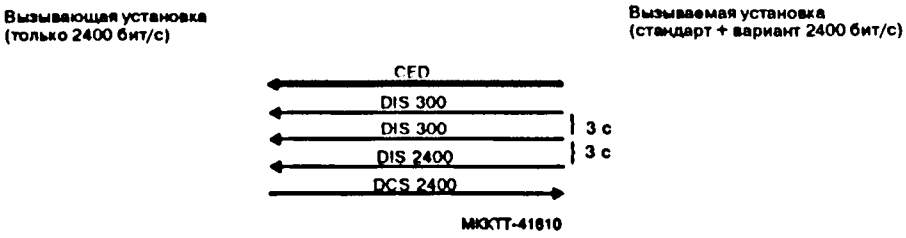


РИСУНОК V—9/T.30

Пример 9. Аппарат, работающий только со скоростью 2400 бит/с, намерен передавать на стандартный аппарат, обеспечивающий признанный вариант двоично-кодированной процедуры вхождения в связь.

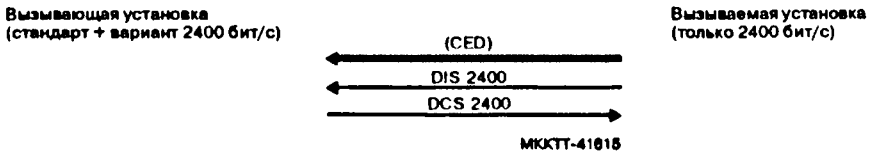


РИСУНОК V—10/T.30

Пример 10. Стандартный аппарат, обеспечивающий признанный вариант двоично-кодированной процедуры вхождения в связь, намерен передавать на аппарат, работающий только со скоростью 2400 бит/с.

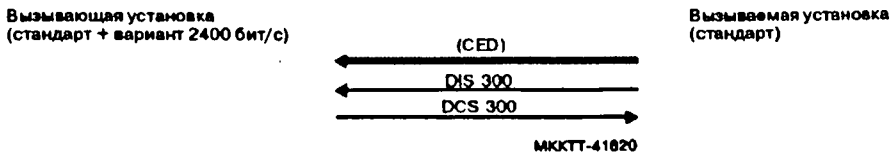


РИСУНОК V—11/T.30

Пример 11. Стандартный аппарат, обеспечивающий допустимый вариант двоично-кодированной процедуры вхождения в связь, намерен передавать на стандартный аппарат (не обеспечивающий необязательный режим).

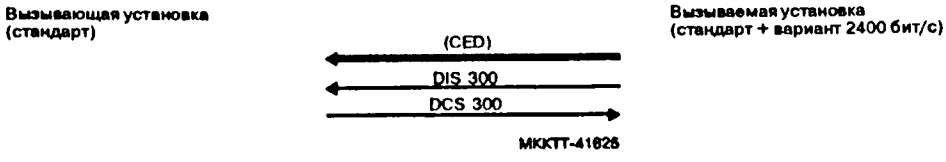


РИСУНОК V—12/T.30

Пример 12. Стандартный аппарат (не обеспечивающий необязательный режим) намерен передавать на стандартный аппарат, обеспечивающий признанный вариант двоично-кодированной процедуры вхождения в связь.

ПРОЦЕДУРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОДОВ МЕЖДУ ЧЛЕНАМИ МККТТ[1)]

(Малага-Торремолинос, 1984 г.)

1 МККТТ принял Рекомендацию Т.30, в которой определены процедуры управления факсимильной аппаратурой. Двоично-кодированные процедуры управления предусматривают внедрение нестандартных возможностей в дополнение к указанным в соответствующих Рекомендациях серии Т стандартным возможностям и требуют выделения особого кода для каждого зарегистрированного члена МККТТ[1)], использующего такие нестандартные возможности.

Для выделения таких кодов зарегистрированные члены МККТТ[1)] могут обратиться в соответствующую администрацию, которая адресует их просьбу директору МККТТ.

Если имеется разрешение администрации, то директор МККТТ принимает такие просьбы непосредственно от зарегистрированных членов МККТТ[1)] соответствующей страны.

2 Для факсимильной аппаратуры группы 3 коды стран должны соответствовать указанным в Приложении А к настоящей Рекомендации.

Код 1111 1111 в Дополнении А резервируется для дальнейшего изучения.

Распределение кодов по последующим октетам производится на национальном уровне.

3 Для факсимиле группы 4, телетекса и смешанного режима распределение кодов стран также должно соответствовать приведенному в Дополнении А, при этом код 1111 1111 также резервируется для дальнейшего изучения.

4 Страны — члены Международного союза электросвязи, не указанные в приведенном списке и желающие получить код страны, должны обратиться к директору МККТТ с просьбой о выделении имеющегося кода страны. В своей просьбе они могут указать предпочтительный имеющийся код.

Распределение директором МККТТ кодов стран, а также распределение странами кодов членов МККТТ публикуются в Оперативном бюллетене Международного союза электросвязи.

Примечание. Нестандартные средства не определяются Рекомендациями МККТТ, однако указываются администрациями и/или отдельными изготовителями. В соответствии с просьбой от члена МККТТ может потребоваться функциональное описание распределения бит в факсимильном информационном поле кадра нестандартных возможностей.

---

1) В контексте настоящей Рекомендации термин «член МККТТ» обозначает научную или промышленную организацию, допущенную в соответствии с положениями статьи 68 Международной конвенции электросвязи, Найроби, 1982 год, к участию в заседаниях МККТТ с правом совещательного голоса. Следует иметь в виду, что администрация или признанные частные эксплуатационные организации могут обратиться непосредственно к директору МККТТ с просьбой о выделении для их собственных целей зарегистрированного кода МККТТ.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.35)

Список кодов стран и зон для нестандартных возможностей в телематических службах

Код								*Страны или зоны*
Бит								
b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	
0	0	0	0	0	0	0	0	Япония
0	0	0	0	0	0	0	1	Албания
0	0	0	0	0	0	1	0	Алжир
0	0	0	0	0	0	1	1	Американское Самоа
0	0	0	0	0	1	0	0	Германия (Федеративная Республика)
0	0	0	0	0	1	0	1	Ангилья
0	0	0	0	0	1	1	0	Антигуа и Барбуда
0	0	0	0	0	1	1	1	Аргентина
0	0	0	0	1	0	0	0	Вознесения (см. Св. Елена)
0	0	0	0	1	0	0	1	Австралия
0	0	0	0	1	0	1	0	Австрия
0	0	0	0	1	0	1	1	Багамские острова
0	0	0	0	1	1	0	0	Бахрейн
0	0	0	0	1	1	0	1	Бангладеш
0	0	0	0	1	1	1	0	Барбадос
0	0	0	0	1	1	1	1	Бельгия
0	0	0	1	0	0	0	0	Белиз
0	0	0	1	0	0	0	1	Бенин
0	0	0	1	0	0	1	0	Бермудские острова
0	0	0	1	0	0	1	1	Бутан
0	0	0	1	0	1	0	0	Боливия
0	0	0	1	0	1	0	1	Ботсвана
0	0	0	1	0	1	1	0	Бразилия
0	0	0	1	0	1	1	1	Британская территория в Антарктике
0	0	0	1	1	0	0	0	Британские территории в Индийском океане
0	0	0	1	1	0	0	1	Британские Виргинские острова
0	0	0	1	1	0	1	0	Бруней
0	0	0	1	1	0	1	1	Болгария
0	0	0	1	1	1	0	0	Бирма
0	0	0	1	1	1	0	1	Бурунди
0	0	0	1	1	1	1	0	Белоруссия
0	0	0	1	1	1	1	1	Камерун
0	0	1	0	0	0	0	0	Канада
0	0	1	0	0	0	0	1	Острова Зеленого Мыса
0	0	1	0	0	0	1	0	Каймановы острова
0	0	1	0	0	0	1	1	Центральноафриканская Республика
0	0	1	0	0	1	0	0	Чад
0	0	1	0	0	1	0	1	Чили
0	0	1	0	0	1	1	0	Китай
0	0	1	0	0	1	1	1	Колумбия
0	0	1	0	1	0	0	0	Коморские острова
0	0	1	0	1	0	0	1	Конго
0	0	1	0	1	0	1	0	Острова Кука
0	0	1	0	1	0	1	1	Коста-Рика
0	0	1	0	1	1	0	0	Куба
0	0	1	0	1	1	0	1	Кипр
0	0	1	0	1	1	1	0	Чехословакия
0	0	1	0	1	1	1	1	Демократическая Кампучия

Код								*Страны или зоны*
Бит								
b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	
0	0	1	1	0	0	0	0	Корейская Народно-Демократическая Республика
0	0	1	1	0	0	0	1	Дания
0	0	1	1	0	0	1	0	Джибути
0	0	1	1	0	0	1	1	Доминиканская Республика
0	0	1	1	0	1	0	0	Доминика
0	0	1	1	0	1	0	1	Эквадор
0	0	1	1	0	1	1	0	Египет
0	0	1	1	0	1	1	1	Сальвадор
0	0	1	1	1	0	0	0	Экваториальная Гвинея
0	0	1	1	1	0	0	1	Эфиопия
0	0	1	1	1	0	1	0	Фолклендские острова
0	0	1	1	1	0	1	1	Фиджи
0	0	1	1	1	1	0	0	Финляндия
0	0	1	1	1	1	0	1	Франция
0	0	1	1	1	1	1	0	Полинезия (Французская)
0	0	1	1	1	1	1	1	Французские южные и антарктические территории
0	1	0	0	0	0	0	0	Габон
0	1	0	0	0	0	0	1	Гамбия
0	1	0	0	0	0	1	0	Германская Демократическая Республика
0	1	0	0	0	0	1	1	Ангола
0	1	0	0	0	1	0	0	Гана
0	1	0	0	0	1	0	1	Гибралтар
0	1	0	0	0	1	1	0	Греция
0	1	0	0	0	1	1	1	Гренада
0	1	0	0	1	0	0	0	Гуам
0	1	0	0	1	0	0	1	Гватемала
0	1	0	0	1	0	1	0	Гернси
0	1	0	0	1	0	1	1	Гвинея
0	1	0	0	1	1	0	0	Гвинея-Бисау
0	1	0	0	1	1	0	1	Гайана
0	1	0	0	1	1	1	0	Гаити
0	1	0	0	1	1	1	1	Гондурас
0	1	0	1	0	0	0	0	Гонконг
0	1	0	1	0	0	0	1	Венгрия
0	1	0	1	0	0	1	0	Исландия
0	1	0	1	0	0	1	1	Индия
0	1	0	1	0	1	0	0	Индонезия
0	1	0	1	0	1	0	1	Иран (Исламская Республика)
0	1	0	1	0	1	1	0	Ирак
0	1	0	1	0	1	1	1	Ирландия
0	1	0	1	1	0	0	0	Израиль
0	1	0	1	1	0	0	1	Италия
0	1	0	1	1	0	1	0	Берег Слоновой Кости
0	1	0	1	1	0	1	1	Ямайка
0	1	0	1	1	1	0	0	Афганистан
0	1	0	1	1	1	0	1	Джерси
0	1	0	1	1	1	1	0	Иордания
0	1	0	1	1	1	1	1	Кения
0	1	1	0	0	0	0	0	Кирибати
0	1	1	0	0	0	0	1	Корея (Республика)
0	1	1	0	0	0	1	0	Кувейт
0	1	1	0	0	0	1	1	Лаос (Народно-Демократическая Республика)
0	1	1	0	0	1	0	0	Ливан
0	1	1	0	0	1	0	1	Лесото
0	1	1	0	0	1	1	0	Либерия
0	1	1	0	0	1	1	1	Ливия
0	1	1	0	1	0	0	0	Лихтеншейн
0	1	1	0	1	0	0	1	Люксембург

Код								*Страны или зоны*
Бит								
b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	
0	1	1	0	1	0	1	0	Макао
0	1	1	0	1	0	1	1	Мадагаскар
0	1	1	0	1	1	0	0	Малайзия
0	1	1	0	1	1	0	1	Малави
0	1	1	0	1	1	1	0	Мальдивы
0	1	1	0	1	1	1	1	Мали
0	1	1	1	0	0	0	0	Мальта
0	1	1	1	0	0	0	1	Мавритания
0	1	1	1	0	0	1	0	Маврикий
0	1	1	1	0	0	1	1	Мексика
0	1	1	1	0	1	0	0	Монако
0	1	1	1	0	1	0	1	Монголия
0	1	1	1	0	1	1	0	Монтсеррат
0	1	1	1	0	1	1	1	Марокко
0	1	1	1	1	0	0	0	Мозамбик
0	1	1	1	1	0	0	1	Науру
0	1	1	1	1	0	1	0	Непал
0	1	1	1	1	0	1	1	Нидерланды
0	1	1	1	1	1	0	0	Нидерландские Антильские острова
0	1	1	1	1	1	0	1	Новая Каледония
0	1	1	1	1	1	1	0	Новая Зеландия
0	1	1	1	1	1	1	1	Никарагуа
1	0	0	0	0	0	0	0	Нигер
1	0	0	0	0	0	0	1	Нигерия
1	0	0	0	0	0	1	0	Норвегия
1	0	0	0	0	0	1	1	Оман
1	0	0	0	0	1	0	0	Пакистан
1	0	0	0	0	1	0	1	Панама
1	0	0	0	0	1	1	0	Папуа—Новая Гвинея
1	0	0	0	0	1	1	1	Парагвай
1	0	0	0	1	0	0	0	Перу
1	0	0	0	1	0	0	1	Филиппины
1	0	0	0	1	0	1	0	Польша
1	0	0	0	1	0	1	1	Португалия
1	0	0	0	1	1	0	0	Пуэрто-Рико
1	0	0	0	1	1	0	1	Катар
1	0	0	0	1	1	1	0	Румыния
1	0	0	0	1	1	1	1	Руанда
1	0	0	1	0	0	0	0	Сент-Кристофер и Невис
1	0	0	1	0	0	0	1	Сент-Круа
1	0	0	1	0	0	1	0	Св. Елена и Вознесения
1	0	0	1	0	0	1	1	Сент-Люсия
1	0	0	1	0	1	0	0	Сан-Марино
1	0	0	1	0	1	0	1	Сент-Томас
1	0	0	1	0	1	1	0	Сан-Томе и Принсипи
1	0	0	1	0	1	1	1	Сент-Винсент и Гренадины
1	0	0	1	1	0	0	0	Саудовская Аравия
1	0	0	1	1	0	0	1	Сенегал
1	0	0	1	1	0	1	0	Сейшельские острова
1	0	0	1	1	0	1	1	Сьерра-Леоне
1	0	0	1	1	1	0	0	Сингапур
1	0	0	1	1	1	0	1	Соломоновы острова
1	0	0	1	1	1	1	0	Сомали
1	0	0	1	1	1	1	1	Южная Африка
1	0	1	0	0	0	0	0	Испания
1	0	1	0	0	0	0	1	Шри-Ланка

Код								*Страны или зоны*
Бит								
b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_1	b_1	
1	0	1	0	0	0	0	0	Судан
1	0	1	0	0	0	1	1	Суринам
1	0	1	0	0	1	0	0	Свазиленд
1	0	1	0	0	1	1	1	Швеция
1	0	1	0	0	1	0	0	Швейцария
1	0	1	0	0	1	1	1	Сирия
1	0	1	0	1	0	0	0	Танзания
1	0	1	0	1	0	1	1	Таиланд
1	0	1	0	1	0	0	0	Того
1	0	1	0	1	0	1	1	Тонга
1	0	1	0	1	1	0	0	Тринидад и Тобаго
1	0	1	0	1	1	1	1	Тунис
1	0	1	0	1	1	0	0	Турция
1	0	1	0	1	1	1	1	Тёркс и Кайкос, острова
1	0	1	1	0	0	0	0	Тувалу
1	0	1	1	0	0	1	1	Уганда
1	0	1	1	0	0	0	0	Украина
1	0	1	1	0	0	1	1	Объединенные Арабские Эмираты
1	0	1	1	0	1	0	0	Соединенное Королевство
1	0	1	1	0	1	1	1	Соединенные Штаты Америки
1	0	1	1	0	1	0	0	Буркина Фасо
1	0	1	1	0	1	1	1	Уругвай
1	0	1	1	1	0	0	0	СССР
1	0	1	1	1	0	1	1	Вануату
1	0	1	1	1	0	0	0	Государство-город Ватикан
1	0	1	1	1	0	1	1	Венесуэла
1	0	1	1	1	1	0	0	Вьетнам
1	0	1	1	1	1	1	1	Уоллис и Футуна
1	0	1	1	1	1	0	0	Западное Самоа
1	0	1	1	1	1	1	1	Йеменская Арабская Республика
1	1	0	0	0	0	0	0	Йемен (Народная Демократическая Республика)
1	1	0	0	0	0	1	1	Югославия
1	1	0	0	0	0	0	0	Заир
1	1	0	0	0	0	1	1	Замбия
1	1	0	0	0	1	0	0	Зимбабве
1	1	0	0	0	1	1	1	
1	1	0	0	0	1	0	0	
1	1	0	0	0	1	1	1	
1	1	0	0	1	0	0	0	
1	1	0	0	1	0	1	1	
1	1	0	0	1	0	0	0	
1	1	0	0	1	0	1	1	
1	1	0	0	1	1	0	0	
1	1	0	0	1	1	1	1	
1	1	0	0	1	1	0	0	
1	1	0	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	Резервирован для дальнейшего изучения

Рекомендация Т.50[1)]

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЛФАВИТ № 5

(прежняя Рекомендация V.3, Мар-дель-Плата, 1968 г.; исправлена в Женеве, 1972 г., и в Малага-Торремолиносе, 1984 г.)

Введение

Семиэлементный алфавит, который может удовлетворять требованиям частных пользователей при работе по арендованным каналам и пользователей передачи данных при работе по соединениям, установленным путем коммутации в телефонной сети общего пользования или в телеграфных сетях, создан совместно МККТТ и Международной организацией по стандартизации (ISO).

Этот алфавит — Международный алфавит № 5 (МА № 5) не предназначен для замены Международного телеграфного алфавита № 2 (МТА № 2). Он является дополнительным алфавитом для тех пользователей, которых не удовлетворяют узкие возможности Международного телеграфного алфавита № 2. В таких случаях он рассматривается как алфавит, который должен использоваться в качестве общего основного языка для систем передачи данных и для сложных систем передачи сообщений.

Международный алфавит № 5 не исключает использования любого другого алфавита, лучше приспособленного к конкретным нуждам.

1 Назначение и область применения

1.1 В настоящей Рекомендации определяется набор из 128 знаков (знаков управления и графических знаков, таких как буквы, цифры и символы) с их кодовым представлением. Большинство этих знаков являются обязательными и неизменными, но предусматривается некоторая гибкость, позволяющая приспособиться к конкретным национальным и другим требованиям.

1.2 В настоящей Рекомендации определяется также набор 7-битовых кодированных знаков с рядом возможностей выбора. В ней содержатся также указания по реализации этих возможностей выбора для определения специфических национальных вариантов и вариантов, ориентированных на определенные применения. Кроме того, в ней определяется международный эталонный вариант (IRV), в котором использованы возможности такого выбора.

1.3 Данный набор знаков предназначается, главным образом, для обмена информацией между системами обработки данных и связанным с ними оборудованием, а также в системах передачи данных. При составлении данного набора знаков принята во внимание необходимость в графических знаках и в функциях управления при обработке данных.

1.4 Данный набор знаков применим ко всем латинским алфавитам.

1.5 Данный набор знаков включает в себя знаки управления для расширения кода в тех случаях, когда 128 знаков недостаточно для конкретных применений. Процедуры применения знаков управления проведены в стандарте ИСО 2022.

1.6 Определение некоторых знаков управления в данной Рекомендации предполагает, что связанные с ними данные должны обрабатываться последовательно в прямом направлении. В тех случаях, когда эти знаки включаются в потоки данных, которые обрабатываются не последовательно в прямом направлении, а другими методами, или включаются в данные, расположенные согласно формату для обработки фиксированных записей, это может иметь нежелательные последствия или может потребоваться дополнительная специальная обработка для обеспечения их необходимой функцией.

2 Соответствие и реализация

2.1 *Соответствие*

Набор кодированных знаков отвечает требованиям настоящей Рекомендации, если его вариант соответствует § 6. Оборудование, заявленное для выполнения настоящей Рекомендации, должно обладать способностью вести обмен информацией посредством варианта 7-битового набора кодированных знаков, при этом этот вариант должен определяться в каждой такой заявке.

---

1) Настоящая Рекомендация соответствует Международному стандарту ISO 646 (1983).

2.2 *Реализация*

Использование данного набора знаков требует определения его реализации на различных носителях. Например, к ним могут относиться перфоленты, перфокарты, магнитные носители и каналы связи, обеспечивающие обмен данными либо косвенно посредством промежуточной записи на физическом носителе, либо посредством местного соединения различных устройств (таких как устройста ввода и вывода, вычислительные машины), либо посредством оборудования передачи данных.

Реализация данного набора кодированных знаков на физическом носителе и для передачи, с учетом необходимости контроля ошибок описывается в публикациях ISO.

3 Определения

Для целей настоящей Рекомендации применяются следующие определения.

3.1 битовая комбинация

Упорядоченный набор битов, используемый для представления знаков.

3.2 знак

Член набора элементов, используемого для организации, управления или представления данных.

3.3 набор кодированных знаков; код

Набор точных правил, устанавливающих набор знаков и однозначное соотношение между знаками набора и их битовыми комбинациями.

3.4 расширение кода

Методы кодирования знаков, не входящих в набор знаков данного кода.

3.5 кодовая таблица

Таблица, показывающая знак, выделяемый каждой битовой комбинацией в коде.

3.6 знак управления

Функция управления, кодированное представление которой состоит из одной битовой комбинации.

3.7 функция управления

Действие, которое оказывает влияние на запись, обработку, передачу или интерпретацию данных и имеет кодированное представление, состоящее из одной или нескольких битовых комбинаций.

3.8 графический знак

Знак, отличный от функции управления, который имеет визуальное представление, обычно рукописное, печатное или отображенное на дисплее.

3.9 позиция

Часть кодовой таблицы, которая идентифицируется по координатам колонки и ряда.

4 Спецификация набора кодированных знаков

Разряды битовых комбинаций 7-битового кода обозначаются b_7, b_6, b_5, b_4, b_3, b_2 и b_1, где b_7 — самый старший, или наиболее значимый разряд, а b_1 — самый младший, или наименее значимый разряд.

Битовые комбинации можно толковать как представление целых чисел в диапазоне от 0 до 127 в их двоичном изображении с распределением следующих весов по отдельным битам:

Бит:	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1
Вес:	64	32	16	8	4	2	1

В настоящей Рекомендации битовые комбинации представляются в форме x/y, где x — число в пределах от 0 до 7, а y — число в пределах от 0 до 15. Соответствие между обозначениями вида x/y и битовыми комбинациями, состоящими их битов b_7 — b_1, является следующим:

— x — число, представленное битами b_7, b_6 и b_5, которым даны соответственно веса 4, 2 и 1;

— y — число, представленное битами b_4, b_3, b_2 и b_1, которым даны соответственно веса 8, 4, 2 и 1.

Обозначение вида x/y аналогичны обозначениям, используемым для идентификации позиций в кодовой таблице, где x — номер колонки, а y — номер ряда (см. § 7).

128 битовых комбинаций 7-битового кода представляют знаки управления и графические знаки. Распределение знаков по битовым комбинациям основывается на следующих принципах:

— битовые комбинации позиций от 0/0 до 1/15 представляют 32 знака управления;

— битовая комбинация позиции 2/0 представляет знак ПРОБЕЛ (SPACE), который интерпретируется как знак управления и как графический знак;

— битовые комбинации позиций от 2/1 до 7/14 представляют до 94 графических знаков, поскольку одна или несколько этих битовых комбинаций могут быть объявлены неиспользуемыми (см. § 4.3);

— битовая комбинация 7/15 представляет знак управления ЗАБОЙ (DELETE).

Распределение отдельных знаков по битовым комбинациям 7-битового кода приведено ниже в §§ 4.1, 4.2 и 4.3.

Настоящая Рекомендация присваивает каждому знаку, по крайней мере, одно название. Кроме того, она дает аббревиатуры каждому знаку управления и знаку ПРОБЕЛ и графический символ — каждому графическому знаку. Обычно для написания названий знаков, кроме строчных букв, используются только прописные буквы и дефисы. Для аббревиатур используются только прописные буквы и цифры. Предполагается, что сокращения и такой порядок написания сохраняются во всех переводах текста.

Названия, выбранные для обозначения графических знаков, должны отражать их привычное значение. Однако настоящая Рекомендация не определяет и не ограничивает значений графических знаков. Она также не оговаривает ни определенного стиля, ни шрифта графических знаков при их изображении.

4.1 *Знаки управления*

Знаки управления набора 7-битовых кодированных знаков делятся на следующие категории:

a) *Знаки управления передачей*

Знаки управления передачей предназначены для управления передачей или для облегчения передачи информации по сетям связи. Процедуры использования знаков управления передачей по сетям связи описываются в других публикациях ISO.

b) *Знаки форматирования*

Знаки форматирования предназначены главным образом для управления разбивкой и расположением информации на устройствах, воспроизводящих знаки, таких как печатающие устройства и дисплеи.

c) *Знаки управления расширением кода*

Знаки управления расширением кода используются для расширения набора знаков кода. Они могут изменять значение одной и нескольких битовых комбинаций, следующих за ними в потоке данных. Процедуры использования знаков управления расширением кода изложены в стандарте ISO 2022.

d) *Знаки управления устройствами*

Знаки управления устройствами предназначены для управления местными или удаленными устройствами или вспомогательными устройствами, подключенными к системам обработки или передачи данных. Эти знаки управления не предназначены для управления системами передачи данных; для той цели используются знаки управления передачей.

e) *Разделители информации*

Разделители информации используются для логического разделения и определения данных. Имеется четыре таких знака. Они могут использоваться либо в иерархическом, либо в неиерархическом порядке; в последнем случае их конкретные значения зависят от условий применения.

f) *Прочие знаки управления*

Имеются знаки управления, не входящие ни в одну из перечисленных выше категорий.

Состав каждой категории и распределение отдельных знаков управления внутри каждой категории по битовым комбинациям 7-битового кода определены в §§ 4.1.1—4.1.6. В каждом из этих пунктов имеется таблица, состоящая из трех колонок. В первой колонке дается аббревиатура каждого знака управления, во второй колонке — стандартное наименование знака управления, а в третьей колонке, названной «Кодовое представление», — битовая комбинация, представляющая данный знак управления.

Подробное функциональное описание всех знаков управления дано в § 8.

4.1.1 *Знаки управления передачей*

Знаки управления передачей и их кодовые представления определены в таблице 1/T.50.

ТАБЛИЦА 1/T.50

Знаки управления передачей — кодовое представление

Аббревиатура	Наименование	Кодовое представление
SOH	Начало заголовка	0/1
STX	Начало текста	0/2
ETX	Конец текста	0/3
EOT	Конец передачи	0/4
ENQ	Запрос	0/5
ACK	Подтверждение	0/6
DLE	Авторегистр 1	1/0
NAK	Отрицание	1/5
SYN	Синхронизация	1/6
ETB	Конец передаваемого блока	1/7

4.1.2 *Знаки форматирования*

Знаки форматирования и их кодовые представления определены в таблице 2/T.50.

ТАБЛИЦА 2/T.50

Знаки форматирования — кодовое представление

Аббревиатура	Наименование	Кодовое представление
BS	Возврат на шаг	0/8
HT	Горизонтальное табулирование	0/9
LF	Перевод строки	0/10
VT	Вертикальное табулирование	0/11
FF	Перевод формата	0/12
CR	Возврат каретки	0/13

4.1.2.1 *Принципы*

В определениях знаков форматирования используются следующие принципы.

a) Страница состоит из ряда строк, каждая из которых состоит из ряда знаковых позиций.

b) Каждая знаковая позиция способна отобразить ПРОБЕЛ или графический символ.

c) Графический символ, отображенный в знаковой позиции, представляет собой графический знак, функцию управления либо комбинацию одного или нескольких графических знаков и/или функций управления.

d) Активной позицией является такая знаковая позиция, в которой должно выполняться действие, требуемое следующим знаком в потоке данных. Если следующий знак является графическим знаком, то он и отображается в этой позиции; если это знак управления, то выполняется соответствующая функция, касающаяся этой позиции.

e) Перемещение активной позиции осуществляется следующим образом:

1) активная позиция перемещается на одну знаковую позицию непосредственно после отображения ПРОБЕЛА или графического знака и после выполнения функции соответствующего знака управления, для которого требуется отображение графического символа;

2) активная позиция перемещается на указанную знаковую позицию после выполнения функции, соответствующей знаку управления, который определен как знак, перемещающий активную позицию (то есть знак форматирования);

f) Активная позиция не перемещается после выполнения функции, соответствующей знаку управления, который не требует отображения графическим символом и который не определяется как функция перемещения активной позиции.

g) Результат попытки перемещения активной позиции за пределы строки или страницы настоящая Рекомендация не определяет.

4.1.2.2 *Комбинированные перемещения активной позиции по горизонтали и вертикали*

Знаки форматирования определены для тех применений, в которых перемещения активной позиции по горизонтали и вертикали осуществляются раздельно. Если необходим отдельный знак управления для выполнения действия ВОЗВРАТ КАРЕТКИ в сочетании с перемещением по вертикали, то необходимо использовать знак форматирования такого перемещения по вертикали. Например, если в качестве отдельного знака управления требуется функция «новая строка» (эквивалентная комбинация ВОЗВРАТ КАРЕТКИ и ПЕРЕВОД СТРОКИ), то для ее представления должна быть использована битовая комбинация позиции 0/10. Такая замена требует согласования между отправителем и получателем данных, при этом должны идентифицироваться соответствующие знаки форматирования (ПЕРЕВОД СТРОКИ, ВЕРТИКАЛЬНОЕ ТАБУЛИРОВАНИЕ и/или ПЕРЕВОД ФОРМАТА) (см. § 6).

Во избежание необходимости такого предварительного согласования и в целях облегчения обмена и устранения противоречий с рекомендациями других публикаций ISO использование знаков форматирования вертикальных перемещений для получения эффекта комбинации горизонтального и вертикального перемещений не одобряется. Настоятельно рекомендуется использование двух знаков управления, например ВОЗВРАТ КАРЕТКИ (CR) и ПЕРЕВОД СТРОКИ (LF), для получения «новой строки».

4.1.3 *Знаки управления расширением кода*

Знаки управления расширением кода и их кодовые представления определены в таблице 3/T.50.

ТАБЛИЦА 3/T.50

Знаки управления расширением кода — кодовое представление

Аббревиатура	Наименование	Кодовое представление
SO	Выход из кода	0/14
SI	Вход в код	0/15
ESC	Авторегистр 2	1/11

4.1.4 *Знаки управления устройствами*

Знаки управления устройствами и их кодовые представления определены в таблице 4/T.50.

ТАБЛИЦА 4/T.50

Знаки управления устройствами — кодовое представление

Аббревиатура	Наименование	Кодовое представление
DC1	Управление устройством один	1/1
DC2	Управление устройством два	1/2
DC3	Управление устройством три	1/3
DC4	Управление устройством четыре	1/4

4.1.5 *Разделители информации*

Разделители информации и их кодовые представления определены в таблице 5/T.50.

ТАБЛИЦА 5/T.50

Разделители информации — кодовое представление

Аббревиатура	Наименование	Кодовое представление
IS4 (FS)	Разделитель информации четыре (разделитель файлов)	1/12
IS3 (GS)	Разделитель информации три (разделитель групп)	1/13
IS2 (RS)	Разделитель информации два (разделитель записей)	1/14
IS1 (US)	Разделитель информации один (разделитель блоков)	1/15

Каждый разделитель информации имеет два наименования. Наименованиz РАЗДЕЛИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ ЧЕТЫРЕ, РАЗДЕЛИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ ТРИ, РАЗДЕЛИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ ДВА, РАЗДЕЛИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ ОДИН являются общими наименованиями. Наименования РАЗДЕЛИТЕЛЬ ФАЙЛОВ, РАЗДЕЛИТЕЛЬ ГРУПП, РАЗДЕЛИТЕЛЬ ЗАПИСЕЙ, РАЗДЕЛИТЕЛЬ ЭЛЕМЕНТОВ являются специальными наименованиями и предназначены, главным образом, для тех применений, где разделители информации используются иерархически. Порядок возрастания следующий: US, RS, GS и FS. В этом случае данные, обычно разграниченные каким-либо определенным разделителем, не могут разделяться разделителем более высокого порядка; но будут рассматриваться как разграниченные разделителем более высокого порядка.

4.1.6 *Прочие знаки управления*

Знаки управления вне категорий, определенных в §§ 4.1.1—4.1.5, и их кодовые представления приведены в таблице 6/T.50.

ТАБЛИЦА 6/Т.50

Прочие знаки управления — кодовое представление

Аббревиатура	Наименование	Кодовое представление
NUL	Пусто	0/0
BEL	Звонок	0/7
CAN	Аннулирование	1/8
EM	Конец носителя	1/9
SUB	Замена	1/10
DEL	Забой	7/15

4.2 *Знак* ПРОБЕЛ

Аббревиатура знака ПРОБЕЛ — SP, а его кодовое представление — 2/0. Данный знак интерпретируется как графический знак и как знак управления. В качестве графического знака он имеет визуальное представление, заключающееся в отсутствии графического символа. В качестве знака управления он действует как знак форматирования, по которому активная позиция перемещается на одну знаковую позицию.

4.3 *Графические знаки*

Для представления графических знаков, описанных ниже в §§ 4.3.1, 4.3.2 и 4.3.3, используются 94 битовые комбинации от 2/1 до 7/14. В §§ 4.3.1 и 4.3.2 приводятся таблицы, состоящие из трех колонок. В первой колонке «Графический знак» определяется графический символ каждого графического знака, во второй колонке — стандартное наименование графического знака, а в третьей колонке «Кодовое представление» — битовая комбинация, представляющая данный графический знак.

Все графические знаки любого варианта набора 7-битовых кодированных знаков являются пространственными знаками, то есть они перемещают активную позицию вперед.

4.3.1 *Распределение уникальных графических знаков*

Каждой из 82 битовых комбинаций 2/1, 2/2, от 2/5 до 3/15, от 4/1 до 5/10, 5/15 и от 6/1 до 7/10 назначается уникальный графический знак. Эти знаки определены в таблице 7/Т.50.

4.3.2 *Распределение альтернативных графических знаков*

По два альтернативных графических знака назначаются битовым комбинациям 2/3 и 2/4. Эти знаки приведены в таблице 8/Т.50.

Для битовой комбинации 2/3 назначается ЗНАК НОМЕРА либо ЗНАК ФУНТА, а для битовой комбинации 2/4 назначается ЗНАК ДОЛЛАРА либо ЗНАК ВАЛЮТЫ (см. § 6).

При отсутствии договоренности между отправителем и получателем графические символы £, $, ¤ не обозначают валюту определенной страны.

4.3.3 *Распределение национальных или ориентированных на конкретное применение графических знаков*

Для десяти битовых комбинаций 4/0, от 5/11, до 5/14 6/0, и от 7/11 до 7/14 не назначаются определенные графические знаки. Эти битовые комбинации могут быть использованы для национальных нужд или для конкретного применения. Каждой из этих битовых комбинаций должен назначаться уникальный графический знак или битовая комбинация должна объявляться неиспользуемой (см. § 6).

ТАБЛИЦА 7/Т.50

Распределение уникальных графических знаков

Графический знак	Наименование	Кодовое представление
!	Восклицательный знак	2/1
"	Кавычки	2/2
%	Процент	2/5
&	Знак «И»	2/6
'	Апостроф	2/7
(	Левая скобка	2/8
)	Правая скобка	2/9
*	Звездочка	2/10
+	Плюс	2/11
,	Запятая	2/12
-	Дефис, минус	2/13
.	Точка	2/14
/	Дробь	2/15
0	Цифра ноль	3/0
1	Цифра один	3/1
2	Цифра два	3/2
3	Цифра три	3/3
4	Цифра четыре	3/4
5	Цифра пять	3/5
6	Цифра шесть	3/6
7	Цифра семь	3/7
8	Цифра восемь	3/8
9	Цифра девять	3/9
:	Двоеточие	3/10
;	Точка с запятой	3/11
<	Знак меньше	3/12
=	Знак равенства	3/13
>	Знак больше	3/14
?	Вопросительный знак	3/15
A	Прописная буква A	4/1
B	Прописная буква B	4/2
C	Прописная буква C	4/3
D	Прописная буква D	4/4
E	Прописная буква E	4/5
F	Прописная буква F	4/6
G	Прописная буква G	4/7
H	Прописная буква H	4/8
I	Прописная буква I	4/9
J	Прописная буква J	4/10
K	Прописная буква K	4/11
L	Прописная буква L	4/12
M	Прописная буква M	4/13
N	Прописная буква N	4/14
O	Прописная буква O	4/15
P	Прописная буква P	5/0
Q	Прописная буква Q	5/1
R	Прописная буква R	5/2
S	Прописная буква S	5/3
T	Прописная буква T	5/4
U	Прописная буква U	5/5
V	Прописная буква V	5/6
W	Прописная буква W	5/7
X	Прописная буква X	5/8
Y	Прописная буква Y	5/9
Z	Прописная буква Z	5/10
_	Нижняя черта, подчеркивание	5/15
a	Строчная буква a	6/1
b	Строчная буква b	6/2
c	Строчная буква c	6/3
d	Строчная буква d	6/4
e	Строчная буква e	6/5
f	Строчная буква f	6/6
g	Строчная буква g	6/7
h	Строчная буква h	6/8
i	Строчная буква i	6/9
j	Строчная буква j	6/10
k	Строчная буква k	6/11
l	Строчная буква l	6/12
m	Строчная буква m	6/13
n	Строчная буква n	6/14
o	Строчная буква o	6/15
p	Строчная буква p	7/0
q	Строчная буква q	7/1
r	Строчная буква r	7/2
s	Строчная буква s	7/3
t	Строчная буква t	7/4
u	Строчная буква u	7/5
v	Строчная буква v	7/6
w	Строчная буква w	7/7
x	Строчная буква x	7/8
y	Строчная буква y	7/9
z	Строчная буква z	7/10

ТАБЛИЦА 8/Т.50

Распределение альтернативных графических знаков

Графический знак	Наименование	Кодовое представление
£	Фунт	2/3
#	Номер	2/3
$	Доллар	2/4
¤	Валюта	2/4

5 Составные графические знаки

В любом варианте набора 7-битовых кодированных знаков, определенном в настоящей Рекомендации, все графические знаки являются пространственными знаками, при которых происходит перемещение вперед активной позиции. Однако при использовании комбинаций ВОЗВРАТ НА ШАГ и ВОЗВРАТ КАРЕТКИ можно отобразить два или несколько графических знаков в одной и той же знаковой позиции.

Например, ДРОБНАЯ ЧЕРТА и ЗНАК РАВЕНСТВА могут быть скомбинированы для отображения знака «не равно». ЗНАК ПОДЧЕРКИВАНИЯ, который может использоваться как самостоятельный знак, может быть использован с другим знаком (знаками) для графического отображения «подчеркнуто».

Диакритические знаки могут быть назначены для битовых комбинаций, указанных в § 4.3.3, и могут использоваться для составления акцентированных букв. Для таких комбинаций рекомендуется пользоваться последовательностью из трех знаков, первый или последний из которых является акцентируемой буквой, а второй - ВОЗВРАТ НА ШАГ. Кроме того, КАВЫЧКИ, АПОСТРОФ или ЗАПЯТАЯ могут сочетаться с буквой посредством ВОЗВРАТ НА ШАГ для составления акцентированной буквы с диэрезой, с сильным ударением или с седилью соответственно.

6 Варианты набора кодированных знаков

6.1 *Общая часть*

Для использования набора 7-битовых кодированных знаков с целью обмена информацией необходимо выбрать один из вариантов, упомянутых в § 4:

— каждой из битовых комбинаций 2/3 и 2/4 должен назначаться один из альтернативных графических знаков, указанных в § 4.3.2;

— каждая битовая комбинация 4/0, 5/11—5/14, 6/0 и 7/11—7/14 должна иметь назначенный ей уникальный графический знак или быть объявлена неиспользуемой;

— знаки форматирования, если таковые имеются, к которым применим § 4.1.2.2, должны быть идентифицированы.

Графический знак, назначенный битовой комбинации, определенной в §§ 4.3.1 и 4.3.2, не должен назначаться никакой другой битовой комбинации. Например, ЗНАК ФУНТА, если он не назначен битовой комбинации 2/3, не должен назначаться никакой другой битовой комбинации.

Набор знаков, составленный таким образом, называется «вариантом стандарта ISO 646/МККТТ Т.50» (см. Приложение I).

6.2 *Национальные варианты*

6.2.1 Ответственность за определение национальных вариантов лежит на национальных органах по стандартизации. Эти органы должны воспользоваться имеющимися вариантами и сделать необходимый выбор (см. Приложение I).

6.2.2 Если возникнет необходимость, то внутри страны может быть определено более одного национального варианта. Различные варианты должны идентифицироваться отдельно. В частности, когда для битовой комбинации, например 5/12, требуются альтернативные графические знаки, то должны идентифицироваться два различных варианта, даже если они отличаются друг от друга только этим одним знаком.

6.2.3 Если в стране нет особой необходимости в специальных графических знаках, то строго рекомендуется выбрать знаки международного эталонного варианта (IRV) (см. § 6.4) и назначить их тем же битовым комбинациям, как в IRV.

Однако, если нужны графические знаки, отличающиеся от знаков IRV, то они должны иметь четкие формы и отличительные наименования, которые не противоречили бы любой форме или наименованию каких-либо других графических знаков в IRV.

6.3 *Варианты, ориентированные на применение*

Варианты, ориентированные на применение, могут использоваться в национальных или международных предприятиях, в организациях и профессиональными группами. Для этого необходима точная договоренность между заинтересованными сторонами, которые должны воспользоваться имеющимися вариантами и сделать свой выбор.

6.4 *Международный эталонный вариант (IRV)*

Этот вариант рассчитан на тот случай, когда не требуется использования национального варианта или варианта, ориентированного на применение. При обмене информацией предполагается использование варианта IRV, если нет иной определенной договоренности между отправителем и получателем данных. Графические знаки, назначенные IRV, определены в таблице 9/T.50.

ТАБЛИЦА 9/T.50

Распределение графических знаков IRV

Графический знак	Наименование	Кодовое представление
#	Знак номера	2/3
¤	Знак валюты	2/4
@	Коммерческое AT	4/0
[	Левая квадратная скобка	5/11
\	Обратная черта дроби	5/12
]	Правая квадратная скобка	5/13
^	Ударение циркумфлекс	5/14
`	Тупое ударение	6/0
{	Левая фигурная скобка	7/11
|	Вертикальная линия	7/12
}	Правая фигурная скобка	7/13
~	Тильда, верхняя черта	7/14

Следует отметить, что при использовании IRV не допускаются никакие замены и § 4.1.2.2 не применим ни к какому знаку форматирования.

Согласно § 5 разрешается пользоваться составными графическими знаками без ограничения. Из-за такой свободы на приемном конце могут возникать трудности с их обработкой и отображением. Поэтому если используются составные графические знаки, рекомендуется заключение соглашения между получателем и отправителем.

7 Кодовые таблицы

Таблица 7-битового кода состоит из 128 позиций, размещенных в 8 колонках и 16 рядах. Колонки пронумерованы от 0 до 7, а ряды — от 0 до 15.

Позиции кодовой таблицы идентифицируются обозначениями в форме x/y, где x — номер колонки, а y — номер ряда.

В кодовой таблице 128 позиций однозначно соответствуют битовым комбинациям 7-битового кода. Обозначение позиции в кодовой таблице в форме x/y аналогично обозначению соответствующей битовой комбинации (см. § 4).

Каждая позиция кодовой таблицы содержит символ и/или ссылку на пункт этой Рекомендации. Если позиция кодовой таблицы соответствует битовой комбинации, которая представляет знак управления или знак ПРОБЕЛ, то символ является аббревиатурой выделенного знака; в противном случае используется графический символ, представляющий выделяемый знак, если таковой имеется. Ссылка на 4.1.2.2, 4.3.2 или 3.3.3 обозначается ①, ② или ③ соответственно.

Таблица 10/T.50 представляет собой основную таблицу 7-битового кода. В ней показан набор 7-битовых кодированных знаков, определенный в § 4, и показаны варианты, относящиеся к знакам форматирования (§ 4.1.2.2), альтернативным графическим знакам (§ 4.3.2) и к национальному или ориентированному на применение использованию (§ 4.3.3).

Таблица 11/T.50 представляет собой кодовую таблицу для IRV набора 7-битовых кодированных знаков. Она показывает результат использования трех идентифицированных вариантов способом, указанным в § 6.4.

ТАБЛИЦА 10/Т.50

Основная таблица 7-битового кода

				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1									
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	③	P	③	p
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3	ETX	DC3	# ② / £	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4	EOT	DC4	¤ ② / $	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10	LF ①	SUB	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11	VT ①	ESC	+	;	K	③	k	③
1	1	0	0	12	FF ①	IS4	,	<	L	③	l	③
1	1	0	1	13	CR ①	IS3	-	=	M	③	m	③
1	1	1	0	14	SO	IS2	.	>	N	③	n	③
1	1	1	1	15	SI	IS1	/	?	O	_	o	DEL

МККТТ-12431

① См. § 4. 1. 2. 2.

② См. § 4. 3. 2.

③ См. § § 4. 3. 3 и п. 6. 2. 3.

ТАБЛИЦА 11/Т.50

Международный эталонный вариант (IRV)

					b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
					b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
					b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
						0	1	2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1										
0	0	0	0	0		NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p
0	0	0	1	1		SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2		STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3		ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4		EOT	DC4	¤	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5		ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6		ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7		BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8		BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9		HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10		LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11		VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12		FF	IS4	,	<	L	\	l	|
1	1	0	1	13		CR	IS3	-	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14		SO	IS2	.	>	N	^	n	‾
1	1	1	1	15		SI	IS1	/	?	O	_	o	DEL

MKKTT-12432

8 Описание знаков управления

Перечисленные ниже знаки управления расположены в алфавитном порядке их аббревиатур.

8.1 *ACK — Подтверждение (англ. Acknowledge)*

Знак управления передачей, передаваемый получателем в качестве утвердительного ответа отправителю.

8.2 *BEL — Звонок (BELL)*

Знак управления, который используется, когда нужно привлечь внимание; он может управлять устройствами аварийной или предупредительной сигнализации.

8.3 *BS — Возврат на шаг (Backspace)*

Знак форматирования, который обусловливает перемещение активной позиции назад на одну знаковую позицию.

8.4 *CAN — Аннулирование (Cancel)*

Знак или первый знак последовательности, указывающий, что предыдущие данные ошибочны. В результате эти данные должны игнорироваться. Специальное значение этого знака должно определяться для каждого вида применения и/или согласовываться между отправителем и получателем.

8.5 *CR — Возврат каретки (Carriage Return)*

Символ форматирования, который обусловливает перемещение активной позиции на первую знаковую позицию на той же строке.

8.6 *DC1 — Управление устройством 1 (Device Control One)*

Знак управления устройством, который в основном предназначен для включения или запуска вспомогательного устройства. Если знак для этой цели, не нужен то он может использоваться для перевода устройства в основной режим работы (см. также DC2 и DC3) или для любой другой функции управления, не обеспечиваемой другими знаками DC.

8.7 *DC2 — Управление устройством 2 (Device Control Two)*

Знак управления устройством, который в основном предназначен для включения или запуска вспомогательного устройства. Если знак не нужен для этой цели, то он может использоваться для перевода устройства в специальный режим работы (в этом случае знак DC1 используется для перевода устройства в основной режим работы) или для любой другой функции управления устройством, не обеспечиваемой другими знаками DC.

8.8 *DC3 — Управление устройством 3 (Device Control Three)*

Знак управления устройством, который в основном предназначен для выключения или остановки вспомогательного устройства. Эта функция может заключаться в остановке второго порядка, например: ожидание, пауза, резервирование или остановка (в этом случае для восстановления обычного режима работы используется знак DC1). Если знак не нужен для этой цели, то он может использоваться для любой функции управления устройством, не обеспечиваемой другими знаками DC.

8.9 *DC4 — Управление устройством 4 (Device Control Four)*

Знак управления устройством, который в основном предназначается для выключения, остановки или прерывания вспомогательного устройства. Если знак не нужен для этой цели, то он может использоваться для любой другой функции управления устройством, не обеспечиваемой другими знаками DC.

8.10 *DEL — Забой (Delete)*

Знак, используемый в основном при стирании или вычеркивании ошибочных или ненужных знаков на перфоленте. Знаки DEL могут также служить для заполнения носителя или времени. Они могут вводиться или удаляться из потока данных, не оказывая влияния на содержание информации этого потока, однако такое действие может повлиять на расположение информации и/или управление оборудованием.

8.11 *DLE — Авторегистр 1 (Date Link Eckape)*

Знак управления передачей, который изменяет значение ограниченного числа непрерывно следующих битовых комбинаций. Он используется исключительно для осуществления дополнительных функций управления передачей. В последовательностях DLE могут использоваться только графические знаки и знаки управления передачей.

8.12 *EM — Конец носителя (End of Medium)*

Знак управления, который может использоваться для идентификации физического окончания носителя или конца используемой части носителя, или окончания заданной части данных, записанных на носителе. Позиция этого знака не обязательно соответствует физическому окончанию носителя.

8.13 *ENQ — Запрос (Enquiry)*

Знак управления передачей, используемый в качестве запроса ответа от удаленной установки - ответ может включать идентификатор и/или состояние установки. Если на коммутируемой сети общего пользования требуется функция «Кто там?», то первое использование знака ENQ после установления соединения будет иметь значение "Кто там?" (идентификация установки). Последующее использование знака ENQ может включать или не включать функцию «Кто там?» в зависимости от договоренности.

8.14 *EOT — Конец передачи (End of Transmission)*

Знак управления передачей, используемый для указания окончания передачи одного или нескольких текстов.

8.15 *ESC — Авторегистр 2 (Escape)*

Знак управления, который используется для обеспечения передачи дополнительных знаков. Он изменяет значение ограниченного числа последовательно передаваемых битовых комбинаций. Использование этого знака определяется в стандарте ISO 2022.

8.16 *ETB — Конец передаваемого блока (End of Transmission Block)*

Знак управления передачей, используемый для обозначения конца передаваемого блока данных, когда они делятся на блоки для целей передачи.

8.17 *ETX — Конец текста (End of Text)*

Знак управления передачей, которым заканчивается текст.

8.18 *FF — Перевод формата (Form Feed)*

Знак форматирования, который обуславливает перемещение активной позиции на следующую, заранее установленную знаковую позицию.

8.19 *HT — Горизонтальное табулирование (Horizontal Tabulation)*

8.20 *IS (US) — Разделитель информации один (Разделитель элементов) (Information Separator One Unit Separator)*

Знак управления, используемый для логического разделения и определения данных; его специфическое значение должно определяться для каждого случая применения. Если этот знак используется в иерархическом порядке, указанном в общем определении IS, то он отделяет единицу данных, называемую элементом.

8.21 *IS2(RS) — Разделитель информации два (Разделитель записей) (Information Separator Two, Record Separator)*

Знак управления, используемый для логического разделения и определения данных; его специфическое значение должно определяться для каждого случая применения. Если этот знак используется в иерархическом порядке, указанном в общем определении IS, то он отделяет единицу данных, называемую записью.

8.22 *IS3 (GS) — Разделитель информации три (Разделитель групп) (Information Separator Three, Group Separator)*

Знак управления, используемый для логического разделения и определения данных; его специфическое значение должно определяться для каждого случая применения. Если этот знак используется в иерархическом порядке, указанном в общем определении IS, то он отделяет единицу данных, называемую группой.

8.23 *IS4 (FS) — Разделитель информации четыре (Разделитель файлов) (Information Separator Four, File Separator)*

Знак управления, используемый для логического разделения и определения данных; его специфическое значение должно определяться для каждого случая применения. Если этот знак используется в иерархическом порядке, указанном в общем определении IS, то он отделяет единицу данных, называемую файлом.

8.24 *LF — Перевод строки (Line Feed)*

Знак спецификации формата, который обусловливает перемещение активной позиции в соответствующую знаковую позицию следующей строки.

8.25 *NAK — Отрицание (Negative Acknowledge)*

Знак управления передачей, передаваемой получателем в качестве отрицательного ответа отправителю.

8.26 *NUL — Пусто (Null)*

Знак управления, используемый для заполнения носителя или времени. Знаки NUL могут быть введены в поток данных или выведены из него, не оказывая влияния на содержание информации этого потока, однако такое действие может повлиять на размещение информации и/или управление оборудованием.

8.27 *SI — Вход в код (Shift-In)*

Знак управления, который используется совместно со знаками SO и ESC для расширения набора графических знаков кода. Он может восстанавливать стандартные значения битовых комбинаций, которые следуют за ним. Результат применения этого знака при использовании методов расширения кода описывается в стандарте ISO 2022.

8.28 *SO — Выход из кода (Shift-Out)*

Знак управления, который используется совместно со знаками SI и ESC для расширения набора графических знаков кода. Он может изменять значение битовых комбинаций 2/1—7/14, которые следуют за ним до тех пор, пока не достигается знак SI. Результат применения этого знака при использовании методов расширения кода описывается в стандарте ISO 2022.

8.29 *SOH — Начало заголовка (Start of Heading)*

Знак управления передачей, используемый в качестве первого знака заголовка информационного сообщения.

8.30 *STX — Начало текста (Start of Text)*

Знак управления передачей, который предшествует тексту и используется для окончания заголовка.

8.31 *SUB — Знак замены (Substitute character)*

Знак управления, используемый вместо знака, который оказался искаженным или ошибочным. Знак SUB должен вводиться автоматическими средствами.

8.32 *SYN — Синхронизация (Synchronous idle)*

Знак управления передачей, используемый в синхронной системе передачи при отсутствии любого другого знака (в состоянии покоя) для обеспечения сигнала, с помощью которого может быть достигнута или восстановлена синхронизация между оконечным оборудованием данных.

8.33 *VT — Вертикальное табулирование (Vertical Tabulation)*

Знак форматирования, который обусловливает перемещение активной позиции в соответствующую знаковую позицию на следующей заранее определенной строке.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

(к Рекомендации Т.50)

Руководство по составлению стандартов на основании Рекомендации Т.50 (Стандарт ISO 646)

I.1 *Общие положения*

При разработке национальных стандартов или стандартов, ориентированных на применение на основе Рекомендации Т.50/ISO 646, рекомендуется принимать во внимание следующие соображения.

I.2 *Структура стандарта*

Рекомендуется принять структуру и стиль изложения, аналогичные Рекомендации Т.50/ISO 646. Все возможности, ограничения и спецификации стандарта должны быть четко выражены в предложениях с использованием простого языка, а не суммированы в таблицах с примечаниями.

I.2.1 *Функции управления*

Стандарт должен содержать точное описание функций управления. Даже если эти описания идентичны описаниям в § 8, их все равно нужно делать подробными, а не ссылаться на Рекомендацию Т.50/ISO 646. Для стандартов, ориентированных на применение, следует определять специфические значения разделителей информации и знаков управления устройствами.

I.2.2 *Графические знаки (см. § 6.2.3)*

Там, где нет необходимости в особых знаках, графические знаки международного эталонного варианта (IRV) следует располагать на тех же позициях и с таким же наименованием, как и в Рекомендации Т.50/ISO 646.

I.2.3 *Составные графические знаки и набор знаков (см. § 5)*

Рекомендация Т.50/ISO 646 позволяет создавать составные графические знаки путем использования знаков управления ВОЗВРАТ НА ШАГ и ВОЗВРАТ КАРЕТКИ с целью воспроизведения двух или нескольких графических знаков в одной и той же знаковой позиции.

Общее число графических знаков, которое может быть получено из любого варианта набора знаков с использованием возможности или без нее, называется набором. Рекомендация Т.50/ISO 646 не устанавливает какой-то определенный набор. Однако, поскольку интерпретация и/или воспроизведение составных знаков могут вызвать затруднения, может потребоваться достижение договоренности между отправителем и получателем данных. Для устранения необходимости достижения такого соглашения и для облегчения обмена национальные или ориентированные на применение стандарты могут определять стандартный набор графических знаков и, таким образом, признавать только ограниченное количество составных графических знаков. Подобные ограничения считаются полностью совместимыми с Рекомендацией Т.50/ISO 646.

I.2.4 *Варианты*

В стандарте может специфицироваться один или несколько вариантов. Следует отметить, что вариант является не стандартом, а только его частью. Сам стандарт состоит из точно определенного варианта или вариантов и ряда пунктов, как это упомянуто выше. Для определения нужного варианта необходимо воспользоваться всеми вариантами, указанными в § 6.1.

НАБОРЫ КОДИРОВАННЫХ ЗНАКОВ ДЛЯ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СЛУЖБ

(Малага-Торремолинос, 1984 г.; исправлена в Мельбурне, 1988 г.)

1 Область применения

1.1 МККТТ,

учитывая:

a) возрастающую взаимозависимость различных наборов знаков МККТТ и методов кодирования в различных телематических службах;

b) реализацию новых возможностей, таких как преобразование кодов и взаимодействие между различными телематическими службами;

c) что удобно иметь все соответствующие Рекомендации МККТТ по наборам знаков и методам кодирования в одной серии Рекомендаций;

d) что Рекомендации Т.61 и Т.100/Т.101 устанавливают системы кодирования знаков для телетекса и видеотекса;

e) что Рекомендация Т.50 определяет международный эталонный вариант (IRV) набора кодированных 7-битовых знаков,

предлагает следующую Рекомендацию в качестве исходного документа,

на основе которого можно получить поднаборы кодированных знаков и элементы средств расширения кода для отдельных телематических служб.

1.2 Эта Рекомендация определяет основной и дополнительный наборы графических знаков, которые следует рассматривать как соответствующие супернаборы основного и дополнительного наборов знаков, используемых в различных телематических службах. Когда различные телематические службы ограничивают свой основной и дополнительный наборы до соответствующих поднаборов, указанных в этой Рекомендации, то можно быть уверенным в том, что ни одна кодовая позиция в любой из установленных кодовых таблиц не будет иметь более одного значения в различных телематических службах.

1.3 Эта Рекомендация дает последовательность Авторегистр 2 для обозначения основного и дополнительного наборов графических знаков с целью их использования согласно установленным методам расширения кода.

1.4 Дополнительные наборы графических знаков будут впоследствии включены в эту Рекомендацию, если они будут применяться в нескольких телематических службах МККТТ.

1.5 Эта Рекомендация описывает такие методы расширения кода, которые имеют отношение к существующим телематическим службам. Дополнительные методы будут включены в эту Рекомендацию, если в этом возникнет необходимость в одной или нескольких телематических службах. Целью настоящей Рекомендации является включение новейшего эталонного супернабора всех методов расширения кодов, используемых в системах кодирования знаков в различных телематических службах.

1.6 В этой Рекомендации таблицы 7-битовых кодов представлены таким образом, что они могут быть использованы как в 7-битовом, так и в 8-битовом варианте с применением методов расширения кода, предложенных в других Рекомендациях для данных телематических служб.

1.7 Эта Рекомендация дает супернабор основанного на латинских знаках репертуара буквенно-цифровых знаков, которые применяются в телематических службах МККТТ (см. Дополнение А).

1.8 Эта Рекомендация дает таблицу наборов знаков и функций управления, используемых в телематических службах МККТТ (см. Дополнение В).

1.9 В этой Рекомендации нет пункта, который согласовал бы обязательные и необязательные поднаборы методов расширения кода и наборы кодированных знаков. Требования такого согласования будут изложены в других Рекомендациях МККТТ по конкретным телематическим службам.

2 Наборы графических знаков

2.1 Основной набор

2.1.1 Основной набор графических знаков определен на рис. 1/T.51; он идентичен набору графических знаков международного эталонного варанта (IRV) набора 7-битовых кодированных знаков в Рекомендации T.50.

Ряд примечаний к этому основному набору касается служб телетекс или видеотекс.

2.1.2 Основной набор обозначен G0 и вызывается последовательностью ESC 2/8 4/0. Он может также обозначаться G1, G2 или G3 и вызываться последовательностями ESC 2/9 4/0, ESC 2/10 4/0 или ESC 2/11 4/0 соответственно. См. § 3 в этой Рекомендации, где подробно описываются методы расширения кода.

2.2 Дополнительный набор

2.2.1 Дополнительный набор графических знаков определен на рис. 2/T.51; он представляет собой супернабор дополнительного набора, предложенного в Рекомендации T.61 и Рекомендации T.100. Второй дополнительный набор графических знаков определен на рисунке 2b/T.51; он идентичен первому дополнительному набору с добавлением четырех графических знаков, а именно: «разорванная вертикальная линия», «нет знака», «безразрывный пробел» и «мягкий дефис».

2.2.2 Нераспределенные позиции кода являются предметом будущей стандартизации, и они будут распределены, когда появится такая необходимость.

2.2.3 Первый дополнительный набор обозначен G2 и вызывается последовательностями ESC 2/10 6/2. Он может также обозначаться G0, G1 или G3 и вызывается последовательностями ESC 2/8 6/2, ESC 2/9 6/2 или ESC 2/11 6/2 соответственно. См. § 3 этой Рекомендации, где подробно описываются методы расширения кода.

2.2.4 Второй дополнительный набор обозначен G2 и вызывается последовательностью ESC 2/14 F. Он может также обозначаться G1 или G3 и вызываться соответственно последовательностями ESC 2/13 F или ESC 2/15 F (Последний знак F назначен ISO).

2.2.5 *Примечания по основному и дополнительному наборам графических знаков для рис. 1/T.51, 2a/T.51 и 2в/T.51.*

На рисунках номер соответствующего Примечания заключен в кружок.

Примечание 1. Все знаки в колонке 4 дополнительного набора являются знаками без перемещения активной позиции. Они все являются диакритическими знаками, за исключением знака 4/12.

Примечание 2. Заштрихованные кодовые позиции резервируются для будущей стандартизации МККТТ.

Примечание 3. Оконечные установки, используемые для признанных телематических служб МККТТ, должны передавать только коды 2/6 и 2/8 дополнительного набора для знака номера и знака валюты соответственно. При приеме кодов 2/3 и 2/4 основного набора графических знаков оконечные установки должны интерпретировать их как # и $, соответственно.

Примечание 4. Оконечные установки, используемые для признанных телематических служб МККТТ, должны передавать только код 4/1 дополнительного набора с последующим ПРОБЕЛОМ для стоящего отдельно ударения циркумфлекс и 4/4 дополнительного набора с последующим ПРОБЕЛОМ для стоящего отдельно тупого ударения, 4/3 дополнительного набора с последующим ПРОБЕЛОМ для стоящей отдельно тильды. Если телематическая оконечная установка в состоянии принимать и интерпретировать коды 6/0, 5/14 и 7/14 из основного набора графических знаков, то она должна интерпретировать их как ̂, ̆ и ̃ соответственно.

Примечание 5. Эта кодовая позиция резервируется и не должна использоваться.

Примечание 6. В определенных интерактивных системах видеотекс код 5/15 основного набора используется для завершения передачи входного поля данных от оконечной установки главной ЭВМ. Графическое представление этого знака может отличаться от «нижней черты».

				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1									
0	0	0	0	0				0	@	P	` ④	p
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2			"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3			# ③	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4			¤ ③	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8			(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10			*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11			+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12			,	<	L	\	l	|
1	1	0	1	13			-	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14			.	>	N	^ ④	n	‾ ④
1	1	1	1	15			/	?	O	_ ⑥	o	

MKKTT-44101

Примечание. Примечания к этому рисунку содержатся в § 2.2.5.

РИСУНОК 1/T.51

Основной набор графических знаков для телематических служб

(кодовое представление при вызове колонок 2—7 кодовой таблицы)

					b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
					b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
					b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
						0	1	2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1										
0	0	0	0	0				°	⑤	—	Ω	K
0	0	0	1	1				¡	±	`	¹	Æ	æ
0	0	1	0	2				¢	²	´	®	Đ	đ
0	0	1	1	3				£	³	ˆ	©	ª	ð
0	1	0	0	4				$	×	˜	тм	Ħ	ħ
0	1	0	1	5				¥	µ	¯	♪	②	ı
0	1	1	0	6				#	¶	˘	②	IJ	ij
0	1	1	1	7				§	·	˙	②	Ŀ	ŀ
1	0	0	0	8				¤	÷	¨	②	Ł	ł
1	0	0	1	9				‘	’	⑤	②	Ø	ø
1	0	1	0	10				“	”	°	②	Œ	œ
1	0	1	1	11				«	»	˛	②	º	ß
1	1	0	0	12				←	¼	¯	⅛	Þ	þ
1	1	0	1	13				↑	½	˝	⅜	Ŧ	ŧ
1	1	1	0	14				→	¾	¸	⅝	Ŋ	ŋ
1	1	1	1	15				↓	¿	ˇ	⅞	ʼn	

① MKKTT-44112

Примечание. Примечания к этому рисунку содержатся в § 2.2.5.

РИСУНОК 2a/T.51

Первый дополнительный набор графических знаков для телематических служб

(кодовое представление при вызове колонок 2—7 кодовой таблицы)

				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1									
0	0	0	0	0			NBSP	°	⑤	—	Ω	K
0	0	0	1	1			¡	±	`	¹	Æ	æ
0	0	1	0	2			¢	²	´	®	Đ	đ
0	0	1	1	3			£	³	ˆ	©	ª	ð
0	1	0	0	4			$	X	˜	TM	Ħ	ħ
0	1	0	1	5			¥	µ	¯	♪	②	ı
0	1	1	0	6			#	¶	˘	¬	IJ	ij
0	1	1	1	7			§	·	˙	¦	Ŀ	ŀ
1	0	0	0	8			¤	÷	¨	②	Ł	ł
1	0	0	1	9			‘	’	⑤	②	Ø	ø
1	0	1	0	10			“	”	°	②	Œ	œ
1	0	1	1	11			«	»	¸	②	º	ß
1	1	0	0	12			←	¼	_	⅛	Þ	þ
1	1	0	1	13			↑	½	˝	⅜	₮	ŧ
1	1	1	0	14			→	¾	˛	⅝	Ŋ	ŋ
1	1	1	1	15			↓	¿	ˇ	⅞	ʼn	SHY

① MKKTT-44113

Примечание. Примечания к этому рисунку содержатся в § 2.2.5.

РИСУНОК 2b/T.51

Второй дополнительный набор графических знаков для телематических служб

(кодовое представление при вызове колонок 2—7 кодовой таблицы)

3 Метод расширения кода

3.1 *Общие положения*

3.1.1 Методы расширения кода необходимы для обозначения графических знаков или знаков управления в различных наборах и вызова их для использования в наборе 7-битового или 8-битового кода. Эти методы взяты из стандарта ISO 2022.

3.1.2 В настоящей Рекомендации описываются только те методы расширения кода, которые уже определены для существующих телематических служб. Дополнительные методы будут введены позднее, когда в них возникнет необходимость в одной или нескольких телематических службах.

3.2 *Определения*

Для описания методов расширения кода в этой Рекомендации используются следующие определения:

3.2.1 битовая комбинация

Упорядоченный набор битов, используемый для представления знаков.

3.2.2 байт

Цепочка бит, действующая как одно целое, размер которой не зависит от избыточности или метода образования кадров.

3.2.3 знак

Член набора элементов, используемого для организации, управления или представления данных.

3.2.4 набор кодированных знаков; код

Набор точных правил, устанавливающих набор знаков и однозначное соотношение между знаками набора и их битовыми комбинациями.

3.2.5 расширение кода

Методы кодирования знаков, не входящих в набор знаков данного кода.

3.2.6 кодовая таблица

Таблица, показывающая знак, назначенный в соответствие каждой битовой комбинации в коде.

3.2.7 знак управления

Функция управления, кодированное представление которой состоит из одной битовой комбинации.

3.2.8 функция управления

Действие, которое оказывает влияние на запись, обработку, передачу или интерпретацию данных и которое имеет кодированное представление, состоящее из одной или нескольких битовых комбинаций.

3.2.9 обозначать

Идентифицировать набор знаков, которые должны быть представлены в некоторых случаях непосредственно, а в иных случаях — при появлении другой функции управления.

3.2.10 условия

Характеристика, которая определяет ряд битов, используемых для представления знака в системе обработки данных или передачи данных или же в части такой системы.

3.2.11 последовательность Авторегистр 2

Цепочка бит, которая используется для управления в процедурах расширения кода и состоит из двух или нескольких битовых комбинаций. Первая их этих битовых комбинаций представляет знак АВТОРЕГИСТР 2 (1/11).

3.2.12 заключительный знак

Знак, битовой комбинацией которого оканчивается последовательность Авторегистр 2.

3.2.13 графический знак

Знак, отличный от функции управления, который имеет визуальное представление, обычно рукописное, печатное или отображенное на дисплее.

3.2.14 промежуточный знак

Знак, битовая комбинация которого располагается между битовыми комбинациями знака Авторегистр 2 и заключительного знака в последовательности Авторегистр 2, состоящей из более чем двух битовых комбинаций.

3.2.15 вызывать

Обусловливать использование определенного набора знаков с помощью предписанной битовой комбинации в каждом случае, когда эти битовые комбинации встречаются, до тех пор пока не появляется соответствующая функция расширения кода.

3.2.16 позиция

Часть кодовой таблицы, которая идентифицируется по координатам колонки и ряда.

3.2.17 представлять

a) использовать предписанную битовую комбинацию со значением знака в наборе знаков, который был обозначен и вызван, или

b) использовать последовательность Авторегистр 2 со значением дополнительной функции управления.

3.3 *Средства расширения кода*

Эти средства изображены на рис. 3/T.51 для условий 7-битового кода и на рис. 4/T.51 — для условий 8-битового кода. Они включают следующие функции:

a) обозначение и вызов наборов знаков управления C0 и C1 с помощью соответствующих последовательностей Авторегистр 2, приведенных в § 3.4;

b) обозначение набора графических знаков G0 с помощью соответствующей последовательности Авторегистр 2, приведенной в § 3.4;

c) обозначение до трех дополнительных G-наборов, называемых G1, G2 и G3, с помощью соответствующих последовательностей Авторегистр 2, приведенных в § 3.4;

d) вызов определенных графических наборов с помощью функций фиксированного и/или нефиксированного переключения, приведенных в § 3.5;

e) обозначение и вызов полного кода с помощью соответствующей последовательности Авторегистр 2, приведенной в § 3.4.

3.4 *Виды наборов знаков*

Существует несколько различных видов наборов знаков управления и графических знаков, которые могут быть обозначены и вызваны для использования в условиях 7- или 8-битового кода. Они перечислены в таблице 3/T.51 и определены ниже. Заданный набор знаков управления или графических знаков может обозначаться последовательностью Авторегистр 2, оканчивающейся заключительным знаком F с битовой комбинацией от 4/0 до 7/14, присущим выбранному набору знаков. Заключительные знаки распределяются ISO и регистрируются в ее «Международном регистре наборов кодированных знаков, подлежащих использованию с последовательностями Авторегистр 2».

3.4.1 Набор C0 из 32 знаков управления (битовые комбинации от 0/0 до 1/15). Набор C0 обозначается и вызывается последовательностью ESC 2/1 F, где F означает зарегистрированный набор C0.

3.4.2 Набор C1 из 32 знаков управления (битовые комбинации от 8/0 до 9/15, кодированные 8-битовым кодом, или ESC 4/0 — ESC 5/15, кодированные 7-битовым кодом). Набор C1 обозначается и вызывается последовательностью ESC 2/2 F, где F означает зарегистрированный набор C1.

3.4.3 Набор G0 из 94 графических знаков (битовые комбинации от 2/0 до 7/14).

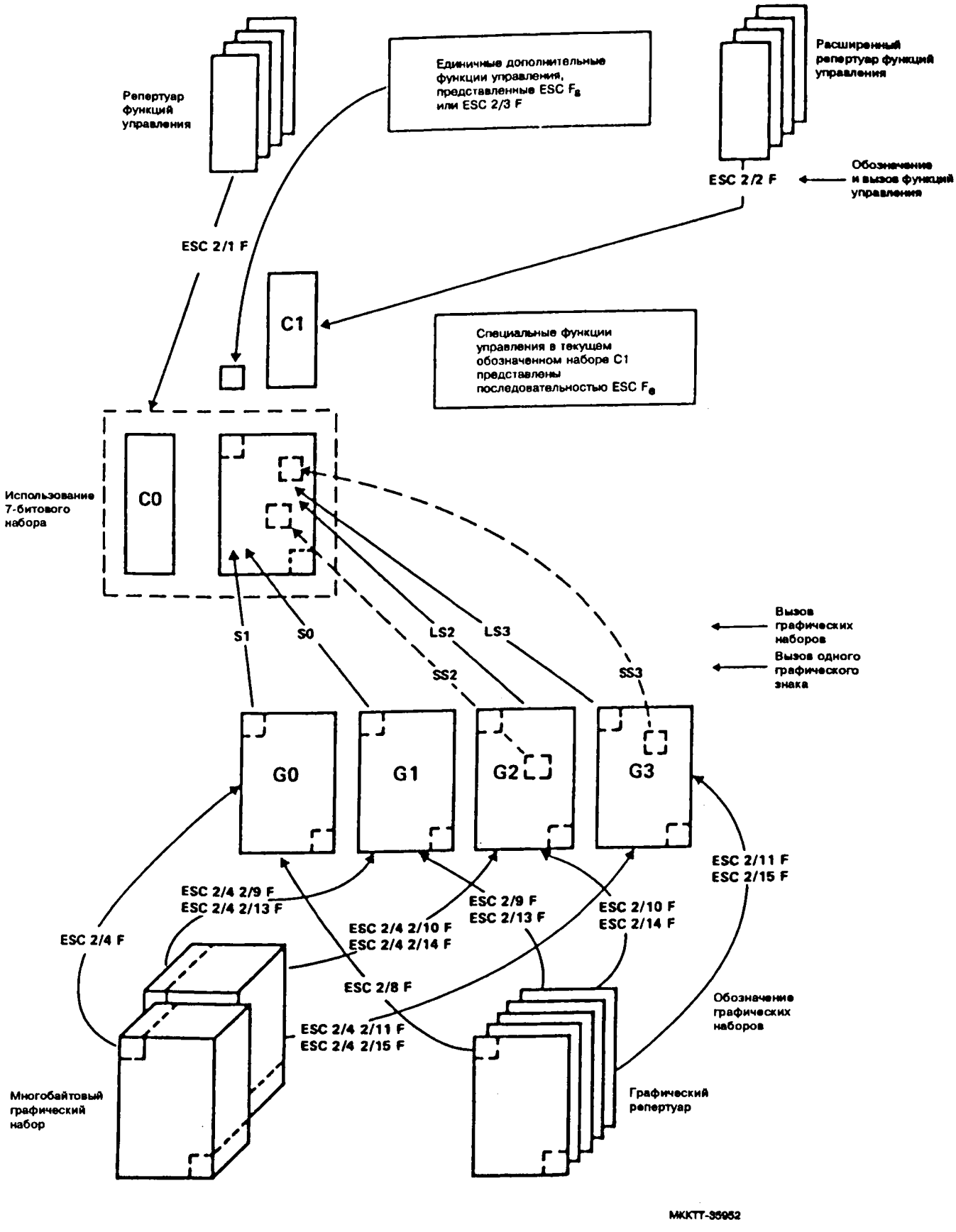


РИСУНОК 3/T.51

Расширение 7-битового кода

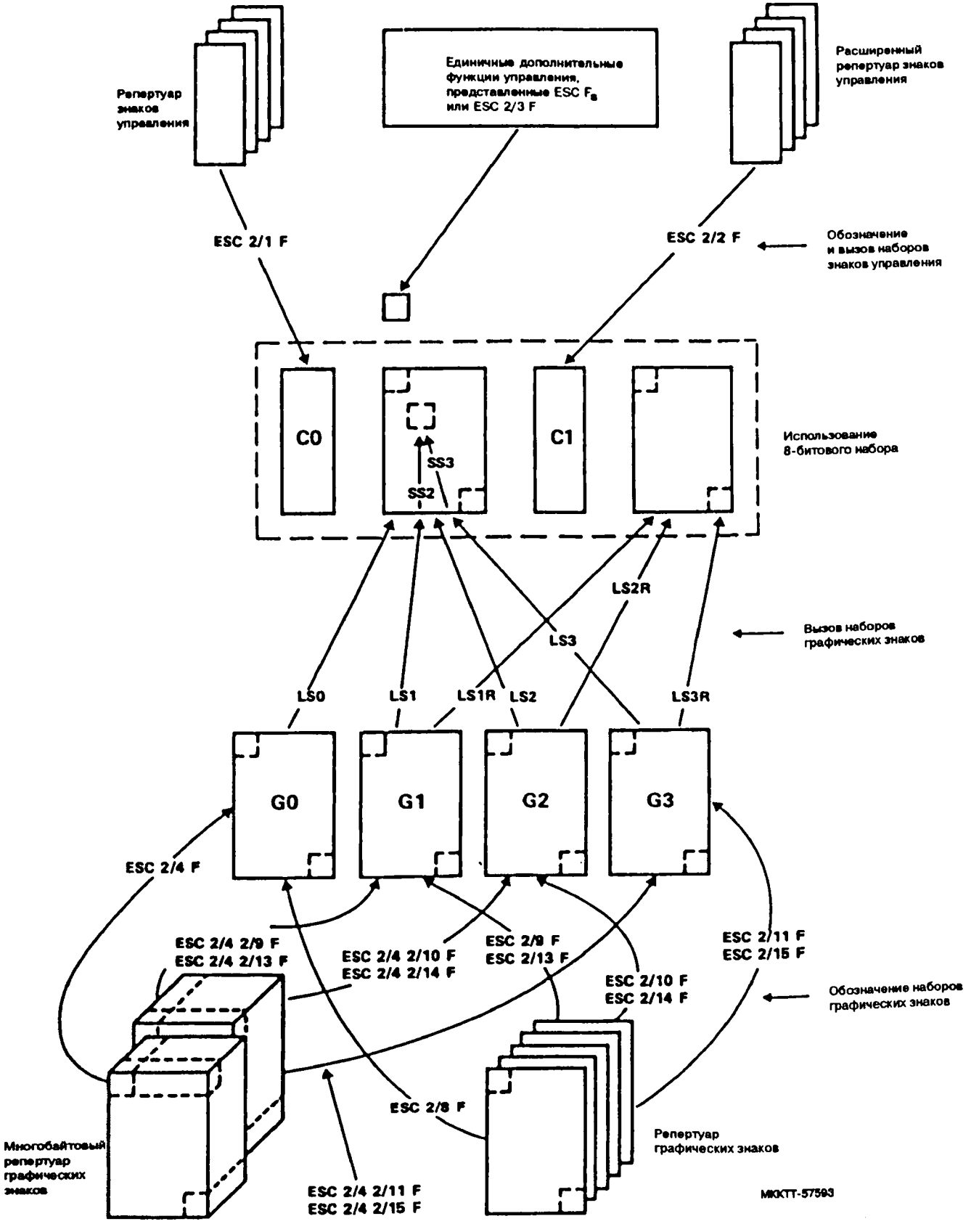


РИСУНОК 4/T.51

Расширение 8-битового кода

3.4.4 Наборы G1, G2 и G3 из 94 графических знаков (битовые комбинации от 2/1 до 7/14 или от 10/0 до 15/14). Зарегистрированный набор из 94 графических знаков может обозначаться последовательностями ESC 2/8 F, ESC 2/9 F, ESC 2/10 F или ESC 2/11 F, чтобы быть использованным как набор G0, G1, G2 или G3 соответственно, где F идентифицирует обозначенный набор.

3.4.5 Наборы G1, G2 и G3 из 96 графических знаков (битовые комбинации от 2/0 до 7/15/ или от 10/0 до 15/15). Зарегистрированный набор из 96 графических знаков может обозначаться последовательностями ESC 2/13 F, FSC 2/4, ESC 2/15 F, чтобы быть использованным как набор G1, G2 или G3 соответственно, где F идентифицирует обозначенный набор.

3.4.6 Многобайтовый набор GO из более 94 графических знаков, в котором каждый знак представляется несколькими битовыми комбинациями от 2/1 do 7/14.

3.4.7 Многобайтовые наборы G1, G2 и G3 из более чем 94 графических знаков, в которых каждый знак представляется несколькими битовыми комбинациями от 2/1 до 7/14 или от 10/1 до 15/14. Зарегистрированный многобайтовый набор из более чем 94 графических знаков может быть обозначен последовательностями ESC 2/4 F, ESC 2/4 2/9 F, ESC 2/4 2/10 F или ESC 2/4 2/11 F, чтобы быть использованным как набор GO, G1, G2 или G3 соответственно, где F идентифицирует обозначенный набор.

3.4.8 Многобайтовые наборы G1, G2 и G3 из более чем 96 графических знаков, в которых каждый знак представляется несколькими битовыми комбинациями от 2/0 до 7/15 или от 10/0 до 15/15. Зарегистрированный многобайтовый набор этого вида, определяемый заключительным знаком F, может быть обозначен последовательностями ESC 2/4 2/13, ESC 2/4 2/14 F или ESC 2/4 1/14 F, чтобы быть использованным как набор G1, G2 или G3 соответственно.

3.4.9 Полный код, содержащий все битовые комбинации от 0/0 до 7/15 в 7-битовом представлении или от 0/0 до 15/15 в 8-битовом представлении. Полный код, определяемый заключительным знаком F, может быть обозначен и вызван последовательностью ESC 2/5 F.

Примечание. В настоящее время ISO 2022 ссылается на полный код как на «Систему кодирования, отличную от ISO 2022».

ТАБЛИЦА 3/T.51

Виды наборов знаков

Описание	Набор знаков	Последовательность обозначения	Битовые комбинации	
			7.-битовый код	8-битовый код
Наборы из 32 знаков управления	C0 C1	ESC 2/1 F ESC 2/2 F	0/0—1/15 ESC 4/1—ESC 5/15	0/0—1/15 8/0—9/15
Наборы из 94 графических знаков	G0	ESC 2/8 F	2/1—7/14	2/1—7/14
	G1 G2 G3	ESC 2/9 F ESC 2/10 F ESC 2/11 F	2/1—7/14	2/1—7/14 или 10/1—15/14
Наборы из 96 графических знаков	G1 G2 G3	ESC 2/13 F ESC 2/14 F ESC 2/15 F	2/0—7/15	2/0—7/15 или 10/1—15/15
Наборы из более 94 знаков, в которых каждый знак представляется несколькими байтами	G0	ESC 2/4 F	2/1—7/14	2/1—7/14
	G1 G2 G3	ESC 2/4 2/9 F ESC 2/4 2/10 F ESC 2/4 2/11 F	2/1—7/14	2/1—7/14 или 10/1—15/14
Наборы из более 96 знаков, в которых каждый знак представляется несколькими байтами	G1 G2 G3	ESC 2/4 2/13 F ESC 2/4 2/14 F ESC 2/4 2/15 F	2/0—7/15	2/0—7/15 или 10/0—15/15
Полный код		ESC 2/5 F	0/0—7/15	0/0—15/15

Примечание. Наборы знаков управления C0 и C1, а также полные коды одновременно обозначаются и вызываются указанными соответствующими последовательностями Авторегистр 2.

3.5 *Функции вызова*

В соответствии с обозначениями наборов G0, G1, G2 или G3, указанными в § 3.4, любой из этих наборов потребует вызова в используемую таблицу 7- или 8-битового кода. Это реализуется с помощью функций фиксированного переключения или нефиксированного переключения, указанных в таблице 4/T.51. Кодирование этих функций приводится в таблице 5/T.51.

3.5.1 *Использование функций фиксированного переключения*

Имеется семь функций фиксированного переключения, как представлено в таблицах 4/T.51 и 5/T.51. Такая функция вызывает соответствующий набор G0, G1, G2 или G3 в колонки 2—7 или в колонки 10-15 (только для 8-битового кода), чтобы заменить ранее вызванный G-набор. Наличие функции фиксированного переключения не должно влиять на те битовые комбинации, которые включены в какую-либо последовательность Авторегистр 2, или на те комбинации, которые следуют за функцией единичного переключения SS2 или SS3. Если уже вызван какой-либо набор, то использование соответствующей функции фиксированного переключения не имеет эффекта.

3.5.2 *Использование функций единичного переключения*

Функция единичного переключения SS2 должна вызвать один знак из последнего обозначенного набора G2. Аналогичным образом функция SS3 должна вызывать один знак из последнего обозначенного набора G3. В случае использования однобайтовых наборов графических знаков эти вызовы изменяют только значение непосредственно следующей битовой комбинации и присваивают ей значение соответствующей битовой комбинации из набора G2 или G3. Битовая комбинация, которая может следовать за функцией SS2 или SS3, ограничивается одной комбинацией из колонок 2—7. Если функция единичного переключения используется для вызова знака из многобайтового набора, то эта функция окажет влияние на две или несколько битовых комбинаций, представляющих этот знак. Использование функции единичного переключения не влияет на текущее состояние переключения, установленное функцией фиксированного переключения.

ТАБЛИЦА 4/T.51

Распределение функций переключения по наборам графических знаков, подлежащих вызову

	Функции фиксированного переключения		Функции нефиксированного переключения
Набор	Колонки 2-7 7- или 8-битового кода	Колонки 10-15 8-битового кода	Колонки 2-7 7- или 8-битового кода
G0	SI (7 бит), LSO (8 бит)	—	—
G1	SO (7 бит), LSO (8 бит)	LSIR	—
G2	LS2	LS2R	SS2
G3	LS3	LS3R	SS3

ТАБЛИЦА 5/T.51

Кодирование функций переключения

Функция переключения		Кодирование
Единичное переключение два	SS2	1/9
Единичное переключение три	SS3	1/13
SI (7 бит), фиксированное переключение ноль	LS0 (8 бит)	0/15
SO (7 бит), фиксированное переключение один	LS1 (8 бит)	0/14
Фиксированное переключение один правый	LS1 R	ESC 7/14
Фиксированное переключение два	LS2	ESC 6/14
Фиксированное переключение два правый	LS2 R	ESC 7/13
Фиксированное переключение три	LS3	ESC 6/15
Фиксированное переключение три правый	LS3 R	ESC 7/12

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.51)

Супернабор репертуара набора знаков, основанного на латинских знаках

А.1 Это дополнение содержит супернабор основанного на латинских знаках репертуара буквенно-цифровых знаков, которые применяются в телематических службах МККТТ, за исключением следующих знаков, которые еще не используются в телематических службах:

«разорванная вертикальная линия»;

«нет знака»;

«безразрывный пробел»;

«мягкий дефис».

Каждый графический знак идентифицируется системой идентификации, идентичной системе, используемой в Рекомендации Т.61 (см. § А.2).

В таблицах § А.4 DSI, DSII и DSIII являются соответственно ссылками на Синтаксисы данных I, II и III Рекомендации Т.101.

В таблицах § А.4 пометка «X» обозначает, что конкретный графический знак используется. С другой стороны, пометка «—» обозначает, что графический знак не используется.

А.2 *Система идентификации*

Система разработана так, что она позволяет идентифицировать и обозначить каждый графический знак или функцию управления. Система показана на рисунке А—1/Т.51.

Каждый идентификатор состоит из двух букв и двух цифр.

Первая буква указывает на алфавит, язык и т.д.

Вторая буква указывает на знак алфавита или в случае неалфавитных графических знаков на функцию управления, группу знаков или функций управления.

Первая цифра указывает, является ли буква во второй позиции акцентированной, диакритический знак находится над или под буквой и т.д. Он не имеет специального значения в случаях, когда первая буква есть C, N или S.

Вторая цифра указывает, является ли буква прописной или строчной (четная или нечетная). Если первой буквой является C, N или S, то четность этой цифры не имеет значения.

Нумерация выполнена согласованным образом, так что каждому диакритическому знаку всегда дается одинаковый номер.

Принципы нумерации показаны в таблице А—1/Т.51.

ТАБЛИЦА А—1/Т.51

Принцип нумерации алфавитных знаков

Пункт	Строчный	Прописной
Без диакритического знака	01	02
Острое ударение	11	12
Тупое ударение	13	14
Ударение циркумфлекс	15	16
Трема или умляут	17	18
Тильда	19	20
Корона	21	22
Знак краткости	23	24
Двойное острое ударение	25	26
Кольцо	27	28
Точка	29	30
Знак долготы	31	32
Седиль	41	42
Хвостик	43	44
Дифтонг или лигатура	51	52
Особая форма	61, 63 и т.д.	62, 64 и т.д.

L A 0 1

Для буквенных знаков:
нечетная цифра = строчная буква;
четная цифра = прописная буква.

Если C, N или S в первой позиции:
нет специального значения.

Для буквенных знаков:
ноль = буква без диакритического знака;
один, два или три = буква с диакритическим знаком над ней;
четыре = буква с диакритическим знаком под ней;
пять = дифтонг или лигатура;
шесть = специальная форма.

Если C, N или в первой позиции:
нет специального значения.

Для буквенных знаков:
A — Z = соответствующая буква латинского алфавита или латинский эквивалент в случае нелатинской буквы.

Если C в первой позиции:
E = функция управления расширением кода;
F = знак форматирования;
P = функция управления представлением;
M = другая функция управления.

Если N в первой позиции:
D = десятичная цифра;
F = дробь;
S = надстрочный или подстрочный индекс.

Если S в первой позиции:
A = арифметический знак;
C = знак валюты;
D = диакритический знак;
P = знак пунктуации;
M = другой символ.

L = знак латинского алфавита;
C = функция управления;
N = буквенный графический знак;
S = специальный графический знак.
G = знак греческого алфавита

РИСУНОК A—1/T.51

Система идентификации

А.3 *Комбинации диакритических знаков и основных букв*

Рисунок А–2/Т.51 определяет комбинации диакритических знаков и основных букв, которые определены в настоящем Дополнении А/Т.51.

Основная буква	Острое ударение	Тупое ударение	Ударение циркумфлекс	Трема или умлаут	Тильда	Корона	Знак краткости	Двойное острое ударение	Кольцо	Точка	Знак долготы	Седиль	Хвостик
a A	á Á	à À	â Â	ä Ä	ã Ã		ă Ă		å Å		ā Ā		ą Ą
b B													
c C	ć Ć		ĉ Ĉ			č Č				ċ Ċ		ç Ç	
d D						ď Ď							
e E	é É	è È	ê Ê	ë Ë		ě Ě				ė Ė	ē Ē		ę Ę
f F													
g G	ǵ		ĝ Ĝ				ğ Ğ			ġ Ġ		Ģ	
h H			ĥ Ĥ										
i I	í Í	ì Ì	î Î	ï Ï	ĩ Ĩ					ı	ī Ī		ı̨ Į
j J			ĵ Ĵ										
k K												ķ Ķ	
l L	ĺ Ĺ					ľ Ľ						ļ Ļ	
m M													
n N	ń Ń				ñ Ñ	ň Ň						ņ Ņ	
o O	ó Ó	ò Ò	ô Ô	ö Ö	õ Õ			ő Ő			ō Ō		
p P													
q Q													
r R	ŕ Ŕ					ř Ř						ŗ Ŗ	
s S	ś Ś		ŝ Ŝ			š Š						ş Ş	
t T						ť Ť						ţ Ţ	
u U	ú Ú	ù Ù	û Û	ü Ü	ũ Ũ		ŭ Ŭ	ő Ő	ů Ů		ū Ū		ų Ų
v V													
w W			ŵ Ŵ										
x X													
y Y	ý Ý		ŷ Ŷ	ÿ Ÿ									
z Z	ź Ź					ž Ž				ż Ż			

РИСУНОК А–2/Т.51

A.4 *Таблицы супернабора репертуара*

A.4.1 *Латинские алфавитные знаки*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение буквы	T.61	DS I	DS II	DS III
LA01	a	строчная a	x	x	x	x
LA02	A	прописная A	x	x	x	x
LA11	á	строчная a с острым ударением	x	-	x	x
LA12	Á	прописная A с острым ударением	x	-	x	x
LA13	à	строчная a с тупым ударением	x	-	x	x
LA14	À	прописная A с тупым ударением	x	-	x	x
LA15	â	строчная a с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LA16	Â	прописная A с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LA17	ä	строчная a со знаком трема или умляут	x	-	x	x
LA18	Ä	прописная A со знаком трема или умляут	x	-	x	x
LA19	ã	строчная a с тильдой	x	-	x	x
LA20	Ã	прописная A с тильдой	x	-	x	x
LA23	ă	краткая строчная a	x	-	x	x
LA24	Ă	краткая прописная A	x	-	x	x
LA27	å	строчная a с кольцом	x	-	x	x
LA28	Å	прописная A с кольцом	x	-	x	x
LA31	ā	долгая строчная a	x	-	x	x
LA32	Ā	долгая прописная A	x	-	x	x
LA43	ą	строчная a с хвостиком	x	-	x	x
LA44	Ą	прописная A с хвостиком	x	-	x	x
LA51	æ	строчный дифтонг	x	-	x	x
LA52	Æ	прописной дифтонг	x	-	x	x
LB01	b	строчная b	x	x	x	x
LB02	B	прописная B	x	x	x	x
LC01	c	строчная c	x	x	x	x
LC02	C	прописная C	x	x	x	x
LC11	ć	строчная c с острым ударением	x	-	x	x
LC12	Ć	прописная C с острым ударением	x	-	x	x
LC15	ĉ	строчная c с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LC16	Ĉ	прописная C с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LC21	č	строчная c короной	x	-	x	x
LC22	Č	прописная C с короной	x	-	x	x
LC29	ċ	строчная c с точкой	x	-	x	x
LC30	Ċ	прописная C с точкой	x	-	x	x
LC41	ç	строчная c с седилью	x	-	x	x
LC42	Ç	прописная C с седилью	x	-	x	x
LD01	d	строчная d	x	x	x	x
LD02	D	прописная D	x	x	x	x
LD21	ď или d'	строчная d с короной	x	-	x	x
LD22	Ď	прописная D с короной	x	-	x	x
LD61	đ	строчная d с чертой	x	-	x	x
LD62	Đ	прописная D с чертой, исландское эс	x	-	x	x
LD63	ð	строчная эс исландская	x	-	x	x
LE01	e	строчная e	x	x	x	x
LE02	E	прописная E	x	x	x	x
LE11	é	строчная e с острым ударением	x	-	x	x
LE12	É	прописная E с острым ударением	x	-	x	x
LE13	è	строчная e с тупым ударением	x	-	x	x
LE14	È	прописная E с тупым ударением	x	-	x	x
LE15	ê	строчная e с ударением упркумлефкс	x	-	x	x
LE16	Ê	прописная E с ударением упркумлефкс	x	-	x	x
LE17	ë	строчная e тремой или умляутом	x	-	x	x
LE18	Ë	прописная E с тремой или умляутом	x	-	x	x
LE21	ě	строчная e с короной	x	-	x	x
LE22	Ě	прописная E с короной	x	-	x	x
LE29	ė	строчная e с точкой	x	-	x	x
LE30	Ė	прописная E с точкой	x	-	x	x
LE31	ē	долгая строчная e	x	-	x	x
LE32	Ē	долгая прописная E	x	-	x	x
LE43	ę	строчная e с хвостиком	x	-	x	x
LE44	Ę	прописная E с хвостиком	x	-	x	x
LF01	f	строчная f	x	x	x	x
LF02	F	прописная F	x	x	x	x
LG01	g	строчная g	x	x	x	x
LG02	G	прописная G	x	x	x	x

Примечание. "x" обозначает что используется, "-" обозначает не используется.

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение буквы	T.61	DS I	DS II	DS III
LG11	ǵ	строчная g с острым ударением	x	-	x	x
LG15	ĝ	строчная g с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LG16	Ĝ	прописная G с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LG23	ğ	краткая строчная g	x	-	x	x
LG24	Ğ	краткая прописная G	x	-	x	x
LG29	ġ	строчная g с точкой	x	-	x	x
LG30	Ġ	прописная G с точкой	x	-	x	x
LG42	Ģ	прописная G с седилью	x	-	x	x
LH01	h	строчная h	x	x	x	x
LH02	H	прописная H	x	x	x	x
LH15	ĥ	строчная h с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LH16	Ĥ	прописная H с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LH61	ħ	строчная h с чертой	x	-	x	x
LH62	Ħ	прописная H с чертой	x	-	x	x
LI01	i	строчная i	x	x	x	x
LI02	I	прописная I	x	x	x	x
LI11	í	строчная i с острым ударением	x	-	x	x
LI12	Í	прописная I с острым ударением	x	-	x	x
LI13	ì	строчная i с тупым ударением	x	-	x	x
LI14	Ì	прописная I с тупым ударением	x	-	x	x
LI15	î	строчная i с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LI16	Î	прописная I с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LI17	ï	строчная i с тремой или умляутом	x	-	x	x
LI18	Ï	прописная I с тремой или умляутом	x	-	x	x
LI19	ĩ	строчная i с тильдой	x	-	x	x
LI20	Ĩ	прописная I с тильдой	x	-	x	x
LI30	İ	прописная I с точкой	x	-	x	x
LI31	ī	долгая строчная i	x	-	x	x
LI32	Ī	долгая прописная I	x	-	x	x
LI43	ị	строчная с хвостиком	x	-	x	x
LI44	Ị	прописная с хвостиком	x	-	x	x
LI51	ij	строчная лигатура ij	x	-	x	x
LI52	IJ	прописная лигатура IJ	x	-	x	x
LI61	ı	строчная i без точки	x	-	x	x
LJ01	j	строчная j	x	x	x	x
LJ02	J	прописная J	x	x	x	x
LG15	ĵ	строчная j с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LG16	Ĵ	прописная J с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LK01	k	строчная k	x	x	x	x
LK02	K	прописная K	x	x	x	x
LK41	ķ	строчная k с седилью	x	-	x	x
LK42	Ķ	прописная K с седилью	x	-	x	x
LK61	ĸ	строчная k гренландская	x	-	x	x
LL01	l	строчная l	x	x	x	x
LL02	L	прописная L	x	x	x	x
LL11	ĺ	строчная l с острым ударением	x	-	x	x
LL12	Ĺ	прописная L с острым ударением	x	-	x	x
LL21	ľ или l'	строчная l короной или апострофом	x	-	x	x
LL22	Ľ или L'	прописная L с короной или апострофом	x	-	x	x
LL41	ļ	строчная l с седилью	x	-	x	x
LL42	Ļ	прописная L с седилью	x	-	x	x
LL61	ł	строчная l с чертой	x	-	x	x
LL62	Ł	прописная L с чертой	x	-	x	x
LL63	ŀ	строчная l ч точкой посередине	x	-	x	x
LL64	Ŀ	прописная L с точкой посередине	x	-	x	x
LM01	m	строчная m	x	x	x	x
LM02	M	прописная M	x	x	x	x
LN01	n	строчная n	x	x	x	x
LN02	N	прописная N	x	x	x	x
LN11	ń	строчная n с острым ударением	x	-	x	x
LN12	Ń	прописная N с острым ударением	x	-	x	x
LN19	ñ	строчная n с тильдой	x	-	x	x
LN20	Ñ	прописная N с тильдой	x	-	x	x

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение буквы	T.61	DS I	DS II	DS III
LN21	ň	строчная n с короной	x	-	x	x
LN22	Ň	прописная N с короной	x	-	x	x
LN41	ņ	строчная n с седилью	x	-	x	x
LN42	Ņ	прописная N с седилью	x	-	x	x
LN61	ŋ	строчная эн лапландская	x	-	x	x
LN62	Ŋ	прописная эн лапландская	x	-	x	x
LN63	'n	строчная n с апострофом	x	-	x	x
LO01	o	строчная o	x	x	x	x
LO02	O	прописная O	x	x	x	x
LO11	ó	строчная o с острым ударением	x	-	x	x
LO12	Ó	прописная O с острым ударением	x	-	x	x
LO13	ȯ	строчная o с тупым ударением	x	-	x	x
LO14	Ȯ	прописная O с тупым ударением	x	-	x	x
LO15	ô	строчная o с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LO16	Ô	прописная O с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LO17	ö	строчная o с тремой или умляутом	x	-	x	x
LO18	Ö	прописная O с тремой или умляутом	x	-	x	x
LO19	õ	строчная o с тильдой	x	-	x	x
LO20	Õ	прописная O с тильдой	x	-	x	x
LO25	ő	строчная o с двойным острым ударением	x	-	x	x
LO26	Ő	прописная O с двойным острым ударением	x	-	x	x
LO31	ō	долгая строчная o	x	-	x	x
LO32	Ō	долгая прописная O	x	-	x	x
LO51	œ	строчная лигатура oe	x	-	x	x
LO52	Œ	прописная лигатура OE	x	-	x	x
LO61	ø	строчная o с косой чертой	x	-	x	x
LO62	Ø	прописная O с косой чертой	x	-	x	x
LP01	p	строчная p	x	x	x	x
LP02	P	прописная P	x	x	x	x
LQ01	q	строчная q	x	x	x	x
LQ02	Q	прописная Q	x	x	x	x
LR01	r	прописная r	x	x	x	x
LR02	R	прописная R	x	x	x	x
LR11	ŕ	строчная r с острым ударением	x	-	x	x
LR12	Ŕ	прописная R с острым ударением	x	-	x	x
LR21	ř	строчная r с короной	x	-	x	x
LR22	Ř	прописная R с короной	x	-	x	x
LR41	ŗ	строчная r с седилью	x	-	x	x
LR42	Ŗ	прописная R с седилью	x	-	x	x
LS01	s	строчная s	x	x	x	x
LS02	S	прописная S	x	x	x	x
LS11	ś	строчная s с острым ударением	x	-	x	x
LS12	Ś	прописная S с острым ударением	x	-	x	x
LS15	ŝ	строчная s с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LS16	Ŝ	прописная S с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LS21	š	строчная s с короной	x	-	x	x
LS22	Š	прописная S с короной	x	-	x	x
LS41	ş	строчная s с седилью	x	-	x	x
LS42	Ş	прописная S с седилью	x	-	x	x
LS61	ß	строчная резкая S немецкая	x	-	x	z
LT01	t	строчная t	x	x	x	x
LT02	T	прописная T	x	x	x	x
LT21	ť или t'	или t строчная t с короной или апострофом	x	-	x	x
LT22	Ť	прописная T с короной	x	-	x	x
LT41	ţ	строчная t с седилью	x	-	x	x
LT42	Ţ	прописная T с седилью	x	-	x	x
LT61	ŧ	строчная t с чертой	x	-	x	x
LT62	Ŧ	прописная T с чертой	x	-	x	x
LT63	þ	строчная торн исландская	x	-	x	x
LT64	Þ	прописная торн исландская	x	-	x	x
LU01	u	строчная u	x	x	x	x
LU02	U	прописная U	x	x	x	x

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение буквы	T.61	DS I	DS II	DS III
LU11	ú	строчная u с острым ударением	x	-	x	x
LU12	Ú	прописная U с острым ударением	x	-	x	x
LU13	ù	строчная u с тупым ударением	x	-	x	x
LU14	Ù	прописная U с тупым ударением	x	-	x	x
LU15	û	строчная u с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LU16	Û	прописная U с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LU17	ü	строчная u с тремой или умляутом	x	-	x	x
LU18	Ü	прописная U с тремой или умляутом	x	-	x	x
LU19	ũ	строчная u с тильдой	x	-	x	x
LU20	Ũ	прописная U с тильдой	x	-	x	x
LU23	ŭ	краткая строчная u	x	-	x	x
LU24	Ŭ	краткая прописная U	x	-	x	x
LU25	ű	строчная u с двойным острым ударением	x	-	x	x
LU26	Ű	прописная U с двойным острым ударением	x	-	x	x
LU27	ů	строчная u с кольцом	x	-	x	x
LU28	Ů	прописная U с кольцом	x	-	x	x
LU31	ū	долгая строчная u	x	-	x	x
LU32	Ū	долгая прописная U	x	-	x	x
LU43	ṵ	строчная u с хвостиком	x	-	x	x
LU44	Ṵ	прописная U с хвостиком	x	-	x	x
LV01	v	строчная v	x	x	x	x
LV02	V	прописная V	x	x	x	x
LW01	w	строчная w	x	x	x	x
LW02	W	прописная W	x	x	x	x
LW15	ŵ	строчная w с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LW16	Ŵ	прописная W с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LX01	x	строчная x	x	x	x	x
LX02	X	прописная X	x	x	x	x
LY01	y	строчная y	x	x	x	x
LY02	Y	прописная Y	x	x	x	x
LY11	ý	строчная y с острым ударением	x	-	x	x
LY12	Ý	прописная Y с острым ударением	x	-	x	x
LY15	ŷ	строчная y с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LY16	Ŷ	прописная y с ударением циркумфлекс	x	-	x	x
LY17	ÿ	строчная y с тремой или умляутом	x	-	x	x
LY18	Ÿ	прописная Y с тремой или умляутом	x	-	x	x
LZ01	z	строчная z	x	x	x	x
LZ02	Z	прописная Z	x	x	x	x
LZ11	ź	строчная z с острым ударением	x	x	x	x
LZ12	Ź	прописная Z с острым ударением	x	x	x	x
LZ21	ž	строчная z с короной	x	-	x	x
LZ22	Ž	прописная Z с короной	x	-	x	x
LZ29	ż	строчная z с точкой	x	-	x	x
LZ30	Ż	прописная Z с точкой	x	-	x	x

A.4.2 *Неалфавитные знаки*

A.4.2.1 *Десятичные цифры*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
ND01	1	цифра 1	x	x	x	x
ND02	2	цифра 2	x	x	x	x
ND03	3	цифра 3	x	x	x	x
ND04	4	цифра 4	x	x	x	x
ND05	5	цифра 5	x	x	x	x
ND06	6	цифра 6	x	x	x	x
ND07	7	цифра 7	x	x	x	x
ND08	8	цифра 8	x	x	x	x
ND09	9	цифра 9	x	x	x	x
ND10	0	цифра 0	x	x	x	x

A.4.2.2 *Знаки валюты*

Идентификатор	Графический знак	Наименование и обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
SC01	¤	общий знак валюты	x	-	x	x
SC02	£	знак фунта	x	x	x	x
SC03	$	знак доллара	x	x	x	x
SC03	¢	знак цента	x	x	x	x
SC04	¥	знак иены	x	x	x	x

А.4.2.3 *Знаки пунктуации*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
SP01		пробел (см. также 3.3.1)	x	x	x	x
SP02	!	восклицательный знак	x	x	x	x
SP03	¡	перевернутый восклицательный знак	x	-	x	x
SP04	"	кавычки	x	x	x	x
SP05	'	апостроф	x	x	x	x
SP06	(	левая скобка	x	x	x	x
SP07	)	правая скобка	x	x	x	x
SP08	,	запятая	x	x	x	x
SP09	_	нижняя черта	x	x	x	x
SP10	-	дефис или знак минус	x	x	x	x
SP11	.	точка	x	x	x	x
SP12	/	дробная черта	x	x	x	x
SP13	:	двоеточие	x	x	x	x
SP14	;	точка с запятой	x	x	x	x
SP15	?	вопросительный знак	x	x	x	x
SP16	¿	перевернутый вопросительный знак	x	-	x	x
SP17	«	левые угловые кавычки	x	-	x	x
SP18	»	правые угловые кавычки	x	-	x	x
SP19	‘	левая одиночная кавычка	-	-	x	x
SP20	’	правая одиночная кавычка	-	-	x	x
SP21	“	левые двойные кавычки	-	-	x	x
SP22	”	правые двойные кавычки	-	-	x	x

Примечание. В телетексе (и видеотексе) *вопросительный знак, апостроф* и *запятая* являются независимыми знаками, которые не могут пониматься как диакритические знаки.

А.4.2.4 *Арифметические знаки*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
SA01	+	плюс	x	x	x	x
SA02	±	плюс/минус	x	x	x	x
SA03	<	знак меньше	x	x	x	x
SA04	=	знак равенства	x	x	x	x
SA05	>	знак больше	x	x	x	x
SA06	÷	знак деления	x	x	x	x
SA07	×	знак умножения	x	x	x	x

Примечание. Знак минус см. SP10.

А.4.2.5 *Надстрочные и подстрочные знаки*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
NS02	^{2}	надстрочная 2	x	-	x	x
NS03	^{3}	надстрочная 3	x	-	x	x

А.4.2.6 *Дроби*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
NF01	½	одна вторая	x	-	x	x
NF04	¼	одна четвертая	x	-	x	x
NF05	¾	три четвертых	x	-	x	x
NF06	⅛	одна восьмая	-	-	x	x
NF07	⅜	три восьмых	-	-	x	x
NF08	⅝	пять восьмых	-	-	x	x
NF09	⅞	семь восьмых	-	-	x	x

А.4.3 *Прочие символы*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
SM01	#	знак номера	x	x	x	x
SM02	%	знак процента	x	x	x	x
SM03	&	знак "И"	x	x	x	x
SM04	*	звездочка	x	x	x	x
SM05	@	коммерческое "АТ"	x	x	x	x
SM06	[	левая квадратная скобка	x	x	x	x
SM07	\	обратная наклонная черта	-	x	x	x
SM08	]	правая квадратная скобка	x	x	x	x
SM11	{	левая фигурная скобка	-	x	x	x
SM12	—	средняя горизонтальная соединительная черта	-	x	x	x
SM13	|	вертикальная линия	x	x	x	x
SM14	}	правая фигурная скобка	-	x	x	x
SM17	µ	знак "микро"	x	-	x	x
SM18	Ω	знак "Ом"	x	-	x	x
SM19	°	знак градуса	x	-	x	x
SM20	º	указатель мужского рода	x	-	x	x
SM21	ª	указатель женского рода	x	-	x	x
SM24	§	знак раздела	x	x	x	x
SM25	¶	знак абзаца	x	-	x	x
SM26	·	средняя точка	x	-	x	x
SM30	←	стрелка влево	-	x	x	x
SM31	→	стрелка вправо	-	x	x	x
SM32	↑	стрелка вверх	-	x	x	x
SM33	↓	стрелка вниз	-	x	x	x
SM34	■	забой	-	x	x	x
SM53	®	знак регистрации	-	-	x	x
SM57	©	знак авторских прав	-	-	x	x
SM54	TM	торговая марка	-	-	x	x
SM93	♪	музыкальная нота	-	x	x	x
SM45	|	левая вертикальная соединительная линия	-	-	x	x
SM46	|	правая вертикальная соединительная линия	-	-	x	x
SM65	¦	разорванная вертикальная линия	-	-	-	-
SM66	¬	знак инверсии	-	-	-	-
SP31	NBSP	безразрывный пробел	-	-	-	-
SP32	SHY	мягкий дефис	-	-	-	-
SM94	⧄	диагональ	-	x	-	x
SM95	⧅	обратная диагональ	-	x	-	x
SM96	◪	закрашенная диагональ	-	-	-	x
SM97	◩	закрашенная обратная диагональ	-	-	-	x
SM98	⊠	пересечение	-	x	-	x
SM99	⧈	полная вертикальная линия	-	x	-	x
SM100	—	горизонтальная линия	-	-	-	x

А.4.4 *Диакритические знаки в качестве отдельных графических знаков*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
SD11	́	острое ударение с пробелом	x	x	x	x
SD13	̀	тупое ударение с пробелом	x	x	x	x
SD15	̂	ударение циркумфлекс и пробелом	x	x	x	x
SD17	̈	трема или умляут с пробелом	x	x	x	x
SD19	̃	тильда с пробелом	x	x	x	x
SD21	̊	корона с пробелом	x	-	x	x
SD23	̆	знак краткости с пробелом	x	-	x	x
SD25	̋	двойное острое ударение с пробелом	x	-	x	x
SD27	̊	кольцо с пробелом	x	-	x	x
SD29	̇	точка с пробелом	x	-	x	x
SD31	̄	знак долготы с пробелом	x	-	x	x
SD41	̧	седиль с пробелом	x	-	x	x
SD43	̨	хвостик с пробелом	x	-	x	x

Примечание. Диакритические знаки показаны вместе с прямоугольником, отображающим относительное положение графического знака, с которым он ассоциируется.

А.4.5 *Знаки не смещающие активную позицию*

Идентификатор	Графический знак	Наименование или обозначение	T.61	DS I	DS II	DS III
SM27	□	подчеркивание без смещения	x	-	-	x
SM101	→	знак вектора без смещения	-	-	-	x
SM102	/	наклонная черта без смещения	-	-	-	x

Примечание. Знак *подчеркивание без смещения* никогда не используется отдельно, а всегда в сочетании с некоторым другим графическим знаком для представления графического толкования "подчеркнутый" для соответствующего знака. *Знак подчеркивания без смещения* может использоваться в сочетании с любым графическим знаком репертуара, включая знак с ударением или умляутом, иил пробел.

ДОПОЛНЕНИЕ В

(к рекомендации *T.51*)

Таблица наборов знаков и функций управлений

Рег. №	Наименование зарегистрированного набора		(Прим. 1)	Конечный знак	C0	C1	G0	G1	G2	G3
2	Рек. T.50.	Международный эталонный вариант IRV. Это также основной набор T.51, как уточнено примечаниями 3 и 4 T.51	94	4/0			x	x	x	x
70	Рек. T.51.	Первый дополнительный графический набор	94	6/2			x	x	x	x
132	Рек. T.101.	Синтаксис данных I Основной управляющий набор	C0	4/9	x					
125	Рек. T.101.	Синтаксис данных I Дополнительный управляющий набор	C1	4/4		x				
42	Рек. T.101.	Синтаксис данных I Набор кана (2-байтовый набор) JISC 6226 (1978)	94 × 94	4/0			x	x	x	x
137	Рек. T.101.	Синтаксис данных I 1-й мозаичный набор	94	7/9			x	x	x	x
14	Рек. T.101.	Синтаксис данных I Основной набор знаков JISC 6220 (1969)	94	4/10			x	x	x	x
131	Рек. T.101.	Синтаксис данных I Полный код	—	4/3						
134	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Основной управляющий набор	C1	4/10	x					
56	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Последовательный дополнительный управляющий набор	C1	4/0		x				
73	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Параллельный дополнительный управляющий набор	C1	4/1		x				
70	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Дополнительный набор знаков	94	6/2			x	x	x	x
71	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Второй дополнительный мозаический набор	94	6/3			x	x	x	x
72	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Третий дополнительный мозаический набор	94	6/4			x	x	x	x
145	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Полный код	—	4/4						
Прим. 2	Рек. T.101.	Синтаксис данных II Основной греческий набор	94	Прим. 2			x	x	x	x

Рег. №	Наименование зарегистрированного набора	(Прим. 1)	Конечный знак	C0	C1	G0	G1	G2	G3
108	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Полный код	—	4/1						
135	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Основной управляющий набор	C0	4/11	x					
136	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Дополнительный управляющий набор	C1	4/6		x				
6	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Основной набор знаков	94	4/2			x	x	x	x
128	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Дополнительный набор знаков	94	7/2			x	x	x	x
Не может быть зарегистр.	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Набор PDI	96	(S/7) никогда не назначается				x	x	x
129	Рек. Т.101. Синтаксис данных III Мозаичный набор	96	7/13			x	x	x	x
102	Рек. Т.61. Основной набор графических знаков (левая половина рис. 2/Т.61)	94	7/5			x	x	x	x
103	Рек. Т.61. Дополнительный набор знаков (правая половина рис. 2/Т.61)	94	7/6			x	x	x	x
106	Рек. Т.61. Основной управляющий набор	C0	4/5	x					
107	Рек. Т.61. Дополнительный управляющий набор	C1	4/8		x				
Прим. 2	Рек. Т.51. Второй дополнительный графический набор	96	Прим. 2				x	x	x

Примечание 1. Набор 94 или 96 знаков применим только к однобитовым наборам графических знаков. Набор 94×94 применяеняется к двухбайтовому набору графических знаков. Основными управляющими наборами являются C0. Дополнительными управляющими наборами являются C1. Полный код именуется также как «Система кодирования отличная от ISO 2022».

Примечание 2. Обращение о регистрации в ISO было выполнено после того, как Рекомендация была одобрена.

Рекомендация Т.60

ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЛУЖБЫ ТЕЛЕТЕКС

(Женева, 1980 г.; исправлена в Малага-Торремолиносе, 1984 г.)

1 Область применения Рекомендаций, относящихся к службе телетекс

1.1 Эта Рекомендация определяет требования к оконечным установкам, используемым в международной службе телетекс.

1.2 В Рекомендации F.200 определены правила, которыми нужно руководствоваться в службе телетекс.

1.3 Репертуар и наборы кодированных знаков для службы телетекс определены в Рекомендации Т.61.

1.4 Все оконечные установки телетекс должны взаимодействовать друг с другом с помощью одних и тех же процедур, описанных ниже:

a) стык с транспортной сетью определен в этой Рекомендации, см. § 6;

b) транспортная процедура управления из конца в конец определена в Рекомендации Т.70;

c) процедуры управления телетекс определены в Рекомендации Т.62.

1.5 Требования к оконечным установкам со смешанным режимом работы определены в Рекомендации Т.72.

2 Введение

2.1 С помощью оконечной установки телетекс можно создавать символьно-кодированные тексты и передавать их точное содержание и форму на приемную оконечную установку.

2.2 Оконечная установка телетекс, работающая в местном режиме, может также использоваться как пишущая машинка для подготовки обычных деловых документов. С помощью средств связи телетекс подготовленный таким образом текст может быть передан на другие оконечные установки телетекс или принят от них.

2.3 В этой Рекомендации термин *текст* относится только к символьно-кодированному тексту.

2.4 Оконечные установки могут быть различной степени сложности. В этой Рекомендации основное внимание уделяется требованиям к правильному взаимодействию различных оконечных установок.

2.5 Даются точные сведения о размерах и размещении текста. Различные размеры относятся к представлению текста на бумаге. В этой связи принимаются во внимание оба формата бумаги 210×297 мм (ISO A4) и 216×280 мм. Все другие размеры бумаги включены в качестве вариантов.

2.6 Оконечные установки, выполняющие требования, которые обозначены как основные требования, могут использоваться в службе телетекс при определенном уровне совместимости.

3 Общие характеристики оконечного оборудования

3.1 *Основные характеристики*

3.1.1 Оконечная установка телетекс позволяет передавать текст от одного любого абонента к любому другому абоненту.

3.1.2 Все оконечные установки, участвующие в международной службе телетекс, должны быть совместимы с любой другой установкой на основном уровне, определенном в этой Рекомендации. Могут вызываться дополнительные необязательные функции.

3.1.3 Для поддержки высокого качества обслуживания рекомендуется, по возможности, пользоваться на абонентской линии скоростью 2,4 кбит/с. Более точные правила на национальном уровне оставлены на рассмотрение соответствующих администраций, так как признано, что внутринациональные службы телетекс при использовании различных сетей связи могут осуществлять работу на различных скоростях передачи информации.

3.1.4 При работе в местном режиме, например, когда оконечная установка телетекс используется таким же образом, как и конторская пишущая машинка, работа в местном режиме не должна прерываться входящим трафиком. Однако при заполнении запоминающего устройства приема создание постоянной копии входящих сообщений должно иметь приоритет перед местным режимом. При этом под постоянной копией понимаются, например, бумага, лента, магнитные средства, и т.д., за исключением устройств оперативной памяти (таких как полупроводниковая память без резервной батареи).

3.1.5 В режиме передачи оконечная установка телетекс должна обладать способностью передавать отдельные знаки, относящиеся к основному репертуару графических знаков.

3.1.6 В режиме приема оконечная установка телетекс должна обладать способностью принимать в заполняющее устройство все знаки основного репертуара графических знаков.

3.1.7 Устройство воспроизведения оконечной установки должно иметь возможность представлять как можно более четко все графические знаки основного репертуара знаков международной службы телетекс. Однозначное представление основного репертуара знаков является минимальным требованием.

3.1.8 Оконечная установка должна иметь возможность ответа на функции управления основного международного репертуара знаков телетекс.

3.1.9 Использование наборов графических знаков, отличных от основного репертуара этих знаков в службе телетекс, решается на основании выяснения обоюдных возможностей оконечных установок в процессе выполнения соответствующих процедур.

3.1.10 Страница является основой для задания формата и передачи текста.

3.1.11 Оконечная установка должна обладать способностью работать с форматами бумаги, имеющими вертикальную и горизонтальную ориентацию (см. ниже § 4.2).

3.1.12 Определена зона печати на странице, в пределах которой возможно свободное размещение текста во время его подготовки в местном режиме (см. ниже § 4.2).

3.1.13 При использовании определенного основного режима работы телетекс после передачи содержание, расположение и формат сообщения телетекс должны быть идентичны как на передающей, так и на приемной оконечных установках.

3.1.14 Оконечная установка телетекс должна иметь запоминающее устройство для функций передачи и приема. Детали см. в § S.2.

3.1.15 Оконечная установка телетекс должна обеспечивать средства для полностью автоматической работы (см. определения в Рекомендации F.200).

3.1.16 Для обеспечения автоматической работы должна быть предусмотрена согласованная в международном масштабе единая идентификация оконечной установки (детали см. в § 5.1).

3.1.17 Основная оконечная установка телетекс должна обеспечивать возможность взаимодействия с установкой телекс. В § 8 излагаются необходимые ограничения на оконечную установку телетекс.

3.1.18 Оконечные установки телетекс должны обеспечивать все функции, определенные основными для службы телетекс и указанные ниже в § 3.2. Кроме того, могут быть включены и дополнительные функции. В этой Рекомендации такие дополнительные функции разделены на варианты, стандартизованные МККТТ (§ 3.3), и варианты, определенные внутри страны и/или частными пользователями (§ 3.4).

3.1.19 Эта Рекомендация не определяет требования к только принимающим оконечным установкам. Однако она не исключает такие установки.

3.2 *Основные функции*

3.2.1 Оконечная установка должна обладать способностью выполнять:

a) процедуры управления из конца в конец, определенные в Рекомендациях T.62 и T.70;

b) соответствующую процедуру, зависящую от сети, см. § 8;

c) работу с основным набором графических знаков телетекс;

d) работу с основным набором функций управления телетекс;

e) передачу текста с форматом страниц, ориентированных по горизонтали и по вертикали;

f) передачу подстрочных и надстрочных надписей.

3.2.2 Основными функциями форматирования текста для печатающих устройств (или для других применяемых устройств представления текста) являются следующие:

a) ориентация страниц по горизонтали и по вертикали;

b) зона печати, общая для формата бумаги ISO A4 и 216×280 мм;

c) шаг печати знаков 2,54 мм (10 знаков на 25,4 мм);

d) величины межстрочных расстояний 0,5; 1,0; 1,5 и 2,0 интервала по 4,233 мм (шесть интервалов по 4,233 мм равны 25,4 мм);

e) свободное расположение текста в пределах зоны печати с использованием основного репертуара графических знаков и функций управления телетекс;

f) функции частичного поднятия и опускания строки (для представления подстрочных и надстрочных надписей).

3.2.3 Должны удовлетворяться следующие требования службы телетекс:

a) идентификация оконечной установки;

b) запоминающие устройства на приеме и передаче;

c) средства для создания постоянной копии (необязательно на бумаге) всех принимаемых текстов;

d) средства для взаимодействия со службой телекс.

Примечание. Использование идентификации оконечной установки (передача, прием) относится к процедуре связи (см. Рекомендацию Т.62).

3.3 *Дополнительные функции, стандартизованные МККТТ*

3.3.1 Возможность использования дополнительных функций может оговариваться между оконечными установками при вхождении в связь (см. Рекомендацию Т.62).

3.3.2 По мере развития службы могут понадобиться дополнения и изменения к дополнительным функциям, стандартизованным МККТТ и перечисленным ниже.

3.3.3 В Рекомендациях Т.62 и Т.70 описаны дополнительные функции процедур управления связью.

3.3.4 Дополнительные функции форматирования текста для печатающих устройств (или для других применяемых устройств представления текста) можно найти в:

a) Дополнении В к настоящей Рекомендации;

b) Дополнении Е к Рекомендации Т.61.

3.3.5 Альтернативные репертуары знаков могут быть вызваны путем обозначения зарегистрированных МККТТ национальных наборов знаков и/или наборов знаков, ориентированных на специальное применение.

Примечание. Определение и обозначение зарегистрированных МККТТ национальных и/или ориентированных на специальное применение репертуаров знаков являются вопросом для будущего изучения.

3.3.6 Для оконечных установок телетекс, поддерживающих смешанный режим работы (ММ), дополнительные характеристики определены в Рекомендации Т.561.

3.3.7 Для оконечных установок Телетекс, поддерживающих процессорный режим (РМ.1), дополнительные характеристики определены в Рекомендации Т.562.

3.4 *Дополнительные функции для национальной стандартизации или частного использования*

3.4.1 Стандартизация МККТТ включает необходимые правила и способы указания или применения функций, установленных в пределах страны или предназначенных для частного использования (см. стандартизированные варианты в Рекомендации F.200).

3.5 *Условия по умолчанию*

3.5.1 При отсутствии особых указаний принимающая оконечная установка должна предполагать следующие условия:

a) передача (как определено в Рекомендации Т.62)
— односторонняя (вызывающая оконечная установка передает текст),
— обычного документа;

b) репертуар знаков — основной репертуар знаков международной службы телетекс;

c) представление текста:

— вертикальный основной формат страницы,

— шаг печати знаков 2,54 мм,

— межстрочное расстояние 4,23 мм (один интервал),

— стандартное отображение.

4 Обработка текста

4.1 *Репертуар знаков*

4.1.1 Оконечная установка, участвующая в международной службе телетекс, может обмениваться текстами со всеми другими оконечными установками телетекс. Для обеспечения возможности такой связи должны быть использованы репертуары знаков и функций управления международной службы телетекс, как это определено в Рекомендации Т.61.

4.1.2 Дополнительно оконечная установка может использовать другие национальные и/или ориентированные на специальное применение репертуары знаков. Правила для методов расширения кода описаны в Рекомендации Т.61.

4.2 *Размеры бумаги и зоны печати*

4.2.1 Если оконечная установка телетекс может печатать текст на бумаге, то она должна работать как обычная учрежденческая пишущая машинка. Из этого вытекает следующее.

4.2.2 Имеются страны, использующие бумагу размером ISO A4 (210×297 мм) и бумагу северо-американского размера (216×280 мм), общая зона для которых составляет 210×280 мм.

4.2.3 Зона печати определена как для горизонтального, так и вертикального положения бумаги, и выражена числом строк и позиций знаков, приведенных в таблице 1/Т.60.

4.2.4 Зоны печати включают допуск на печатание со смещением на 2,12 мм выше первой базовой строки и на 2,12 мм ниже последней базовой строки для подстрочных и надстрочных надписей соответственно.

4.2.5 При определении зон печати в таблице 1/Т.60 были учтены определенные технические и эксплуатационные проблемы. Более подробно об этом говорится в Дополнении А.

ТАБЛИЦА 1/Т.60

Основные зоны печати и основные форматы страницы

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице[a]	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	x = 110 HLS 55 37 28	x = 76 HLS 38 25 19
Максимальное число знаков в строке[b]	Шаг печати знаков, мм 2,54	77 (5+72)	105 (5+100)

[a] Максимальное число строк на странице определено в соответствии с приведенной формулой.

[b] Максимальное число знаков в строке дано в форме C (D + E), где C — общее число знаков в строке, установленное для зоны печати, D — число знаков слева от исходной позиции, как это установлено для формата страницы, а E — число знаков справа, включая знак исходной позиции.

Исходная позиция определена на рис. B—1/Т.60.

4.2.6 Точное определение места и размера зон печати на листах бумаги не является задачей данной Рекомендации. Однако при разработке печатающих устройств нужно принимать во внимание максимальное число строк и знаков в строке, как это показано в таблице 1/T.60.

Примечание. Дополнительное использование заранее отпечатанных бланков требует дальнейшего изучения.

4.2.7 Дополнительные зоны печати описываются в Дополнении B.

4.3 *Формат страницы*

4.3.1 Размер зоны передаваемого текста, ориентированного по вертикали или по горизонтали, на один интервал меньше установленной максимальной зоны печати, чтобы можно было представить строку идентификации вызова.

4.3.2 Строка идентификации вызова, если таковая имеется, располагается предпочтительно над первой печатаемой строкой или под последней печатаемой строкой, чтобы она не могла, даже частично, перекрывать надстрочный текст первой передаваемой строки текста или подстрочный текст в последней передаваемой строке текста.

Примечание. Некоторые существующие устройства могут не обладать способностью удовлетворить это требование. В случае перекрытия печати в таких оконечных устройствах получатель обязан уточнить текст у отправителя.

4.3.3 Для каждой текстовой зоны определяется исходная позиция. См. Рекомендации T.61 и F.200.

Примечание. На рис. B—1/T.60 показаны исходные позиции для различных шагов.

5 Связь

5.1 *Идентификация оконечной установки*

5.1.1 Каждая оконечная установка телетекс должна иметь присущий только ей идентификатор, хранимый в оконечной установке.

5.1.2 Идентификатор оконечной установки состоит из 24 знаков (октетов), которым можно присвоить любую допустимую битовую комбинацию из первичного набора знаков Рекомендации T.61.

Содержание и ограничения на идентификатор оконечной установки определены в Рекомендации F.200.

5.1.3 Содержание идентификатора оконечной установки должно быть защищено от потери или изменения вследствие технической неисправности или несанкционированного доступа.

5.1.4 Процедуры связи телетекс включают обмен идентификаторами между оконечными установками до передачи любого документа. Отправитель должен пользоваться идентификатором получателя для проверки правильности установления соединения. Если осуществляется автоматическая проверка, то ее желательно выполнять на мнемонической части идентификатора оконечной установки, то есть на части идентификатора, следующей за знаком равенства (=) (см. Рекомендацию F.200).

5.2 *Запоминающее устройство (ЗУ)*

5.2.1 Оконечные установки должны иметь ЗУ для приема, передачи и для обеспечения бесперебойной работы в местном режиме.

5.2.2 Способность ЗУ оконечной установки принимать входящий трафик может устанавливаться процедурами управления до начала передачи сообщений.

5.2.3 Если передача информации должна быть прекращена из-за недостаточной емкости ЗУ на приемном конце, то отправителю и получателю передается индикация этого состояния.

5.2.4 Емкость ЗУ должна быть достаточной для обеспечения требуемого качества обслуживания, критерий которого изложен в Рекомендации F.200.

5.2.5 Конструкция оконечной установки и/или процедуры работы должны быть такими, чтобы свести к минимуму возможность потери сообщений из-за отказов питания или переполнения ЗУ (например, путем использования энергозависимого ЗУ или путем принудительной распечатки информации).

5.3 *Идентификация вызова*

5.3.1 Процедуры телетекс включают обмен контрольной информацией до передачи документа. Более подробно строка идентификации вызова рассматривается в Рекомендации F.200.

6 Требования, зависящие от сети

6.1 Передача информации телетекс может быть осуществлена по сети передачи данных с коммутацией каналов (CSDN), по сети передачи данных с коммутацией пакетов (PSDN) или по коммутируемой телефонной сети общего пользования (PSTN). Во всех трех типах сетей оконечная установка телетекс должна обеспечивать автоматический ответ, передачу, прием и разъединение.

6.2 *Сеть передачи данных с коммутацией каналов*

a) функциональные и процедурные правила для фазы управления соединения: Рекомендация X.21;

b) скорость передачи: 2400 бит/с;

c) процедуры на уровне каналов и сети во время фазы передачи данных: дуплексная связь в соответствии с Рекомендацией T.70.

6.3 *Сеть передачи данных с коммутацией пакетов*

a) функциональные и процедурные правила для фазы управления соединением: Рекомендация X.25;

b) скорости передачи: 2400, 4800, 9600 и 48 000 бит/с.

6.4 *Коммутируемая телефонная сеть общего пользования*

a) функциональные и процедурные правила для фазы управления соединением в случае автоматического вызова и ответа: требования по автоматическому вызову и ответу согласно Рекомендации V.25;

b) скорости передачи: в полудуплексном режиме — 2400 бит/с; в дуплексном режиме — 1200 или 2400 бит/с; требования к подключаемым модемам согласно Рекомендации V.22, V.22 bis или V.26 ter.

Примечание. Предпочтение следует отдавать Рекомендации V.22 bis, а не V.22;

c) процедуры на уровне каналов и сети во время фазы передачи данных: Рекомендация T.70, а в случае полудуплексного режима работы также Рекомендация T.71.

7 Индикаторы

7.1 Индикаторы должны информировать о ситуациях, в которых для обеспечения качества услуги требуется привлечение внимания оператора.

7.2 Должны указываться следующие ситуации:

a) сообщение принято в ЗУ;

b) оконечная установка не в состоянии или вскоре будет не в состоянии осуществлять прием, например, если ЗУ близко к заполнению;

c) необходима помощь оператора, например, когда следует сменить печатающий элемент или ориентацию бумаги.

Внимание оператора оконечной установки должно быть привлечено к описанным выше ситуациям немедленно, независимо от фактической обстановки на оконечной установке, например, когда оконечная установка находится в резерве.

8 Взаимодействие между оконечными установками телетекс и телекс

8.1 В тексте, который подлежит передаче на оконечную установку телекс, набор графических знаков должен ограничиваться Международным телеграфным алфавитом № 2 (МТА № 2). Такое ограничение применимо только к той части текста, которая направляется на телекс. Это ограничение должно осуществляться на оконечной установке телетекс.

8.2 Текст для передачи на установки телекс должен содержать только те знаки МТА № 2, которые формируют поднабор основного набора знаков телетекс, как это установлено в таблице С-1/Т.60. Кодирование этих знаков должно производиться в соответствии с Рекомендацией Т.61.

8.3 Что касается функции новой строки, то строго рекомендуется пользоваться знаками CR и LF, при этом за CR следует LF. Обратный порядок следования не допускается, поскольку это может вызвать неправильную печать на некоторых оконечных установках телекс.

8.4 Длина строки ограничивается 69 знаками.

8.5 Оконечная установка телетекс при ее взаимодействии с оконечной установкой телекс работает на своей обычной скорости передачи информации.

8.6 Процедуры управления, которые должны использоваться между оконечной установкой телетекс и устройством преобразования (см. Рекомендацию F.200), установлены в Рекомендации Т.90.

Примечание. Устройство преобразования обеспечивает необходимое преобразование процедуры связи, скоростей сигнализации, кодирования знаков и т.д. между телетекс и телекс.

9 Взаимодействие между основным оборудованием телетекс и оборудованием, поддерживающим режимы РМ.1 и ММ.

9.1 *Общее*

Обмен основными документами телетекс должен выполняться в соответствии с правилами, определенными в Рекомендации Т.62 *bis*.

Обмен документами телетекс РМ.1 и ММ должен выполняться в соответствии с прикладным контекстом, определенным в Рекомендациях Т.561 и Т.562.

Ниже рисунок 1/Т.60 иллюстрирует два различных набора правил, которые должны использоваться оборудованием телетекс в зависимости от формата передаваемого документа.

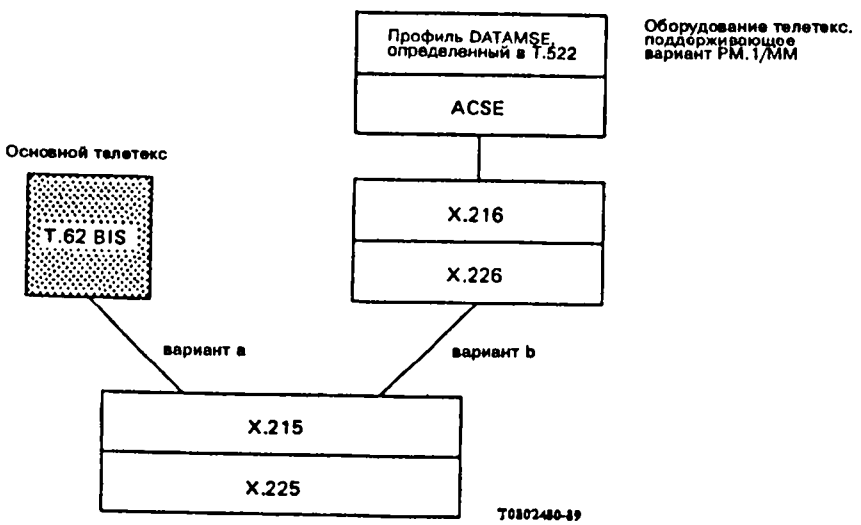


РИСУНОК1/Т.60

Модель взаимодействия между оборудованием телетекс, основанным на Т.62 *bis*, и оборудованием телетекс, поддерживающим РМ.1 и/или ММ.

9.2 *Правила взаимодействия*

9.2.1 Передатчик является основным оборудованием телетекс.

Единственным типом документа, который может быть передан основным оборудованием телетекс, является основной документ телетекс. Поэтому передатчик должен пытаться послать этот тип документа с использованием соответствующих правил, т.е. правил Т.62 *bis*.

Чтобы начать прием основного документа телетекс, приемник должен распознать «природу» документа и выбрать соответствующие правила. Для этой цели при приеме CONNECT SPDU (которая соответствует команде CSS в Рекомендации Т.62) приемник должен обнаружить отсутствие Данных пользователя сеансового уровня (SUD) и выбрать модуль Т.62 *bis* для приема пересылаемого документа (вариант а).

9.2.2 Передатчик является оборудованием телетекс РМ.1/ММ.

9.2.2.1 Приемник является основным оборудованием телетекс. Если тип документа, который должен быть передан, является основным документом телетекс, передатчик инициирует связь выбором модуля Т.62 bis (вариант а) и основное оборудование телетекс может принять документ.

Если тип документа, который должен быть передан, является РМ.1/ММ документам, передатчик инициирует связь выбором модуля Т.522 (случай b).

Затем приемник посылает ACCEPT SPDU без Данных пользователя сеансового уровня. Это позволяет передатчику определить, что приемник является основным оборудованием телетекс и поэтому документ должен быть передан в основном формате телетекс с использованием правил Т.62 bis; передатчик может затем информировать пользователя, что передача РМ.1/ММ документа невозможна, т.к. адресат является основным оборудованием телетекс.

9.2.2.2 Приемник является оборудованием телетекс РМ.1 и/или ММ.

Если тип документа, который должен быть передан, является основным документом телетекс, передатчик инициирует связь выбором модуля Т.62 *bis* (вариант а) и применяются правила, определенные в § 2.1.

Если тип документа, который должен быть передан, является РМ.1 или ММ.1 документом телетекс, передатчик инициирует связь выбором модуля Т.522 (вариант b).

Приемник обнаруживает наличие Данных пользователя сеансового уровня и поэтому выбирает модуль Т.522 для выдачи соответствующего ответа передатчику.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.60)

Пояснения к зонам печати

А.1 Содержание этого дополнения не является частью требований настоящей Рекомендации; в нем поясняется методика определения зон печати, указанных в таблице 1/Т.60.

А.2 Максимальная зона печати — это та часть бумаги, на которую печатающее устройство может нанести графическую информацию.

А.3 Были рассмотрены следующие параметры:

a) использование общей зоны бумаги размером 210x280 мм;

b) наихудшие условия для допусков на размер бумаги и заправки бумаги, как это показано на рис. А-1/Т.60;

c) необходимость надежного крепления бумаги в механизме ее подачи во всем процессе печати;

d) использование межстрочных расстояний 4,23; 6,35 и 8,47 мм и шаг печати знаков 2,54 мм. Величины интервалов округлены до двух десятичных разрядов (шесть интервалов по 4,23 мм равны 25,4 мм);

e) расположение знаков и базовых строк на листе бумаги показано на рис. А-2/Т.60;

f) возможность печати показателей степени и индексов со смещением не более 2,12 мм выше первой и ниже последней базовой строки соответственно.

А.4 Параметры в § А.3 определяют величины для позиции первого и последнего печатных знаков в таблице А—1/Т.60 и на рис. А—2/Т.60 и приводятся только в качестве примеров.

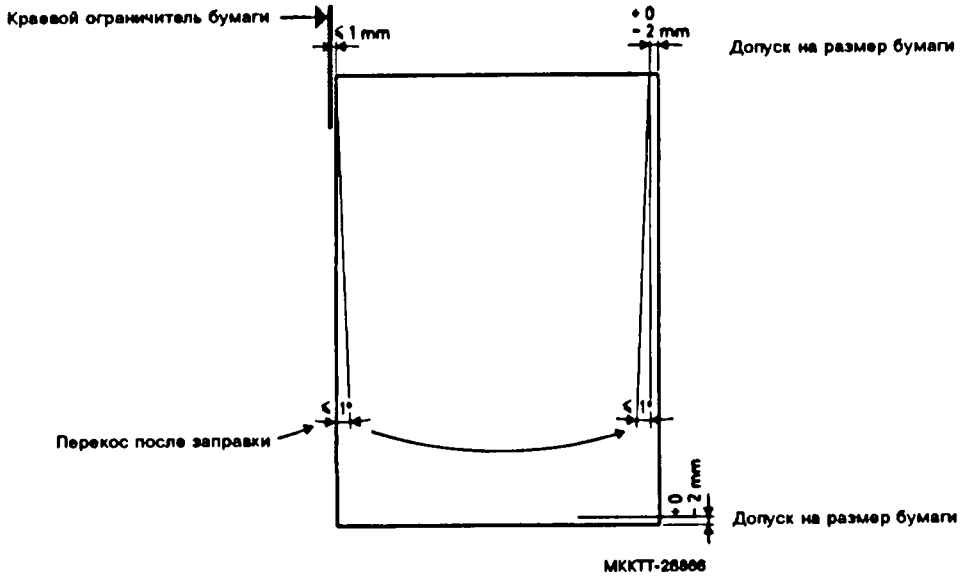
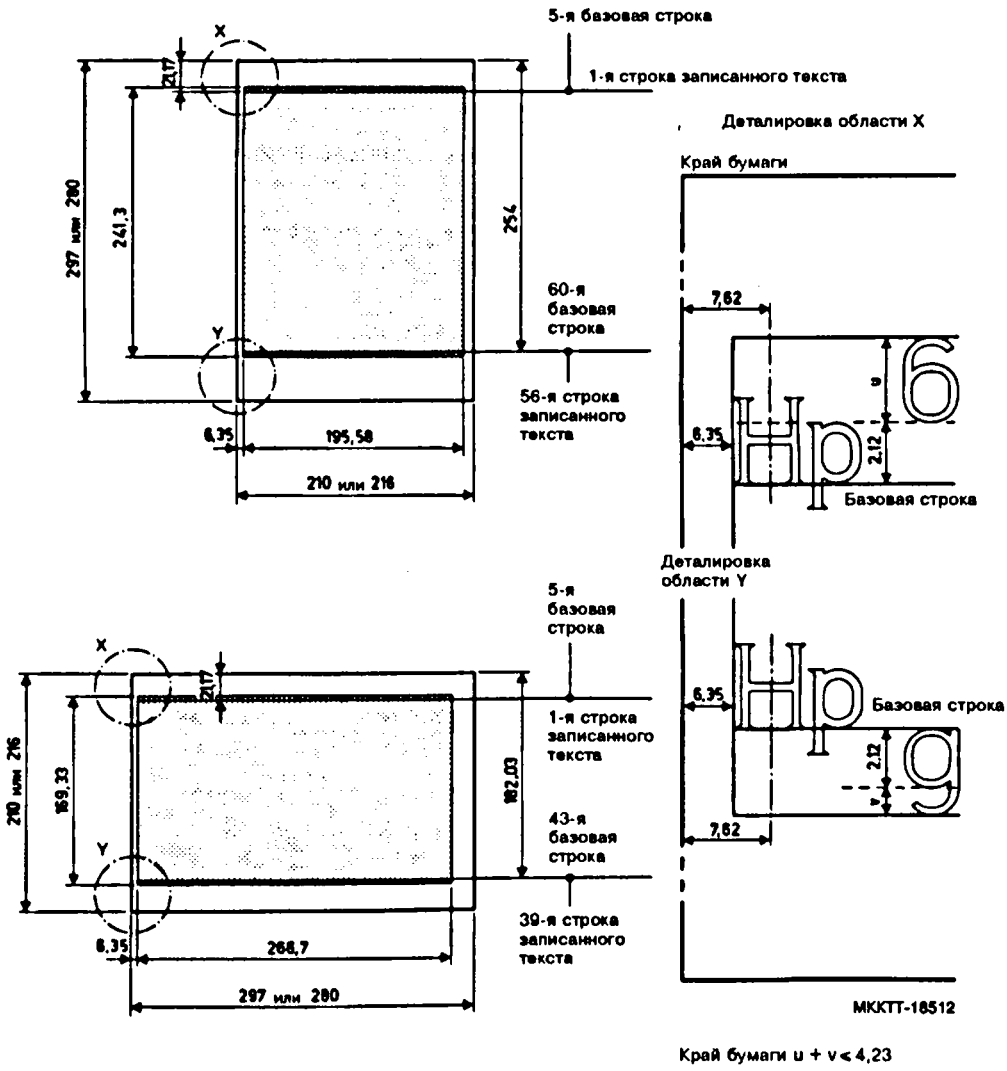


РИСУНОК А–1/Т.60

ТАБЛИЦА А–1/Т.60

	Позиция базовой строки		Позиция знака
	Ориентация		Для шага 2,54 мм
	Вертикальная	Горизонтальная	
Первые печатные позиции	5	5	3
Последние печатные позиции	60	—	79
	—	43	107



Примечание 1. Заполненная точками зона указывает максимальную зону печати.

Примечание 2. Все величины являются номинальными, даны в миллиметрах и округлены до двух десятичных знаков.

Примечание 3. Интервал определяется как шесть строк на 25,4 мм, а шаг — 10 знаков на 25,4 мм.

РИСУНОК А–2/Т.60

ДОПОЛНЕНИЕ В

(к Рекомендации Т.60)

Стандартизованные варианты зон печати

Настоящее дополнение содержит стандартизованные дополнительные величины для различных по размерам максимальных зон печати.

В.1 *Варианты для представления в пределах основных максимальных зон печати*

В.1.1 В таблице В—1/Т.60 содержатся величины различных дополнительных интервалов между знаками и строками.

В.1.2 На рис. В—1/Т.60 определено местоположение исходной позиции для разных значений шага знака.

В.2 *Варианты для представления в пределах размера бумаги ISO A4.*

В.2.1 С учетом тех же допущений, которые использованы для основных зон печати и описаны в этой Рекомендации (§ 4 и Дополнение А), в таблице В-2/Т.60 приведены соответствующие максимальные зоны печати для листа бумаги ISO A4 (210×297 мм) и величины различных дополнительных атрибутов представления.

В.2.2 Дополнительные варианты зон печати для листов бумаги ISO A4, определенных Международным стандартом ISO 3535 и в коде разметки ООН, а также соответствующие форматы страниц показаны в таблице В—3/Т.60.

Часть зоны печати, предназначенная для представления передаваемого текста, как предполагается, должна размещаться на странице бумаги ISO A4 следующим образом (рис. А—2/Т.60):

— При вертикальной ориентации бумаги;

  первая строка передаваемого текста: 3-я базовая строка;

  последняя возможная строка передаваемого текста: 68-я базовая строка.

— При горизонтальной ориентации бумаги;

  первая строка передаваемого текста: 5-я базовая строка;

  последняя возможная строка передаваемого текста: 48-я базовая строка.

Вторая (соответственно, 4-я) базовая строка предназначается для местного представления строки идентификации вызова.

Представление надстрочных и подстрочных надписей соответственно на первой и последней строке не предусматривается в этих зонах печати.

В.3 *Варианты представления на бумаге размеров ISO, используемые в японских оконечных установках Кана*

В.3.1 Дополнительные варианты зон печати для размера бумаги ISO A4 для использования в японских оконечных установках Кана показаны в таблице В—4/Т.60.

В.3.2 Дополнительные варианты зон печати для размера бумаги ISO A5 для использования в японских оконечных установках Кана показаны в таблице В—5/Т.60.

В.3.3 Дополнительные варианты зон печати для размера бумаги ISO B4 для использования в японских оконечных установках Кана показаны в таблице В—6/Т.60.

В.4 *Варианты представления на бумаге североамериканского официального размера*

В.4.1 Дополнительные зоны печати для бумаги североамериканского официального размера (216×356 мм) показаны в таблице В—7/Т.60.

B.5 *Вычисление максимального числа строк на странице*

При вычислении максимального числа строк на странице необходимо учитывать следующую сложность:

— при использовании межстрочного расстояния в $1\,^1/_2$ интервала всегда имеется комбинация двух полуинтервалов текста (собственно строка текста) плюс один полуинтервал свободного пространства;

— при использовании межстрочного расстояния в 2 интервала всегда имеется комбинация двух полуинтервалов текста (собственно строка текста) плюс два полуинтервала свободного пространства.

Всегда число строк свободного пространства на единицу меньше, чем число строк текста.

Пример (при использовании межстрочного интервала 2 [SVS(2)]

xxxx 1. ligne xxxxxx	2 полуинтервала текста 2 полуинтервала «свободного пространства»
xxxx 2. ligne xxxxxx	2 полуинтервала текста 2 полуинтервала «свободного пространства»
xxxx 3. ligne xxxxxx	2 полуинтервала текста.

Хотя, на первый взгляд, при использовании двойного межстрочного интервала [SVS(2)] 3 строки требуют 3 раза по 4 полуинтервала (12 полустрочных интервалов) пример показывает, что достаточно на 2 меньше число полустрочных интервалов (а именно 10 полустрочных интервалов).

С учетом этого расчет будет верен, если одна строка текста исключается в начале вычислений и добавляется в конце, обеспечивается таким образом деление на полные строки (строка текста плюс «строка свободного пространства»;

На основе этих принципов вычисления выполняются по формуле:

$$n = \frac{X - d}{s} + 1$$

где

n — максимальное число строк на странице, измеренное в строках,

X — размер наличной зоны, исключая CIL и смещение изменений в HLS (half-line spacing),

d — размер одной строки текста, который равен точно 2 HLS,

s — величина межстрочного интервала, измеряется в HLS/строка.

Примечание. В нижеследующих таблицах термин HLS значит 1/12 от 25,4 мм.

При использовании размера строки 3,175 мм применяется термин HLS*, основанный на 1/16 от 25,4 мм.

При использовании размера строки 5 мм применяется термин HLS**, основанный на 2,5 мм.

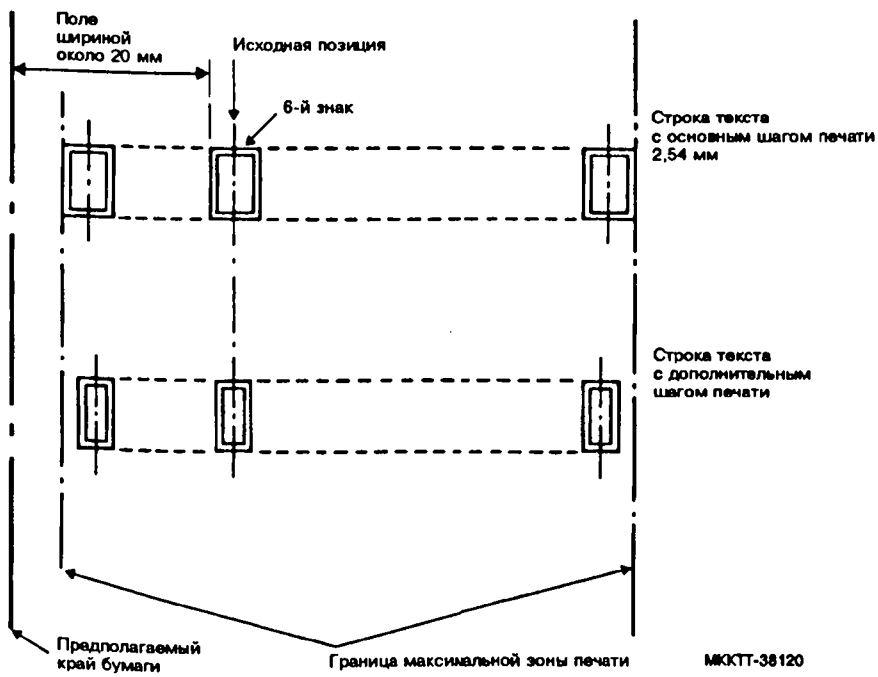
ТАБЛИЦА B–1/T.60

Варианты представления в пределах основных максимальных зон печати (см. § 4)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочные расстояния, мм 3.175 5	X = 146 HLS [a] 73 46	X = 101 HLS [a] 50 32
Максимальное число знаков в строке [b]	Шаг печати знаков, 2,12 1,69	92 (6 + 86) 115 (7 + 108)	125 (6 + 119) 156 (7 + 149)

[a] X — общий возможный для передачи размер текста, измеренный в полустрочных интервалах (HLS), исключая CIL и смещение для надстрочных и подстрочных надписей.

[b] Максимальное число знаков в строке дано в форме C (D + E), где C — общее число знаков в строке, установленное для зоны печати, D — число знаков слева от исходной позиции, как это установлено для формата страницы (см. рис. B—1/T.60), а E — число знаков справа, включая знак исходной позиции.



Примечание 1. Исходная позиция определяется как позиция 6-го знака в пределах максимальной зоны печати с использованием шага печати 2,54 мм.

На рисунке показана исходная позиция, совпадающая с центром поля знака. Допускается использование левой стороны знака или поля в качестве исходной позиции.

Примечание 2. Эта исходная позиция должна использоваться для всех других дополнительных размеров шага печати за исключением японских оконечных установок Кана (см. примечание 3).

Примечание 3. В случае использования японских оконечных установок Кана исходная позиция такова, что в результате получается поле шириной около 25 мм.

РИСУНОК B–1/T.60

Определение исходной позиции

ТАБЛИЦА B—2/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO A4

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 118 HLS [a)] 59 39 29	X = 76 HLS [a)] 38 25 19
	3,175	X = 157 HLS [*a)] 78	X = 101 HLS [*a)] 50
	5	X = 99 HLS [**a)] 49	X = 64 HLS [**a)] 32
Максимальное число знаков в строке [b)]	Шаг печати знаков, 2,54 2,12 1,69	77 (5 + 72) 92 (6 + 86) 115 (7 + 108)	110 (5 + 105) 132 (6 + 126) 165 (7 + 158)

[a)] См. сноску a) к таблице B—1/T.60.

[b)] См. сноску b) к таблице B—1/T.60

ТАБЛИЦА B—3/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины, соответствующие ISO 3535/A4

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 132 HLS [a)] 66 44 33	X = 88 HLS [a)] 44 29 22
	3,175	X = 176 HLS [*a)] 8	X = 117 HLS [*a)] 58
	5	X = 111 HLS [**a)] 55	X = 74 HLS [**a)] 37
Максимальное число знаков в строке [b)]	Шаг печати знаков, 2,54 2,12 1,69	77 (5 + 72) 92 (6 + 86) 115 (7 + 108)	110 (5 + 105) 132 (6 + 126) 165 (7 + 158)

[a)] См. сноску a) к таблице B—1/T.60.

[b)] См. сноску b) к таблице B—1/T.60.

ТАБЛИЦА B—4/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO (стандартный вариант для японских оконечных установок Кана)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 118 HLS [a] 59 39 30	X = 76 HLS [a] 38 25 19
Максимальное число знаков в строке [b]	Шаг печати знаков, 4,23	45 (4 + 41)	66 (4 + 62)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60

[b] См. сноску b) к таблице B—1/T.60

ТАБЛИЦА B—5/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO B5 (стандартный вариант для японских оконечных установок Кана)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 98 HLS [a] 49 33 24	X = 64 HLS [a] 32 21 16
Максимальное число знаков в строке [b]	Шаг печати знаков, 4,23	38 (4 + 34)	56 (4 + 52)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60

[b] См. сноску b) к таблице B—1/T.60

ТАБЛИЦА B—6/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO B4 (стандартный вариант для японских оконечных установок Кана)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 150 HLS [a)] 75 50 38	X = 98 HLS [a)] 49 33 25
Максимальное число знаков в строке [b)]	Шаг печати знаков, 4,23	56 (4 + 52)	79 (4 + 75)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60.

[b] См. сноску b) к таблице B—1/T.60

ТАБЛИЦА B—7/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги североамериканского официального размера (216×356 мм)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 146 HLS [a)] 73 48 36	X = 78 HLS [a)] 39 26 19
	3,175	X = 194 HLS [*a)] 97	X = 104 HLS [*a)] 52
Максимальное число знаков в строке [b)]	Шаг печати знаков, 2,54 2,12 1,69	80 (5 + 75) 96 (6 + 90) 120 (7 + 113)	135 (5 + 130) 161 (6 + 155) 201 (7 + 194)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60.

[b] См. сноску b) к таблице B—1/T.60.

B.6 *Варианты представления на бумаге размеров ISO, используемой с китайским идеографическим оконечным оборудованием*

B.6.1 Дополнительные варианты зон печати для бумаги размера ISO A4, используемой с китайским идеографическим оконечным оборудованием, показаны в таблице B—8/T.60.

B.6.2 Дополнительные варианты зон печати для бумаги размера ISO B5, используемой с китайским идеографическим оконечным оборудованием, показаны в таблице B—9/T.60.

B.6.3 Дополнительные варианты зон печати для бумаги размера ISO B4, используемой с китайским идеографическим оконечным оборудованием, показаны в таблице B—10/T.60.

ТАБЛИЦА B—8/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO A4 (стандартизированные варианты для китайского идеографического оконечного оборудования)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 118 HLS [a] 59 39 30	X = 76 HLS [a] 38 25 19
Максимальное число знаков в строке [b]	Шаг печати знаков, 2,54 2,12 1,69	45 (4 + 41) 33 (3 + 30) 30 (3 + 27)	66 (4 + 62) 49 (3 + 46) 44 (3 + 41)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60

[b] См. сноску b(к таблице B—1/T.60

[c] Межстрочное расстояние 4,23 мм не используется при шаге печати знаков 5,04 или 6,35 мм.

ТАБЛИЦА B—9/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO B5 (стандартизированные варианты для китайского идеографического оконечного оборудования)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23 6,35 8,47	X = 98 HLS [a)] 49 33 24	X = 64 HLS [a)] 32 21 16
Максимальное число знаков в строке [b)]	Шаг печати знаков, 4,23 5,64 6,35	38 (4 + 34) 28 (3 + 25) 25 (3 + 22)	56 (4 + 52) 42 (3 + 39) 37 (3 + 34)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60

[b] См. сноску b) к таблице B—1/T.60.

[c] См. сноску c) к таблице B—8/T.60.

ТАБЛИЦА B—10/T.60

Дополнительные варианты зон печати/форматов страниц и связанные величины для бумаги размера ISO B4 (стандартизированные варианты для китайского идеографического оконечного оборудования)

		Ориентация бумаги	
		Вертикальная	Горизонтальная
Максимальное число строк на странице	Межстрочное расстояние, мм 4,23[c)] 6,35 8,47	X = 150 HLS [a)] 75 50 38	X = 98 HLS [a)] 49 33 25
Максимальное число знаков в строке [b)]	Шаг печати знаков, 4,23 5,64 6,35	56 (4 + 52) 42 (3 + 39) 37 (3 + 34)	79 (4 + 75) 59 (3 + 56) 53 (3 + 50)

[a] См. сноску a) к таблице B—1/T.60.

[b] См. сноску b) к таблице B—1/T.60.

[c] См. сноску c) к таблице B—8/T.60.

ПРИЛОЖЕНИЕ С

(к Рекомендации Т.60)

Таблица преобразования между репертуаром знаков телетекс и репертуаром знаков телекс при взаимодействии телетекс/телекс

ТАБЛИЦА С—1/Т.60

МТА № 2 Комбинация №	Репертуар телекс	Репертуар телетекс	Идентификатор (Рекомендация Т.61)
Буквенный регистр			
1	A	a или A	LA01 или LA02
2	B	b или B	LB01 или LB02
3	C	c или C	LC01 или LC02
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
24	X	x или X	LX01 или LX02
25	Y	y или Y	LY01 или LY02
26	Z	z или Z	LZ01 или LZ02
Цифровой регистр			
1	—	—	SP10
2	?	?	SP15
3	:	:	SP13
4	WRU	Примечание 1	
5	3	3	ND03
6	Национальное использование	Примечание 2	
7	Национальное использование	Примечание 2	
8	Национальное использование	Примечание 2	
9	8	8	ND08
10	BELL	Примечание 1	
11	(	(	SP06
12	)	)	SP07
13	.	.	SP11
14	,	,	SP08
15	9	9	ND09
16	0	0	ND10
17	1	1	ND01
18	4	4	ND04
19			SP05
20	5	5	ND05
21	7	7	ND07
22	-	-	SA04
23	2	2	ND02
24	/	/	SP12
25	6	6	ND06
26	+	+	SA01
Любой регистр			
27	CR	CR	CF15
28	LF	LF	CA12
29	Перевод на буквенный регистр	Примечание 3	
30	Перевод на цифровой регистр	Примечание 3	
31	SP	SP	SP01
32	NU	Примечание 1	

Примечание 1. Не установлен в наборе телетекс. Он не будет передаваться от устройства преобразования к оконечной установке телетекс.

Примечание 2. Использование этих знаков не определено для взаимодействия международных служб телетекс/телекс

Примечание 3. Этот знак используется только для связи между устройством преобразования и конечной установкой телетекс и не передается на оконечную установку телетекс.

ПРИЛОЖЕНИЕ D

(к Рекомендации Т.60)

Определения

D.1 **зона печати**

Зона печати — это зона бумаги в печатающем устройстве, на которую можно технически нанести графическую информацию.

D.2 **страница**

Страница — основной элемент учрежденческой корреспонденции в службе телетекс. Этот термин определяет информацию, которую можно представить на одном листе бумаги. Эту информацию можно хранить в памяти, вывести на дисплей или отпечатать.

Примечание. В настоящей Рекомендации указываются соответствующие размеры бумаги.

D.3 **текст**

Текст — это информация для восприятия человеком, предназначенная для представления в двумерной форме, например отпечатанная на бумаге или воспроизведенная на экране. Текст состоит из символов, фраз или предложений на общепринятом или искусственном языках, рисунков, диаграмм и таблиц.

D.4 **передаваемая зона текста**

Зона размером на один интервал (4,23) мм меньше, чем установленная максимальная зона печати.

Рекомендация Т.61

РЕПЕРТУАР ЗНАКОВ И НАБОРЫ КОДИРОВАНИЯ ЗНАКОВ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СЛУЖБЫ ТЕЛЕТЕКС

(Женева, 1980 г.; исправлена в Малага-Торремолиносе, 1984 г. и Мельбурне, 1988 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение

2 Определение

3 Репертуар знаков телетекс

4 Кодирование представления

Дополнение A. Процедуры расширения кода

Дополнение B. Использование диакритических знаков

Дополнение C. Система идентификации

Дополнение D. Формат последовательностей управления

Дополнение E. Стандартизированные варианты

Дополнение F. Пример подчеркивания

Примечание. Обозначение октетов в Рекомендации Т.61.

Обозначение для идентификации кодированных октетов изменено в соответствии с новой практикой ISO, определенной ISO/IEC JTC 1/SC2.

В соответствии с новым обозначением теперь каждое число должно состоять из двух цифр в соответствии со следующими примерами:

0/4	становится	00/04
4/12	становится	04/12
10/12	становится	10/12
(предыдущее обозначение)		(новое обозначение)

Исправления Т.61 могут выполняться в соответствии с этим новым обозначением.

Появление этих новых обозначений указывается знаком «*» на правой стороне страницы.

Существующий текст пока остается с прежними обозначением.

1 Введение

1.1 Данная Рекомендация содержит подробные определения репертуаров графических знаков и функций управления, которые должны использоваться в основной международной службе телетекс, и их кодовые представления для передачи. Кроме того, описываются способы, посредством которых могут быть факультативно использованы дополнительные репертуары знаков и их кодовые представления.

1.2 В службе телетекс функции управления могут передаваться как кодированные знаки внутри текста или с помощью процедур управления. Эта Рекомендация определяет набор знаков и кодирование для первой категории передачи.

1.3 Репертуары знаков и наборы кодированных знаков телетекс не предназначены для замены Международного алфавита № 5 (МА № 5) или Международного телеграфного алфавита № 2 (МТА № 2). Эта Рекомендация, основанная на Рекомендации Т.50, обеспечивает расширенный алфавит для использования в международной службе передачи текстов телетекс. Когда графические знаки МА № 5 в телетекс не требуются, их позиции в таблице кодов остаются неиспользованными, посредством чего обеспечивается совместимость с МА № 5. Полученный поднабор МА № 5 был расширен путем введения дополнительных наборов графических знаков.

1.4 Создание набора кодированных знаков, определенного в данной Рекомендации, основано на использовании 8-битовой структуры для основной службы телетекс.

1.5 Настоящую Рекомендацию необходимо рассматривать совместно со следующими Рекомендациями:

Т.60 — Оконечное оборудование для службы телетекс;

Т.62 — Процедуры управления для телетекс и служб, использующих факсимильную аппаратуру группы 4;

F.200 — Служба телетекс.

1.6 Данная Рекомендация касается только службы телетекс, однако к ней имеют отношение следующие Рекомендации и стандарты ISO:

Т.50 Международный алфавит № 5;

Т.51 Наборы кодированных знаков для телематических служб;

ISO 646 Обработка информации — набор 7-битовых кодированных знаков ISO для обмена информацией;

ISO 2022 Обработка информации — наборы 7-битовых и 8-битовых кодированных знаков ISO — методы расширения кода;

ISO 6429 Обработка информации — наборы 7-битовых и 8-битовых кодированных знаков ISO — дополнительные функции управления для устройства воспроизведения знаков;

ISO 6937 Обработка информации — наборы кодированных знаков для передачи текста.

1.7 Данная Рекомендация содержит упорядоченные перечни графических знаков и функций управления, образующие основной репертуар знаков телетекс, вместе с наборами кодированных знаков, подлежащих передаче. Для этой цели используются элементы наборов кодированных знаков или отдельно, или в определенных комбинациях.

1.8 Предусматривается возможность использования дополнительных репертуаров знаков, но не определяется состав таких репертуаров. Аналогичным образом методы расширения кода для представления дополнительных репертуаров описываются в общем виде без указания конкретного распределения таблиц кодов.

2 Определения

2.1 знаки форматирования

англ.: format effectors

исп.: determinantes de formato

фр.: caratères de mise en page

Функции управления, влияющие на размещение текста в пределах зоны текста на устройстве воспроизведения. При определении знаков форматирования используются следующие понятия.

2.1.1 активная позиция

англ.: active position

фр.: position active

исп.: posición activa

Позиция знака, где появится следующий знак (если он представится)

2.1.2 зона текста

англ.: text area

фр.: zone de texte

исп.: zona de texto

Часть печатной страницы, которая фактически используется для представления текста. Активная позиция перемещается только в пределах зоны текста. Для телетекс зона текста является *максимальной зоной печати* (см. Рекомендацию Т.60).

2.1.3 исходная позиция

англ.: home position

фр.: position intiale

исп.: posición inicial

Опорная позиция в любой строке, в которую перемещается активная позиция после приема оконечной установкой комбинации *возврат каретки.* Тогда начальная позиция для печати устанавливается от этой опорной позиции передающей оконечной установкой путем использования знаков *пробел* или *возврат на шаг* в зависимости от необходимости.

2.2 функции управления представлением

англ.: presentation control functions

фр.: fonctions de control de la présentation

исп.: funciones de commande pour la presentación

Функции управления, оказывающие одинаковое влияние на атрибуты представления текста (например, интервал между строками или формат страницы) на устройстве представления.

2.3 расширение графического кода

англ.: graphic code extention

фр.: extension de code graphique

исп.: extensión del código gráfico

Метод кодирования графических знаков в дополнение к тем, которые могут быть представлены 8-битовыми кодовыми комбинациями основной кодовой таблицы. Дополнительные наборы из 94 графических знаков могут *обозначаться* с помощью последовательностей Авторегистр 2 и *вызываться* с помощью функций переключения. В зависимости от обозначающей последовательности Авторегистр 2 дополнительные наборы знаков представляются битовыми комбинациями из левой части (позиции от 2/1 до 7/14 включительно) или правой части (позиции от 10/1 до 15/14 включительно) таблицы 8-битовых кодов.

В основной службе телетекс последовательности Авторегистр 2 и функции переключения не используются. Первичный набор графических знаков, определенный в § 4.1.3.3, неявно обозначается и вызывается в позициях от 2/1 до 7/14 таблицы 8-битовых кодов. Дополнительный набор графических знаков, определенный в § 4.1.3.4, неявно обозначается и вызывается в позициях от 10/1 до 15/14 таблицы 8-битовых кодов.

Примечание. В качестве дополнения к основной службе телетекс национальные наборы графических знаков или наборы графических знаков, ориентированные на применение, могут обозначаться с помощью соответствующих последовательностей Авторегистр 2, в результате чего происходит наложение первичных и дополнительных наборов. Возврат к первичным и дополнительным наборам осуществляется с помощью аналогичных последовательностей Авторегистр 2.

2.4 репертуар знаков телетекс

англ.: Teletex character repertoire

фр.: répertoire des caractères télétex

исп.: repertorio teletex de caracteres

Общая совокупность графических знаков и функций управления, которые могут передаваться между оконечными установками телетекс.

2.5 репертуар графических знаков телетекс

англ.: Teletex graphic character repertoire

фр.: répertoire des caractères graphiques télétex

исп.: repertorio teletex de caracteres gráficos

Общая совокупность графических знаков, которые могут передаваться между установками и представляться оконечными установками телетекс.

2.6 основной репертуар графических знаков телетекс

англ.: Teletex basic graphic character repertoire

фр.: répertoire des caractères graphiques télétex de base

исп.: repertorio teletex básico de caracteres Sgráficos

Исчерпывающий перечень графических знаков, передача которых гарантируется службой телетекс и которые могут представляться всеми оконечными установками телетекс.

2.7 репертуар функций управления телетекс

англ.: Teletex control function repertoire

фр.: répertoire des fonctions de commande télétex

исп.: repertorio teletex de funciones de control

Общая совокупность функций управления, передаваемых между оконечными установками телетекс с целью управления действиями принимающей оконечной установки.

2.8 основной репертуар функций управления телетекс

англ.: Teletex basic control function repertoire

фр.: répertoire des fonctions de commande télétex de base

исп.: repertorio teletex básico de funciones de control

Исчерпывающий перечень функций управления, передаваемых между оконечными установками, воздействие которых на принимающую оконечную установку определяется и гарантируется службой.

2.9 другие репертуары знаков телетекс

англ.: other Teletex character repertoire

фр.: autres répertoires de caractères télétex

исп.: otros repertorios teletex de caracteres

Национальные или ориентированные на применение перечни графических знаков и функций управления, которые в дополнение к основным наборам графических знаков и функций управления телетекс могут передаваться между оконечными установками телетекс по взаимному соглашению.

Примечание. Специальные репертуары знаков могут быть предметом Рекомендаций МККТТ.

2.10 знак

англ.: character

фр.: caractère

исп.: carácter

Член набора элементов, используемого для организации управления или представления данных. Набор знаков содержит два вида: графические знаки и функции управления.

2.11 функция управления

англ.: control function

фр.: fonction de commande

исп.: función de control

Действие, которое оказывает влияние на запись, обработку, передачу или интерпретацию данных. Кодированное представление функции управления состоит из одной или нескольких битовых комбинаций. Функция управления не является графическим знаком, но в некоторых случаях может иметь графическое представление (например, для целей записи). Однако она не должна передаваться специально в целях графического представления.

2.12 знак управления

англ.: control character

фр.: caractère de commande

исп.: carácter de control

Функция управления, кодированное представление которой состоит из одной битовой комбинации.

2.13 графический знак

англ.: graphic character

фр.: caractère graphique

исп.: carácter gráfico

Знак, отличный от функции управления, который обычно имеет рукописное, печатное или отображаемое на дисплее визуальное представление. Термин *графический знак* используется в двух значениях:

a) Графические знаки, представляющие собой элементы набора, который может быть обозначен. Они называются *элементарными графическими знаками* в отличие от *составных графических знаков*. Некоторые из элементарных графических знаков используются в комбинациях для образования составных графических знаков.

b) Графические знаки, которые являются членами репертуара. Некоторые из них относятся к *составным графическим знакам*, представленным комбинациями *элементарных графических знаков*.

2.14 представление

англ.: presentation

фр.: présentation

исп.: presentación

Печать или вывод на экран знака или знаков с целью восприятия человеком хранимой информации.

2.15 битовая комбинация

англ.: bit combination

фр.: combinaison binaire

исп.: combinación de bits

Упорядоченный набор битов, используемый для представления знаков.

2.16 код, набор кодированных знаков

англ.: code, coded character set

фр.: code, jeu de caractères codes

исп.: código, juego de caracteres codificados

Набор точных правил, устанавливающих набор знаков и однозначное соотношение между знаками набора и их битовыми комбинациями.

2.17 кодовая таблица

англ.: code table

фр.: tebleau de code

исп.: tabla de código

Таблица, показывающая знак, соответствующий каждой битовой комбинации в коде. Обычно кодовая таблица представляет собой прямоугольную матрицу колонок и рядов.

2.18 позиция

англ.: position

фр.: position

исп.: posición

Элемент в кодовой таблице, определяемый координатами колонки и ряда.

2.19 расширение кода

англ.: code extension

фр.: extension de code

исп.: extersión de código

Методы кодирования знаков, не входящих в набор знаков данного кода.

2.20 последовательность Авторегистр 2

англ.: escape sequence

фр.: séquence d'échappement

исп.: secuencia de escape

Цепочка бит, которая используется для управления в процедурах расширения кода и состоит из двух или нескольких битовых комбинаций. Первая из этих битовых комбинаций представляет знак Авторегистр 2.

2.21 **обозначать**

англ.: to designate

фр.: désigner

исп.: designar

Указывать предписанным образом набор знаков, которые должны быть представлены в некоторых случаях непосредственно, а в иных случаях — при появлении другой функции управления.

2.22 **вызывать**

англ.: to invoke

фр.: appeler

исп.: invocar

Обусловливать представление обозначенного набора знаков предписанной битовой комбинацией.

3 Репертуар знаков телетекс

3.1 *Общие положения*

3.1.1 Репертуар знаков телетекс составлен, как определено ниже и как это показано на рис. 1/T.61.

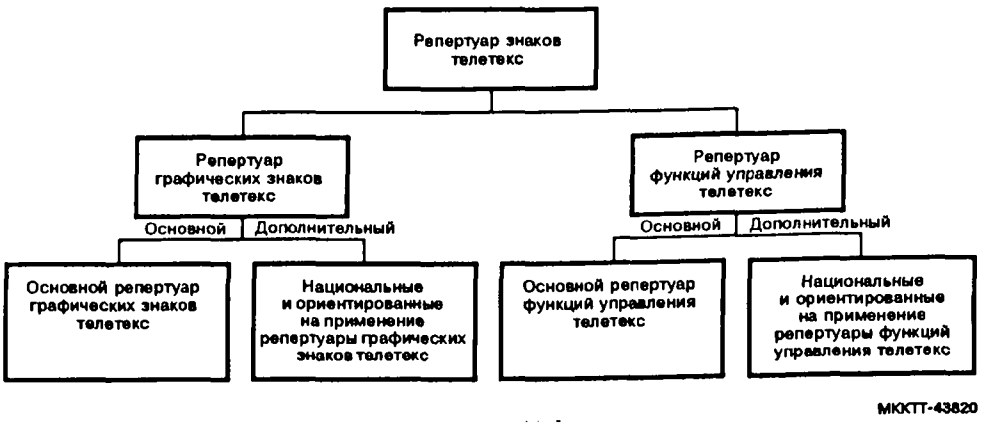


РИСУНОК 1/T.61

Репертуар знаков телетекс

3.1.2 Репертуар знаков телетекс состоит из репертуара графических знаков телетекс и репертуара функций управления телетекс.

3.1.3 Репертуар графических знаков телетекс состоит из основного репертуара графических знаков телетекс и национальных и ориентированных на применение репертуаров графических знаков телетекс. Основной репертуар графических знаков определяется в § 3.2.

3.1.4 Репертуар функций управления телетекс состоит из основного репертуара функций управления телетекс и национальных, и ориентированных на применение репертуаров функций управления телетекс. Основной репертуар функций управления определяется в § 3.3.

3.1.5 Основной репертуар графических знаков телетекс и основной репертуар функций управления телетекс составляют основной репертуар знаков телетекс.

3.1.6 Битовые комбинации или последовательности битовых комбинаций, которые не представляют графические знаки или функции управления основного репертуара знаков телетекс, не определяются в настоящей Рекомендации.

Примечание. С помощью наборов кодированных графических знаков и функций управления телетекс в принципе можно составить комбинации диакритических знаков и комбинации графических знаков, отличные от тех, которые определены в основном репертуаре графических знаков телетекс. Однако представление таких составных символов на приемной оконечной установке нельзя предсказать и поэтому оно не определяется в настоящей Рекомендации.

3.1.7 Последовательности графических знаков и функций управления, которые представляются двумя или несколькими графическими знаками в одной знаковой позиции, не определяются в настоящей Рекомендации.

Примечание. При подготовке текста возможно наложение графических символов путем использования функций управления BS, SP, CR и RLF. Однако ни один знак из основного репертуара графических знаков телетекс не должен передаваться средствами связи этим способом. Поскольку в учреждениях обычно практикуется создание графических символов путем наложения графических знаков, пользователю нельзя запретить пользоваться в местном режиме клавиатурой для создания составных символов, а служба телетекс не должна исключать возможность передачи этих наложенных графических символов. Представление таких наложенных графических символов на приемной оконечной установке предсказанию не поддается и поэтому не определяется в настоящей Рекомендации. Для предотвращения сложностей, возможных из-за наложения знаков, рекомендуется не передавать "Возврат на шаг"вне зависимости от последовательности нажимаемых оператором клавиш, исключая левой край. Однако поскольку наложения знака могут быть приняты от некоторых оконечных установок, рекомендуется, чтобы оконечные установки могли отображать наложение.

Аналогичным образом подчеркивание, выполняемое SGR или *подчеркиванием без смещения активной позиции* и сопровождаемое PLD, может быть причиной наложения графических символов. Хотя в определении PLD в § 3.3.2 говорится о том, что передающая сторона несет ответственность за избежание наложения, бывает трудно предупредить их случайное появление. В таких случаях приемник может не печатать подчеркивание, чтобы сохранить четкость другого графического символа.

3.1.8 Функции управления основного репертуара телетекс дают возможность принимающей оконечной установке воспроизводить документ, который является идентичным по содержанию, расположению и формату документу, созданному передающей оконечной установкой.

3.1.9 Использование репертуаров знаков, отличных от основного репертуара графических знаков, осуществляется по взаимному соглашению между оконечными установками и должно инициироваться в соответствии с определенными процедурами.

3.2 *Основной репертуар графических знаков телетекс*

3.2.1 *Общие положения*

3.2.1.1 Репертуар графических знаков, определенный в настоящей Рекомендации, состоит из:

a) знаков латинского алфавита, перечисленных в § 3.2.2, которые включают:
   i) 52 строчные и прописные основные буквы латинского алфавита;
   ii) акцентированные буквы и умляуты, графическое представление которых состоит из комбинаций основных букв латинского алфавита и диакритических знаков;
   iii) буквенные знаки, которые не относятся ни к основным буквам латинского алфавита, ни к комбинациям основных букв латинского алфавита и диакритических знаков;

b) небуквенных знаков, перечисленные в § 3.2.3, которые включают десятичные цифры, знаки валюты, знаки препинания (включая *Пробел*), диакритические знаки, арифметические знаки, подстрочные и надстрочные индексы, дроби, разнообразные символы, имеющие специальные индивидуальные значения и знаки без смещения активной позиции.

3.2.1.2 Перечни в § § 3.2.2 и 3.2.3 составлены следующим образом:

a) в первой колонке содержится идентификатор каждого знака, присвоенный в соответствии с системой идентификации, изложенной в Дополнении C;

b) во второй колонке дается графическое представление знака;

c) в третьей колонке дается название или описание знака.

Примечание. Репертуар графических знаков, определенный в настоящей Рекомендации, содержит ограниченный набор акцентированных букв и умляутов. Этот набор приводится в Дополнении B.

3.2.2 *Знаки латинского алфавита*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
LA01	a	строчная a
LA12	A	прописная A
LA11	á	строчная a с острым ударением
LA12	Á	прописная A с острым ударением
LA13	à	строчная a с тупым ударением
LA14	À	прописная A с тупым ударением
LA15	â	строчная a с ударением циркумфлекс
LA16	Â	прописная A с ударением циркумфлекс
LA17	ä	строчная a с тремой или знаком умляут
LA18	Ä	прописная A с тремой или знаком умляут
LA19	ã	строчная a со знаком тильды
LA20	Ã	прописная A со знаком тильды
LA23	ă	строчная a со знаком краткости
LA24	Ă	прописная A со знаком краткости
LA27	å	строчная a с кольцом
LA28	Å	прописная A с кольцом
LA31	ā	строчная a со знаком долготы
LA32	Ā	прописная A со знаком долготы
LA43	ą	строчная a с хвостиком
LA44	Ą	прописная A с хвостиком
LA51	æ	строчный дифтонг
LA52	Æ	прописной дифтонг
LB01	b	строчная b
LB02	B	прописная B
LC01	c	строчная c
LC02	C	прописная C
LC11	ć	строчная c с острым ударением
LC12	Ć	прописная C с острым ударением
LC15	ĉ	строчная c с ударением циркумфлекс
LC16	Ĉ	прописная C с ударением циркумфелкс
LC21	č	строчная c с короной
LC22	Č	прописная C с короной
LC29	ċ	строчная c с точкой
LC30	Ċ	прописная C с точкой
LC41	ç	строчная c со знаком седиль
LC42	Ç	прописная C со знаком седиль
LD01	d	строчная d
LD02	D	прописная D
LD21	ď или d'	строчная d с короной
LD22	Ď	прописная D с короной
LD61	đ	строчная d с чертой
LD62	Đ	прописная D с чертой, исландская эс
LD63	ð	строчная эс, исландская
LE01	e	строчная e
LE62	E	прописная E
LE11	é	строчная e с острым ударением
LE12	É	прописная E с острым ударением
LE13	è	строчная e с тупым ударением
LE14	È	прописная E с тупым ударением
LE15	ê	строчная e с ударением циркумфлекс
LE16	Ê	прописная E с ударением циркумфлекс
LE17	ë	строчная e с тремой или знаком умляут
LE18	Ë	прописная E с тремой или знаком умляут
LE21	ě	строчная e с короной
LE22	Ě	прописная E с короной
LE29	ė	строчная e с точкой
LE30	Ė	прописная E с точкой

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
LE31	ė	прописная E с точкой
LE32	Ē	прописная E со знаком долготы
LE43	ę	строчная e с хвостиком
LE44	Ę	прописная E с хвостиком
LF01	f	строчная f
LF02	F	прописная F
LG01	g	строчная g
LG02	G	прописная G
LG11	ǵ	строчная g с острым ударением
LG15	ĝ	строчная g с ударением циркумфлекс
LG16	Ĝ	прописная G с ударением циркумфлекс
LG23	ǧ	строчная g со знаком краткости
LG24	Ǧ	прописная G ос знаком краткости
LG29	ġ	строчная g с точкой
LG30	Ġ	прописная G с точкой
LG42	Ģ	прописная G со знаком седиль
LH01	h	строчная h
LH02	H	прописная H
LH15	ĥ	строчная h с ударением циркумфлекс
LH16	Ĥ	прописная H с ударением циркумфлекс
LH61	ħ	строчная h с чертой
LH62	Ħ	прописная H с чертой
LI01	i	строчная i
LI02	I	прописная I
LI11	í	строчная i с острым ударением
LI12	Í	прописная I с острым ударением
LI13	ì	строчная i с тупым ударением
LI14	Ì	прописная I с тупым ударением
LI15	î	строчная i с ударением циркумфлекс
LI16	Î	прописная I с ударением циркумфлекс
LI17	ï	строчная i с тремой или знаком умляут
LI18	Ï	прописная I с тремой или знаком умляут
LI19	ĩ	строчная i со знаком тильды
LI20	Ĩ	прописная I со знаком тильды
LI30	İ	прописная I с точкой
LI31	ī	строчная i со знаком долготы
LI32	Ī	прописная I со знаком долготы
LI43	į	строчная i с хвостиком
LI44	Į	прописная I с хвостиком
LI51	ij	строчная ij лигатура
LI52	IJ	прописная IJ лигатура
LI61	ı	строчная i без точки
LJ01	j	строчная j
LJ02	J	прописная J
LG15	ĵ	строчная j с ударением циркумфлекс
LJ16	Ĵ	прописная J с ударением циркумфлекс
LK01	k	строчная k
LK02	K	прописная K
LK41	ķ	строчная k со знаком седиль
LK41	Ķ	прописная K со знаком седиль
LK61	ĸ	строчная k, гренландская
LL01	l	строчная l
LL02	L	прописная L
LL11	í	строчная l с острым ударением
LL12	Ĺ	прописная L с острым ударением
LL21	ľ или l'	строчная i с короной
LL22	Ľ или L'	прописная L с короной
LL41	ļ	строчная l со знаком седиль
LL42	Ļ	прописная L со знаком седиль

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
LL61	ł	строчная l с чертой
LL62	Ł	прописная L с чертой
LL63	ŀ	строчная l с точкой посредине
LL64	Ŀ	прописная L с точкой посредине
LM01	m	строчная m
LM02	M	прописная M
LN01	n	строчная n
LN02	N	прописная N
LN11	ń	строчная n с острым ударением
LN12	Ń	прописная N с острым ударением
LN19	ñ	строчная n со знаком тильды
LN20	Ñ	прописная N со знаком тильда
LN21	ň	строчная n с короной
LN22	Ň	прописная N с короной
LN41	ņ	строчная n со знаком седиль
LN42	Ņ	прописная N со знаком седиль
LN61	ŋ	строчная эн, лапландаская
LN62	Ŋ	прописная эн, лапландская
LN63	'n	строчная n со знаком апостроф
LO01	o	строчная o
LO02	O	прописная O
LO11	ó	строчная o с острым ударением
LO12	Ó	прописная O с острым ударением
LO13	ò	строчная o с тупым ударением
LO14	Ò	прописная O с тупым ударением
LO15	ô	строчная o с ударением циркумфлекс
LO16	Ô	прописная O с ударением циркумфлекс
LO17	ö	строчная o с тремой или знаком умляут
LO18	Ö	прописная O с тремой или знаком умляут
LO19	õ	строчная o с тильдой
LO20	Õ	прописная O с тильдой
LO25	ő	строчная o с двойным острым ударением
LO26	Ő	прописная O с двойным острым ударением
LO31	ō	строчная o со знаком долготы
LO32	Ō	прописная O со знаком долготы
LO51	œ	строчная лигатура oe
LO52	Œ	прописная лигатура OE
LO61	ø	строчная o с косой чертой
LO62	Ø	прописная O с косой чертой
LP01	p	строчная p
LP02	P	прописная P
LQ01	q	строчная q
LQ02	Q	прописная Q
LR01	r	строчная r
LR02	R	прописная R
LR11	ŕ	строчная r с острым ударением
LR12	Ŕ	прописная R с острым ударением
LR21	ř	строчная r с короной
LR22	Ř	прпоисная R с короной
LR41	ŗ	строчная r со знаком седиль
LR42	Ŗ	прописная R со знаком седиль
LS01	s	строчная s
LS02	S	прописная S
LS11	ś	строчная s с острым ударением
LS12	Ś	прописная S с острым ударением
LS15	ŝ	строчная s с ударением циркумфлекс
LS16	Ŝ	прописная S с ударением циркумфлекс
LS21	š	строчная s с короной

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
LS22	Š	прописная S с короной
LS41	ş	строчная s со знаком седиль
LS42	Ş	прописная S со знаком седиль
LS61	ß	строчная s, немецкая
LT01	t	строчная t
LT02	T	прописная T
LT21	ť или t'	строчная t с короной
LT22	Ť	прописная T с короной
LT41	ţ	строчная t со знаком седиль
LT42	Ţ	прописная T со знаком седиль
LT61	ŧ	строчная t с чертой
LT62	Ŧ	прописная T с чертой
LT63	þ	строчная торн, исландская
LT64	Þ	прописная торн, исландская
LU01	u	строчная u
LU02	U	прописная U
LU11	ú	строчная u с острым ударением
LU12	Ú	прописная U с острым ударением
LU13	ù	строчная u с тупым ударением
LU14	Ù	прописная U с тупым ударением
LU15	û	строчная u с ударением циркумфлекс
LU16	Û	прописная U с ударением циркумфлекс
LU17	ü	строчная u с тремой или знаком умляут
LU18	Ü	прописная U с тремой или знаком умляут
LU19	ũ	строчная u с тильдой
LU20	Ũ	прописная U с тильдой
LU23	ŭ	строчная u со знаком краткости
LU24	Ŭ	прописная U со знаком краткости
LU25	ű	строчная u с двойным острым ударением
LU26	Ű	прописная U с двойным острым ударением
LU27	ů	строчная u с кольцом
LU28	Ů	прописная U с кольцом
LU31	ū	строчная u со знаком долготы
LU32	Ū	прописная U со знаком долготы
LU43	ţ	строчная u с хвостиком
LU44	Ţ	прописная U с хвостиком
LV01	v	строчная v
LV02	V	прописная V
LW01	w	строчная w
LW02	W	прописная W
LW15	ŵ	строчная w с ударением циркумфлекс
LW16	Ŵ	прописня W с ударением циркумфлекс
LX01	x	строчная x
LX02	X	прописная X
LY01	y	строчная y
LY02	Y	прописная Y
LY11	ý	строчная y с острым ударением
LY12	Ý	прописная Y с острым ударением
LY15	ŷ	строчная y с ударением циркумфлекс
LY16	Ŷ	прописная Y с ударением циркумфлекс
LY17	ÿ	строчная y с тремой или знаком умляут
LY18	Ÿ	прописная Y с тремой или знаком умляут
LZ01	z	строчная z
LZ02	Z	прописная Z
LZ11	ź	строчная z с острым ударением
LZ12	Ź	прописная Z с острым ударением
LZ21	ž	строчная z с короной
LZ22	Ž	прописная Z с короной
LZ29	ż	строчная z с точкой
LZ30	Ż	прописная Z с точкой

3.2.3 *Неалфавитные знаки*

3.2.3.1 *Десятичные цифры*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
ND01	1	цифра 1
ND02	2	цифра 2
ND03	3	цифра 3
ND04	4	цифра 4
ND05	5	цифра 5
ND06	6	цифра 6
ND07	7	цифра 7
ND08	8	цифра 8
ND09	9	цифра 9
ND10	0	цифра 0

3.2.3.2 *Знаки валюты*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
SC01	¤	общий знак валюты
SC02	£	фунт
SC03	$	доллар
SC04	¢	цент
SC05	¥	иена

3.2.3.3 *Знаки препинания*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
SP01		пробел (см. также § 3.3.2)
SP02	!	восклицательный знак
SP03	¡	перевернутый восклицательный знак
SP04	"	кавычки
SP05	'	апостроф
SP06	(	левая круглая скобка
SP07	)	правая круглая скобка
SP08	,	запятая
SP09	_	нижняя черта
SP10	-	дефис или знак минус
SP11	.	точка, период
SP12	/	дробная черта
SP13	:	двоеточие
SP14	;	точка с запятой
SP15	?	вопросительный знак
SP16	¿	перевернутый восклицательный знак
SP17	«	левые угловые кавычки
SP18	»	правые угловые кавычки

Примечание. В службе телетекс (и видеотекс) *кавычки, апостроф* и *запятая* являются независимыми знаками, не имеющими значение диакритических знаков.

3.2.3.4 *Арифметические знаки*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
SA01	+	плюс
SA02	±	плюс/минус
SA03	<	знак меньше
SA04	=	знак равенства
SA05	>	знак больше
SA06	÷	деление
SA07	×	умножение

3.2.3.5 *Подстрочные и надстрочные знаки*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
NS02	²	надстрочная 2
NS03	³	надстрочная 3

3.2.3.6 *Дроби*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
NF01	½	одна вторая
NF04	¼	одна четвертая
NF05	¾	три четвертых

3.2.3.7 *Разные символы*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
SM01	#	номер
SM02	%	процент
SM03	&	и
SM04	*	звездочка
SM05	@	коммерческое "AT"
SM06	[	левая квадратная скобка
SM08	]	правая квадратная скобка
SM13	|	вертикальная линия
SM17	µ	микро
SM18	Ω	знак Ом
SM19	°	знак градуса
SM20	º	указатель мужского рода
SM21	ª	указатель женского рода
SM24	§	знак раздела
SM25	¶	знак абзаца
SM26	·	точка посредине

3.2.3.8 *Диакритические знаки как отдельные графические знаки*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
SD11	´	острое ударение с пробелом
SD13	`	тупое ударение с пробелом
SD15	^	ударение циркумфлекс с пробелом
SD17	¨	трема или умляут с пробелом
SD19	~	тильда с пробелом
SD21	ˇ	корона с пробелом
SD23	˘	знак краткости с пробелом
SD25	˝	двойное острое ударение с пробелом
SD27	°	кружок с пробелом
SD29	˙	точка с пробелом
SD31	¯	знак долготы с пробелом
SD41	¸	седиль с пробелом
SD43	˛	хвостик с пробелом

Примечание. Диакритические знаки показаны вместе с прямоугольником, отображающим относительное положение графического знака, к которой они ассоциируются.

3.2.3.9 *Знаки, не смещающие активную позицию*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование или описание
SD27		подчеркивание без смещения

Примечание. Знак *подчеркивание без смещения* никогда не используется отдельно, а всегда в сочетании с некоторыми другими графическими знаками для представления графического изображения «подчеркнутого» знака. *Знак подчеркивание без смещения*, может использоваться в сочетании с любым графическим знаком набора, включая букву, находящуюся под ударением, или умляут, или *Пробел.*

3.3 *Основной набор функций управления телетекс*

3.3.1 *Общие положения*

3.3.1.1 Набор функций управления, определенный в настоящей Рекомендации, состоит из:

a) знаков форматирования;

b) функций управления представлением;

c) функций управления расширением кода;

d) прочих функций управления

3.3.1.2 В дополнение к категориям, перечисленным выше, в службе телетекс могут использоваться другие функции управления, в частности функции управления передачей, необходимые при процедурах управления более низкого уровня. Эти функции управления, однако, не определены в данной Рекомендации, поскольку они не используются во время передачи текста в основной службе телетекс

3.3.1.3 Знаки форматирования, функции управления представлением, функции управления расширением кода и прочие функции управления перечислены соответственно в § § 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 и 3.3.5. Эти перечни составлены следующим образом:

a) в первой колонке содержится идентификатор каждой функции управления, присвоенный в соответствии с системой идентификации, приведенной в Дополнении;

b) во второй колонке дается аббревиатура функции управления;

c) в третьей колонке содержится название и определение функции управления.

3.3.1.4 В начале каждой страницы по умолчанию предполагается стандартное состояние для всех функций управления, определенных в § § 3.3 и E.3.2. Это же касается неявного обозначения и вызова наборов знаков, определенных в § § A.1 и A.2.

Начало новой страницы обозначается или *командой начало документа* (CDS), *командой продолжение документа* (CDC), или же *командой граница документа* (CDPB), которые сопровождаются *командой информация пользователя о документе* (CDUI). См. Рекомендацию T.62.

Из-за их непосредственного воздействия на представление новой страницы значения параметра, кроме стандартных величин функций управления в соответствии с § § 3.3 и E.3.2, например *выбор формата страницы* или *выбор интервала* (продвижение строки по горизонтали), должны передаваться до передачи последовательности *перевод формата, возврат каретки* или *возврат каретки, перевод формата.* При наличии этой последовательности функции управления станут более эффективными.

3.3.2 *Знаки форматирования*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
SP01	SP	*Пробел* Знак форматирования, который перемещает активную позицию на одну позицию знака вперед на той же строке. Этот знак также считается непечатным графическим знаком.
CF10	BS	*Возврат на шаг* Знак форматирования, который перемещает активную позицию на одну позицию знака назад на той же строке.
CF12	LF	*Перевод строки* Знак форматирования, который перемещает активную позицию в соответствующую позицию знака следующей строки. LF никогда не вызывает горизонтальное перемещение активной позиции. Для получения эквивалента функции *новая строка* LF должен использоваться в сочетании с *возвратом каретки* (CR). В этой последовательности знаков CR должен сразу же сопровождаться LF или наоборот. См. также § 2.1.2 (зона текста).
CF14	FF	*Перевод формата* Знак форматирования, который перемещает активную позицию в соответствующую позицию знака на первой строке зоны передаваемого текста новой страницы. *Перевод формата* никогда не вызывает перемещение активной позиции по горизонтали. *Перевод формата* необходимо использовать только в сочетании с возвратом каретки (CR). В этой последовательности знаков FF должен непосредственно следовать за CR или наоборот. Эта последовательность вызывает представление новой страницы (см. также § 3.3.1.4). На каждой странице (включая первую страницу документа) текст должен вводиться с помощью этой последовательности. Любые функции управления, которые необходимо определить в начале страницы, должны предшествовать этой последовательности. В соответствии с Рекомендацией T.62 эта последовательность не должна использоваться более одного раза в пределах страницы.
CF15	CR	*Возврат каретки* Знак форматирования, который перемещает активную позицию в исходную позицию на той же строке. *Примечание.* В некоторых случаях CR может повлечь за собой перемещение активной позиции вперед, когда активная позиция находится перед исходной позицией.
CF16	PLD	*Частичный перевод строки вниз* (Начало подстрочного индекса/конец надстрочного индекса) Знак форматирования, который перемещает активную позицию в соответствующую позицию знака на воображаемой строке при частичном смещении вниз по вертикали. Это смещение должно быть достаточным для изображения последующих подстрочных индексов до первого появления в потоке данных функций *частичного перевода строки вверх* (PLU) или, если непосредственно предшествующий знак изображен надстрочным, чтобы восстановить последующее представление знаков в активной строке. Никакие взаимодействия между PLD и знаками вертикального перемещения, кроме PLU, не определяются в данной Рекомендации. Следовательно, за любым появлением PLD для представления подстрочного индекса должен следовать в той же строке PLU без введения нового PLD. Любое другое использование функций может привести к формату печати в приемнике, отличному от переданного абонентом. PLD не оказывает влияния на вертикальную позицию любого подчеркивания последующего знака (знаков), если подчеркивание вызывается (функцией SGR или *подчеркиванием без смещения*) до PLD. *Примечание.* Предполагается, что изображение может обеспечиваться с помощью: — специальных шрифтов с перемещениеми или без перемещения активной позиции или — перемещения активной позиции на величину, не превышающую половину интервала

Передающая сторона ответственна за исключение наложения знаков при печати. За интерпретацию и расшифровку несет ответственность принимающая оконечная установка.

CF17 PLU

Частичный перевод строки вверх
(Начало надстрочного индекса/конец подстрочного индекса)

Знак форматирования, который перемещает активную позицию в соответствующую позицию знака на воображаемой строке при частичном смещении вверх по вертикали. Это смещение должно быть достаточным либо для изображения последующих надстрочных индексов до первого появления в потоке данных *частичного перевода строки вниз* (PLD) или, если непосредственно предшествующий знак изображается как подстрочный индекс, чтобы восстановить последующее представление знаков в активной строке. Никакие взаимодействия между PLU и знаками вертикального перемещения, кроме PLD, не определяются в данной Рекомендации.

Следовательно, за любым появлением PLU для представления надстрочного индекса *в той же строке должен следовать PLD* без введения нового PLU.

Любое другое использование функций может привести к формату печати в приемнике, отличному от переданного абонентом.

PLU не оказывает влияния на вертикальную позицию любого подчеркивания последующего знака (знаков), если подчеркивание вызывается (функцией SGR или *подчеркиванием без смещения*) до PLU.

Примечание. Предполагается, что изображение может обеспечиваться с помощью:

— специальных шрифтов с перемещением или без перемещения активной позиции или

— перемещения активной позиции на величину, не превышающую половину интервала.

Передающая сторона ответственна за исключение наложения знаков при печати. За интерпретацию и отображение несет ответственность принимающая оконечная установка.

3.3.3 *Функции управления представлением*

3.3.3.1 Функции управления представлением, определенные в данной Рекомендации, оказывают влияние на следующие атрибуты представления:

— формат страницы (вертикальная и горизонтальная ориентация);

— вертикальный интервал (интервал между строками);

— графическое отображение (подчеркивание).

3.3.3.2 Функции управления представлением являются функциями с параметрами. Неопределенные в данной Рекомендации величины параметров резервируются для будущей стандартизации МККТТ и/или ISO. В основной службе телетекс горизонтальный интервал (шаг) является постоянным; однако для удобства расширения основной службы вводится функция управления представлением, включающая этот атрибут.

3.3.3.3 Вертикальный и горизонтальный интервалы и графическое изображение могут изменяться в пределах страницы.

3.3.3.4 *Описание функций управления представлением*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
CP01	PFS	*Выбор формата страницы* Функция управления представлением с параметром, который определяет формат страницы, подлежащей вводу последующей функцией управления *перевод формата* (FF). Значение величины параметра следующее: 0: основной формат страницы по вертикали; 1: основной формат страницы по горизонтали. Стандартной величиной параметра по умолчанию является 0. Зоны текста, соответствующие этим форматам страницы, определены в Рекомендации T.60.
CP03	SGR	*Выбор графического отображения* Функция управления представлением с параметром, который определяет виды графического отображения графических знаков и появление *пробела* в последующем тексте. Определенные виды отображения остаются в действии до тех пор, пока в пределах страницы не появится следующая функция *выбора графического отображения.* Когда используется функция SGR, чтобы начать подчеркивание в пределах представления подстрочных или надстрочных индексов (см. PLD и PLU в § 3.3.2), любые горизонтальные линии, используемые для выполнения такого подчеркивания, опускаются и подымаются вместе с надстрочными и подстрочными индексами, к которым они относятся. Любые функции PLU или PLD, появляющиеся при подчеркивании, не оказывают влияния на вертикальное расположение таких горизонтальных линий (см. также примечание к § 3.1.7). Представление многократного подчеркивания в одной позиции знака, вызванное сочетанием функций SGR и *подчеркивания без смещения* или другими средствами (например, $x^{\underline{y}}$), не гарантируется на приемном конце в основной службе телетекс. Значение величины параметра следующее: 0: стандартное отображение; 4: подчеркнутое. Стандартной величиной параметра по умолчанию является 0.
CP04	SHS	*Выбор горизонтального интервала* Функция управления представлением с параметром, который определяет шаг для последующего текста. Величина параметра этой функции управления может изменяться в пределах страницы при условии, что между функцией SHS и следующим появлением функций *возврата каретки* (CR) и *перевода строки* (LF) или функций CR и *перевода формата* (FF) никакие графические знаки не появляются. Новая величина параметра будет вступать в силу немедленно. Значение величины параметра следующее: 0: 10 знаков на 25,4 мм. Стандартной величиной параметра по умолчанию является 0. *Примечание.* В основной службе телетекс оконечные установки должны избегать передачи SHS, потому что только одна величина параметра считается действительной и является стандартной (см. § 3.3.1.4); однако все оконечные установки должны обладать способностью принимать текст, содержащий SHS с величиной параметра «0» и SHS без величины параметра.
CP05	SVS	*Выбор вертикального интервала* Функция управления представлением с параметром, который определяет интервал для последующего текста. Величина этого параметра может изменяться в любом месте в пределах страницы и вступает в действие при следующем появлении функции *перевода строки* или *обратного перевода строки* (см. Дополнение E). Значение величины параметра следующее: 0: 6 строк на 25,4 мм; 1: 4 строки на 25,4 мм; 2: 3 строки на 25,4 мм; 3: 12 строк на 25,4 мм. Стандартной величиной параметра по умолчанию является 0. Величина параметра 3 используется для определения интервала в полстроки при переводе строки вниз (или интервала в полстроки при переводе строки вверх в случае ее использования в сочетании с функцией *обратного перевода строки).*

3.3.4 *Функция управления расширением кода*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
CE06	CSI	*Функция ввода последовательности управления* Функция управления расширением кода, которая используется для обеспечения кодированных представлений дополнительных функций управления, в частности функций с параметрами, например функций управления представлением. *Примечание.* Функции управления расширением кода графических знаков определяются в § § E.3.2.3 и E.4.2.3.

3.3.5 *Разные функции управления*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
CM02	SUB	*Знак замены* Функция управления, используемая в соответствии с Рекомендацией T.50 для обозначения ошибочного знака. Она предназначается для печати указания об ошибке или для выделения иным способом места знака, принятого с ошибкой. Оконечной установке не разрешается посылать знак SUB (01/10). Оконечная установка, знак замены может либо представить его со знаком либо игнорировать его.

4 Кодированные представления

4.1 *Наборы графических знаков*

4.1.1 *Введение*

4.1.1.1 Кодированные представления графических знаков, определенные в данной Рекомендации, состоят из битовой комбинации 2/0 — *пробел*, битовых комбинаций *основного набора* и *дополнительного набора* графических знаков.

4.1.1.2 Основной и дополнительный наборы определены в § 4.1.2. Использование элементов основного и дополнительного наборов для представления графических знаков репертуара, описанного в § 3.2, определено в § 4.1.3.

4.1.2 *Кодовая таблица*

4.1.2.1 Основной набор, приведенный на рис. 2/T.61, представляет собой поднабор набора графических знаков международного эталонного варианта набора 7-битовых кодированных знаков, определенный в Рекомендации T.50.

b_8	b_7	b_6	b_5		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
b_4	b_3	b_2	b_1		0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
					0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
					0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0	0	0			SP	0	@	P		p				°	ⓟ		Ω	K
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	a	q			¡	±	`		Æ	æ
0	0	1	0	2			"	2	B	R	b	r			¢	²	´		Ð	đ
0	0	1	1	3			ⓔ	3	C	S	c	s			£	³	ˆ		ª	ð
0	1	0	0	4			ⓓ	4	D	T	d	t			$	x	˜		Ħ	ħ
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u			¥	µ	¯			ı
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v			#	¶	˘		IJ	ij
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w			§	•	˙		Ŀ	ŀ
1	0	0	0	8			(	8	H	X	h	x			¤	÷	¨		Ł	ł
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	i	y					ⓧ		Ø	ø
1	0	1	0	10			*	:	J	Z	j	z					°		Œ	œ
1	0	1	1	11			+	;	K	[	k				«	»	¸		º	ß
1	1	0	0	12			,	<	L		l	ı				¼	ⓢ		Þ	þ
1	1	0	1	13			–	=	M	]	m					½	"		Ŧ	ŧ
1	1	1	0	14			.	>	N		n					¾	¸		Ŋ	ŋ
1	1	1	1	15			/	?	O	ⓟ	o					¿	˘		ʼn	

МККТТ-40402

Примечание 1. При взаимодействии со службой видеотекс этот код имеет значение разграничителя.

Примечание 2. В варианте этой Рекомендации 1980 года код 12/9 предназначался для представления знака умляут. Такое использование не рекомендуется. В будущем планируется от него оказаться.

Примечание 3. Подчеркивание без смещения активной позиции не является диакритическим знаком и может сочетаться с любым графическим знаком репертуара телетекс.

Примечание 4. Оконечные установки телетекс должны передавать для графических знаков # и ¤ только коды 10/6 и 10/8, соответственно. При приеме кодов 2/3 и 2/4 оконечные установки должны интерпретировать их как # и ¤.

Примечание 5. Эта комбинация бит не должна использоваться в основной службе телетекс (см. § 4.1.2.3). См. Дополнение E, § E 3.1.1.3 о дополнительных требованиях к оконечным установкам, участвующим в более свободной службе телетекс.

РИСУНОК 2/T.61

Кодовая таблица для графических знаков с *пробелом* в позиции 2/0, основным набором графических знаков в позициях 2/1—7/14 и дополнительным набором графических знаков в позициях 10/1—15/14.

4.1.2.2 В дополнительный набор, также приведенный на рис. 2/T.61, входят три вида элементов:

a) Диакритические знаки, которые используются в сочетании с буквами основного латинского алфавита в основном наборе для кодированного представления ударных букв и умляутов. Каждый из этих знаков выполняет роль модификатора, указывающего на то, что следующая непосредственно за ним буква должна преобразоваться в ударную букву или умляут.

b) Алфавитные знаки, которые используются в дополнение к основному латинскому алфавиту в основном наборе и не представляют собой диакритических знаков и основных букв.

c) Неалфавитные знаки, которые используются в дополнение к знакам основного набора.

4.1.2.3 Битовые комбинации, эквивалентные пустым позициям в кодовой таблице на рис. 2/T.61, не должны передаваться в основной службе телетекс. Затушеванные позиции обозначают битовые комбинации, которые не являются частью наборов, определенных в таблице.

Примечание. В Рекомендациях T.50 и T.100 и в стандарте ISO 6937 битовые комбинации, эквивалентные пустым позициям на рис. 2/T.61, используются для представления графических знаков, которые не относятся, однако, к основной службе телетекс.

4.1.3 *Форматы кодированных представлений*

4.1.3.1 Форматы кодированных представлений графических знаков репертуара, определенного в данной Рекомендации, следующие:

a) Буквенные и небуквенные знаки основного набора: каждый из этих знаков представлен одной битовой комбинацией в диапазоне от 2/1 до 7/14. Основной набор включает буквы основного латинского алфавита.

b) Ударные буквы и умляуты: каждый из этих знаков представлен последовательностью двух битовых комбинаций. Первая часть этой последовательности состоит из битовой комбинации в диапазоне от 12/0 до 12/15 (исключая 12/12) и представляет диакритический знак. Вторая часть состоит из битовой комбинации в диапазоне от 4/1 до 5/10 или от 6/1 до 7/10 и представляет основную букву латинского алфавита.

c) Буквенные и небуквенные знаки дополнительного набора: каждый из этих знаков представлен единой битовой комбинацией в диапазоне от 10/1 до 11/15 или от 13/0 до 15/14.

d) Диакритические знаки как отдельные графические знаки представлены последовательностями битовых комбинаций таким же образом, как ударные буквы и умляуты с битовой комбинацией 2/0 (пробел) вместо основной буквы латинского алфавита.

e) Кодированное представление знака *подчеркивания без смещения активной позиции* должно предшествовать тому знаку, к которому оно относится. В частности, при необходимости подчеркивания ударной буквы или умляута *подчеркивание* должно предшествовать битовой комбинации, представляющей диакритический знак. Между знаком *подчеркивания* и знаком, к которому он относится, может появляться одна или несколько функций управления, например *частичный перевод строки вниз* (PLD), *частичный перевод строки вверх* (PLU) или функция управления расширением кода.

Поскольку имеются две возможности подчеркивания (*подчеркивание без смещения активной позиции* и функция управления *выбор графического изображения)*, в Приложении F приведены некоторые примеры, показывающие их использование и взаимодействие с функциями управления PLU и PLD.

4.1.3.2 *Пробел* кодируется как 2/0.

4.1.3.3 Кодированное представление основного набора графических знаков телетекс дано в таблице 1/T.61.

4.1.3.4 Кодированное представление дополнительного набора графических знаков телетекс дано в таблице 2/T.61.

4.2 *Наборы функций управления*

4.2.1 *Введение*

4.2.1.1 Кодированные представления функций управления, определенные в этой Рекомендации, состоят из битовых комбинаций *основного набора* и *дополнительного набора* функций управления.

4.2.1.2 Основной и дополнительный наборы определены в § 4.2.2. Использование элементов основного и дополнительного наборов для представления функций управления, определенных в § 3.3, описывается в § 4.2.3.

ТАБЛИЦА 1/Т.61

Основной набор графических знаков службы телетекс

Позиция	Графическое представление	Наименование или описание	Позиция	Графическое представление	Наименование или описание	Позиция	Графическое представление	Наименование или описание
2/1	!	восклицательный знак	4/0	@	коммерческое AT	6/0		(не используется)
2/2	"	кавычки	4/1	A	прописная A	6/1	a	строчная a
2/3		(не используется)	4/2	B	прописная B	6/2	b	строчная b
2/4		(не используется)	4/3	C	прописная C	6/3	c	строчная c
2/5	%	знак процента	4/4	D	прописная D	6/4	d	строчная d
			4/5	E	прописная E	6/4	e	строчная e
2/6	&	знак "И"	4/6	F	прописная F	6/6	f	строчная f
2/7	'	апостроф	4/7	G	прописная G	6/7	g	строчная g
2/8	(	левая круглая скобка	4/8	H	прописная H	6/8	h	строчная h
2/9	)	правая круглая скобка	4/9	I	прописная I	6/9	i	строчная i
2/10	*	звездочка	4/10	J	прописная J	6/10	j	строчная j
2/11	+	знак плюс	4/11	K	прописная K	6/11	k	строчная k
2/12	,	запятая	4/12	L	прописная L	6/12	l	строчная l
2/13	-	дефис или минус	4/13	M	прописная M	6/13	m	строчная m
2/14	.	точка, период	4/14	N	прописная N	6/14	n	строчная n
2/15	/	дробная черта	4/15	O	прописная O	6/15	o	острочная o
3/0	0	цифра 0	5/0	P	прописная P	7/0	p	строчная p
3/1	1	цифра 1	5/1	Q	прописная Q	7/1	q	строчная q
3/2	2	цифра 2	5/2	R	прописная R	7/2	r	строчная r
3/3	3	цифра 3	5/3	S	прописная S	7/3	s	строчная s
3/4	4	цифра 4	5/4	T	прописная T	7/4	t	строчная t
3/5	5	цифра 5	5/5	U	прописная U	7/5	u	строчная u
3/6	6	цифра 6	5/6	V	прописная V	7/6	v	строчная v
3/7	7	цифра 7	5/7	W	прописная W	7/7	w	строчная w
3/8	8	цифра 8	5/8	X	прописная X	7/8	x	строчная x
3/9	9	цифра 9	5/9	Y	прописная Y	7/9	y	строчная y
3/10	:	двоеточие	5/10	Z	прописная Z	7/10	z	строчная z
3/11	;	точка с запятой	5/11	[	левая	7/11		(не используется)
3/12	<	знак меньше	5/12		(не используется)	7/12	|	вертикальная черта
3/13	=	знак равенства	5/13	]	правая	7/13		(не используется)
3/14	>	знак больше			квадратная скобка	7/14		(не используется)
			5/14		(не используется)			
3/15	?	вопросительный знак	5/15[a]	_	подчеркивание			

[a] При взамодействии со службой видеотекс этот код имеет значение *разграничителя*.

ТАБЛИЦА 2/Т.61

Дополнительный набор графических знаков службы телетекс

Позиция	Графическое представление	Наименование или описание	Позиция	Графическое представление [a]	Наименование или описание	Позиция	Графическое представление [a]	Наименование или описание
10/1	¡	перевернутый восклицательный знак	12/0		(не используется)	14/0	Ω	знак Ом
			12/1	̏	тупое ударение	14/1	Æ	прописной дифтонг AE
10/2	¢	знак цента	12/2	́	острое ударение	14/2	Đ	прописная D с чертой
10/3	£	знак фунта	12/3	̂	ударение циркумфлекс	14/3	ª	указатель женского рода
10/4	$	знак доллара	12/4	̃	тильда	14/4	Ħ	прописная H с чертой
10/5	¥	знак иены	12/5	̄	знак долготы	14/5		(не используется)
10/6	#	знак номера	12/6	̆	знак краткости	14/6	Ĳ	прописная лигатура IJ
10/7	§	знак раздела	12/7	̇	точка	14/7	Ŀ	прописная L с точкой посредине
10/8	¤	знак валюты	12/8	̈	трема или умляут	14/8	Ł	прописная L с чертой
10/9		(не используется)	12/9[b]			14/9	Ø	прописная O, перечеркнутая по диагонали
10/10		(не используется)	12/10	̊	кольцо			
10/11	«	левые угловые кавычки	12/11	̧	седиль	14/10	Œ	прописная лигатура CE
10/12		(не используется)	12/12	̲	подчеркивание без смещения	14/11	º	указатель мужского рода
10/13		(не используется)	12/13	̋	двойное острое ударение	14/12	Þ	прописная торн, исландская
10/14		(не используется)	12/14	̨	хвостик	14/13	Ŧ	прописная T с чертой
10/15		(не используется)	12/15	̊	корона	14/14	Ŋ	прописная эн, лапландская
						14/15	ʼn	строчная n с апострофом
11/0	°	знак градус	13/0		(не используется)			
11/1	±	плюс/минус	13/1		(не используется)	15/0	ĸ	строчная k, гренландская
11/2	²	надстрочное 2	13/2		(не используется)	15/1	æ	строчный дифтонг ae
11/3	³	надстрочное 3	13/3		(не используется)	15/2	đ	строчная d с чертой
11/4	×	знак умножения	13/4		(не используется)	15/3	ð	строчная eth, исландская
11/5	µ	знак микро	13/5		(не используется)	15/4	ħ	строчная h с чертой
11/6	¶	знак абзаца	13/6		(не используется)	15/5	ı	строчная i без точки
11/7	·	точка посредине	13/7		(не используется)	15/6	ĳ	строчная лигатура ij
11/8	÷	знак деления	13/8		(не используется)	15/7	ŀ	строчная l с точкой посредине
11/9		(не используется)	13/9		(не используется)	15/8	ł	строчная l с чертой
11/10		(не используется)	13/10		(не используется)	15/9	ø	строчная o с чертой
11/11	»	правые угловые кавычки	13/11		(не используется)	15/10	œ	строчная лигатура oe
11/12	¼	одна четвертая	13/12		(не используется)	15/11	ß	строчная двойная S, немецкая
11/13	½	одна вторая	13/13		(не используется)	15/12	þ	строчная торн, исландская
11/14	¾	три четвертых	13/14		(не используется)	15/13	ŧ	строчная t с чертой
11/15	¿	перевернутый вопросительный знак	13/15		(не используется)	15/14	ŋ	строчная энг

[a] Диакритические знаки показаны вместе с прямоугольником, представляющим соответствующую позицию графического знака, к которому они относятся.

[b] В варианте этой Рекомендации 1980 года код 12/9 выделен для представления знака умляут. Такое использование не рекомендуется. В будущем планируется от него отказаться.

4.2.2 *Кодовая таблица*

4.2.2.1 Основной набор, представленный на рис. 3/T.61, является производным от набора функций управления набора 7-битовых кодированных знаков, определенного в Рекомендации T.50.

4.2.2.2 Дополнительный набор также приведен на рис. 3/T.61.

				b_8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0	0	0																
0	0	0	1	1																
0	0	1	0	2																
0	0	1	1	3																
0	1	0	0	4																
0	1	0	1	5																
0	1	1	0	6																
0	1	1	1	7																
1	0	0	0	8	BS															
1	0	0	1	9		SS2 (1)														
1	0	1	0	10	LF	SUB														
1	0	1	1	11		ESC (1)							PLD	CSI						
1	1	0	0	12	FF								PLU							
1	1	0	1	13	CR	SS3 (1)														
1	1	1	0	14	LS1 (1)															
1	1	1	1	15	LS0 (1)															

MKKTT-40411

Примечание. Знаки ESC, LS1, LS0, SS2 и SS3 не должны использоваться в основной службе телетекс. Определения этих знаков управления содержатся в § E.3.2.3.

РИСУНОК 3/T.61

Кодовая таблица для функций управления с основным набором функций управления в позициях 0/0—1/15 и дополнительным набором функций управления в позициях 8/0—9/15.

4.2.2.3 Пустые позиции в кодовой таблице обозначают битовые комбинации, которые резервируются для будущей стандартизации. Затушеванные позиции обозначают битовые комбинации, которые не являются частью наборов, определенных в этой таблице.

Примечание. В Рекомендации T.50 и стандарте ISO 6429 битовые комбинации, эквивалентные пустым позициям на рис. 3/T.61, используются для представления функций управления, которые не относятся, однако, к передаче текста в основной службе телетекс.

4.2.3 *Форматы кодированных представлений*

4.2.3.1 Форматы кодированных представлений функций управления репертуара, определенного в данной Рекомендации, следующие:

a) Функции управления, которые представляют собой элементы основного набора: каждая из этих функций управления представлена одной битовой комбинацией в диапазоне от 0/0 до 1/15.

b) Функции управления, которые являются элементами дополнительного набора: каждая из этих функций управления представлена одной битовой комбинацией в диапазоне от 8/0 до 9/15.

c) Функции управления с параметрами: каждая из этих функций управления представлена последовательностью управления в форме

$$CSI\ P_1 \ldots P_n I_1 \ldots I_m F,$$

как показано в Дополнении D. Первая часть этой последовательности состоит из кодированного представления функции управления расширением кода, дополнительного набора *ввода последовательности управления* (CSI); вторая часть (которая может опускаться) состоит из одной или нескольких битовых комбинаций в диапазоне от 3/0 до 3/15, представляющих один или несколько параметров функции управления; последняя часть последовательности управления состоит из одной или нескольких битовых комбинаций, которые определяют требуемую функцию управления; эта часть состоит из одной *заключительной* (F) битовой комбинации в диапазоне от 4/0 до 7/14 или из одной или нескольких *промежуточных* (I) битовых комбинаций в диапазоне от 2/0 до 2/15, за которыми следует *заключительная* битовая комбинация в диапазоне от 4/0 до 7/14.

Примечание. Для кодированного представления параметров (P1...Pn) не должны использоваться лидирующие нули (битовые комбинации 03/00). Например, если P1...Pn = 4, не разрешено использовать 03/00 03/04 для кодирования значения параметра 4.

4.2.3.2 Кодированные представления функций управления репертуара, определенного в данной Рекомендации, определяются в §§ 4.2.4.1 (знаки форматирования), 4.2.4.2 (функции управления представлением), 4.2.4.3 (функции управления расширением кода) и 4.2.4.4 (разные функции управления). Эти перечни составлены следующим образом:

a) в первой колонке содержится идентификатор каждой функции управления;

b) во второй колонке приводится сокращенное название функции управления;

c) в третьей колонке приводится кодированное представление функции управления.

4.2.4 *Кодированные представления*

4.2.4.1 *Знаки форматирования*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодовое представление
CF10	BS	0/8
CF12	LF	0/10
CF14	FF	0/12
CF15	CR	0/13
CF16	PLD	8/11
CF17	PLU	8/12

4.2.4.2 *Функции управления представлением*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодовое представление
CP01	PFS	CSI P1...Pn 2/0 4/10
CP03	SGR	CSI P1...Pn 6/13
CP04	SHS	CSI P1...Pn 2/0 4/11
CP05	SVS	CSI P1...Pn 2/0 4/12

4.2.4.3 *Функции управления расширением кода*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодовое представление
CE06	CSI	9/11

4.2.4.4 *Разные функции управления*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодовое представление
CM02	SUB	1/10

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.61)

Процедуры расширения кода

А.1 Основная служба телетекс использует набор 8-битовых кодированных знаков, который точно обозначается и вызывается как стандартное условие согласно § 3.3.1.4.

А.2 Этот 8-битовый код содержит основной набор графических знаков как набор GO в позициях от 2/1 до 7/14, дополнительный набор графических знаков как набор G2 в позициях от 10/1 до 15/14, основной набор знаков управления в позициях от 8/0 до 9/15. Знаки, составляющие эти основные наборы, описаны в данной Рекомендации.

А.3 Для усовершенствования основной службы телетекс будут предусматриваться следующие возможности расширения кода:

a) обозначение и вызов наборов знаков управления C0 и C1 с помощью соответствующих последовательностей Авторегистр 2. См. рис. А—/Т.61;

b) обозначение до четырех наборов графических знаков, названных G0, G1, G2 и G3;

c) вызов обозначенных графических наборов с помощью функций фиксированного и/или нефиксированного переключения.

Используемыми функциями переключений являются: LS0, LS1, LS1R, LS2, LS2R, LS3, LS3R, SS2, SS3.

В соответствии со стандартом ISO 2022 битовая комбинация, следующая за SS2 или SS3, представляет знак в колонках 2—7, за исключением позиций 2/0 и 7/15 кодовой таблицы. Все знаки в колонках 8-15 не предназначаются для битовых комбинаций, следующих за SS2 или SS3. Использование единичной функции переключения не оказывает влияния на текущее состояние, установленное одной или несколькими функциями фиксированного переключения.

Имеется семь функций фиксированного переключения, которые используются исключительно для расширения графического набора. Каждая из них вызывает дополнительный набор из 94 графических знаков в колонки 2—7 или колонки 10—15.

Единичные функции переключения, функции фиксированного переключения и соответствующие G-наборы показаны в таблице А—1/Т.61.

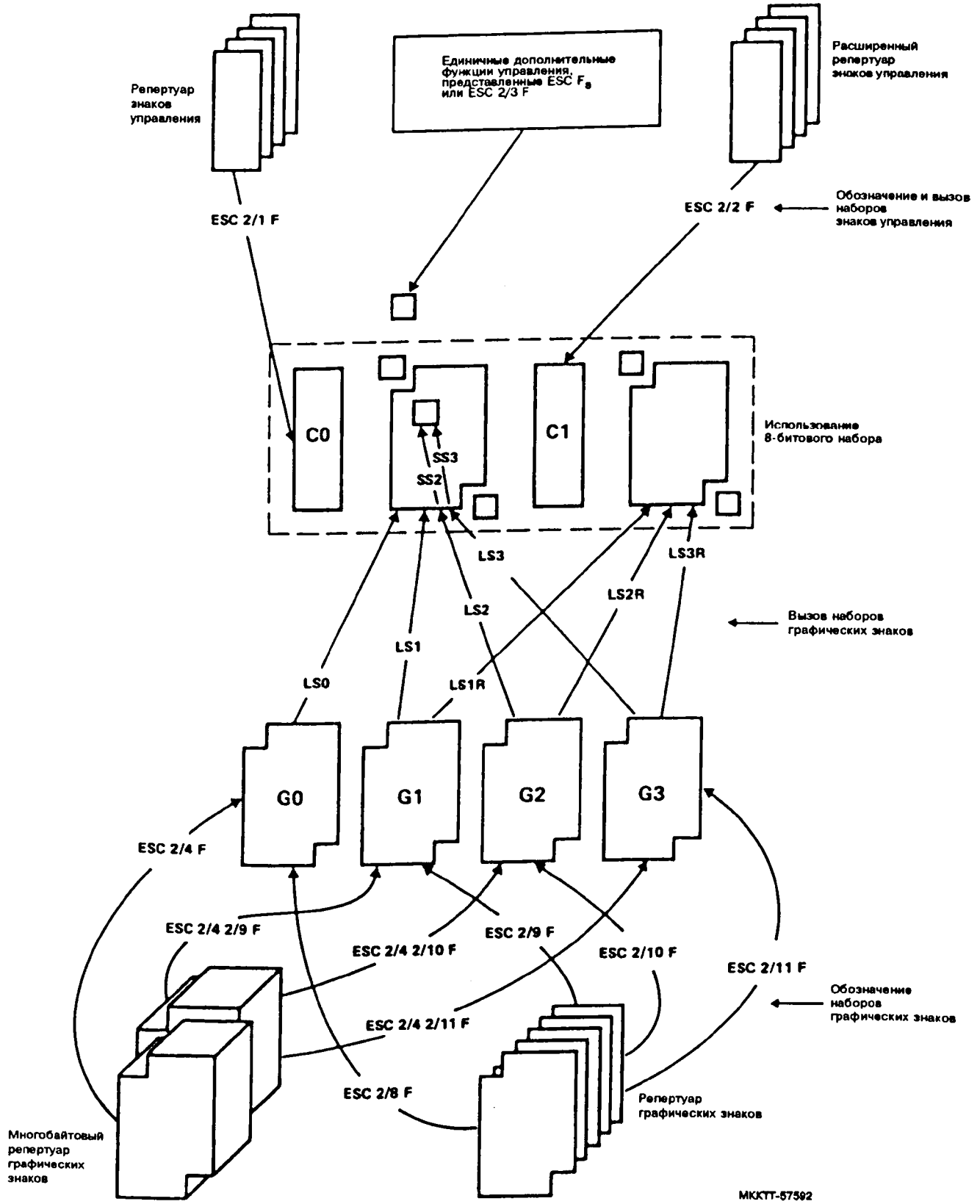


РИСУНОК А–1/Т.61

Расширение 8-битового кода (иллюстрация всех возможностей переключения)

ТАБЛИЦА А—1/Т.61

Распределение функций переключения для наборов графических знаков

Набор графических знаков	Функции фиксированного переключения для вызова G-набора в позиции		Функции нефиксированного переключения для вызова G-набора в позиции
	2/1 — 7/14	10/1 — 15/14	2/1 — 7/14
G0	LS0	—	—
G1	LS1	LS1R	—
G2	LS2	LS2R	SS2
G3	LS3	LS3R	SS3

А.4 Функции переключения определены в § Е.3.2.3 и кодируются, как указано в § Е.4.2.3.

Использование функций переключения неявно оговаривается при определении наборов знаков во время переговоров и возможностях оконечной установки в части процедур управления, определенных в Рекомендации Т.62. Все оконечные установки, в которых применяются методы расширения кода для графических знаков, должны обеспечивать функции переключения LS0, LS2R и SS2 для вызова основных и дополнительных графических знаков телетекс в пределах страницы.

А.5 Для обозначения и вызова наборов управления используются следующие последовательности Авторегистр 2:

Набор C0 ESC 2/1 F

Набор C1 ESC 2/2 F

Символ F обозначает заключительную битовую комбинацию последовательности Авторегистр 2.

Заключительные знаки F должны предусматриваться МККТТ и ISO.

А.6 Для обозначения зарегистрированных МККТТ/ISO наборов графических знаков используются форматы последовательностей Авторегистр 2, представленные в таблице А—2/Т.61.

А.7 Для обозначения динамически определяемых наборов (DRCS) используются форматы последовательности Авторегистр 2, представленные в таблице А—3/Т.61.

ТАБЛИЦА А—2/Т.61

Форматы последовательностей Авторегистр 2 для обозначения зарегистрированных МККТТ/ISO наборов графических знаков

Набор графических знаков	Форматы последовательностей Авторегистр 2 для обозначения	
	однобайтового набора	многобайтового набора
G0	ESC 2/8 F	ESC 2/4 F
G1	ESC 2/9 F	ESC 2/4 2/9 F
G2	ESC 2/10 F	ESC 2/4 2/10 F
G3	ESC 2/11 F	ESC 2/4 2/11 F

Примечание 1. Символ F обозначает заключительную битовую комбинацию последовательности Авторегистр 2.

Примечание 2. Заключительный знак F должен предусматриваться МККТТ и ISO.

ТАБЛИЦА А—3/Т.61

Форматы последовательностей Авторегистр 2 для обозначения динамически определяемых наборов знаков

Набор графических знаков	Форматы последовательностей Авторегистр 2 для обозначения	
	однобайтового DRCS	многобайтового DRCS
G0	ESC 2/8 2/0 F	ESC 2/4 2/8 2/0 F
G1	ESC 2/9 2/0 F	ESC 2/4 2/9 2/0 F
G2	ESC 2/10 2/0 F	ESC 2/4 2/10 2/0 F
G3	ESC 2/11 2/0 F	ESC 2/4 2/11 2/0 F

Примечание 1. Заключительный знак F обозначает заключительную битовую комбинацию последовательности Авторегистр 2.

Примечание 2. Знак F должен находиться в диапазоне от 4/0 до 7/14 и определяться пользователем. Рекомендуется размещать заключительные знаки последовательно, начиная с 4/0.

А.8 Последовательности Авторегистр 2 для обозначения наборов графических знаков и соответствующие функции переключения для вызова этих графических наборов, а также последовательности Авторегистр 2 для обозначения и вызова наборов управления могут появляться в любой позиции текста.

А.9 Заключительный знак F для наборов знаков в основной службе телетекс:

— Основной набор знаков управления 04/05,
— Дополнительный набор знаков управления 04/08,
— Основной набор графических знаков 07/05,
— Дополнительный набор графических знаков 07/06.

ДОПОЛНЕНИЕ В

(к Рекомендации Т.61)

Использование диакритических знаков

В.1 Дополнительный набор содержит 13 диакритических знаков, которые используются в сочетании с буквами основного латинского алфавита из основного набора для составления кодированных представлений ударных букв и умляутов. Эти диакритические знаки и их кодированные представления следующие:

Острое ударение	12/2
Тупое ударение	12/1
Ударение циркумфлекс	12/3
Трема или умляут	12/8
Тильда	12/4
Корона	12/15
Знак краткости	12/6
войное острое ударение	12/13
Кольцо	12/10
Точка	12/7
Знак долготы	12/5
Седиль	12/11
Хвостик	12/14

Примечание. В варианте этой Рекомендации 1980 года код 12/9 был выделен для представления знака умляут. Такое использование не рекомендуется. В будущем предполагается от него отказаться.

В.2 На рис. В—1/Т.61 в его левой части представлены комбинации диакритических знаков и основных букв, которые определены в этой Рекомендации, а также в правой части показаны используемые специальные буквенные знаки.

Основная буква	Острое ударение	Тупое ударение	Ударение циркумфлекс	Трема или умляут	Тильда	Корона	Знак краткости	Двойное острое ударение	Кольцо	Точка	Знак долготы	Седиль	Хвостик	Лигатура	Прочие
aA	áÁ	àÀ	âÂ	äÄ	ãÃ		ăĂ		åÅ		āĀ		ąĄ	æ Æ	
bB															
cC	ćĆ		ĉĈ			čČ				ċĊ		çÇ			
dD						ďĎ									đ Đ ð
eE	éÉ	èÈ	êÊ	ëË		ěĚ				ėĖ	ēĒ		ęĘ		
fF															
gG	ǵ		ĝĜ				ǧǦ			ġĠ		Ģ			
hH			ĥĤ												ħ Ħ
iI	íÍ	ìÌ	îÎ	ïÏ	ĩĨ					İ	īĪ		ịỊ	ij IJ	ı
jJ			ĵĴ												
kK												ķĶ			ĸ
lL	ĺĹ					ľĽ						ļĻ			ł Ł ŀ Ŀ
mM															
nN	ńŃ				ñÑ	ňŇ						ņŅ			ŋ Ŋ
oO	óÓ	òÒ	ôÔ	öÖ	õÕ			őŐ			ōŌ			œŒ	ø Ø
pP															
qQ															
rR	ŕŔ					řŘ						ŗŖ			
sS	śŚ		ŝŜ			šŠ						şŞ			ß
tT						ťŤ						ţŢ			ŧ Ŧ þ Þ
uU	úÚ	ùÙ	ûÛ	üÜ	ũŨ		ŭŬ	ŭŬ	ůŮ		ūŪ		ụỤ		
vV															
wW			ŵŴ												
xX															
yY	ýÝ		ŷŶ	ÿŸ											
zZ	źŹ					žŽ				żŻ					

РИСУНОК B-1/T.61

Использование букв с диакритическими знаками, лигатур и прочих знаков

ДОПОЛНЕНИЕ С

(к Рекомендации Т.61)

Система идентификации

С.1 Для целей настоящей Рекомендации разработана система идентификации и описания каждого графического знака или функции управления. Эта система представлена на рис. С—1/Т.61.

С.2 Каждый идентификатор состоит из двух букв и двух цифр.

С.3 Первая буква обозначает алфавит, язык и т.д.

С.4 Вторая буква обозначает букву алфавита или, в случае небуквенного графического знака или функции управления, группу знаков или функций управления.

С.5 Первая цифра указывает, находится ли буква во второй позиции под ударением, имеется ли на ней или под ней диакритический знак и т.д. Она не имеет никакого специального значения в том случае, когда первой буквой является C, N или S.

С.6 Вторая цифра указывает, является ли буква прописной или строчной (четная или нечетная). Если первой буквой является C, N или S, то не имеет значения, четная эта цифра или нечетная.

С.7 Нумерация используется таким образом, что каждому диакритическому знаку всегда дан один и тот же номер.

С.8 Принцип нумерации показан в таблице С—1/Т.61

ТАБЛИЦА С—1/Т.61

Принцип нумерации буквенных знаков

Элемент	Строчная	Прописная
Нет диакритического знака	01	02
Острое ударение	11	12
Тупое ударение	13	14
Ударение циркумфлекс	15	16
Трема или умляут	17	18
Тильда	19	20
Корона	21	22
Знак краткости	23	24
Двойное острое ударение	25	26
Кольцо	27	28
Точка	29	30
Знак долготы	31	32
Седиль	41	42
Хвостик	43	44
Дифтонг или лигатура	51	52
Особая форма	61, 63 и т.д.	62, 64 и т.д.
Трема с острым ударением	33	—

L A O 1

Для буквенных знаков:
нечетная цифра = строчная буква;
четная цифра = прописная буква.

Если C, N или S в первой позиции:
нет специального значения.

Для буквенных знаков:
ноль = буква без диакритического знака;
один, два или три = буква с диакритическим знаком над ней;
четыре = буква с диакритическим знаком под ней;
пять = дифтонг или лигатура;
шесть = специальная форма.

Если C, N или в первой позиции:
нет специального значения.

Для буквенных знаков:
A — Z = соответствующая буква латинского алфавита или латинский эквивалент в случае нелатинской буквы.

Если C в первой позиции:
E = функция управления расширением кода;
F = знак форматирования;
P = функция управления представлением;
M = другая функция управления.

Если N в первой позиции:
D = десятичная цифра;
F = дробь;
S = надстрочный или подстрочный индекс.

Если S в первой позиции:
A = арифметический знак;
C = знак валюты;
D = диакритический знак;
P = знак пунктуации;
M = другой символ.

L = знак латинского алфавита;
C = функция управления;
N = буквенный графический знак;
S = специальный графический знак.
G = греческий алфавитный знак

РИСУНОК C–1/T.61

Система идентификации

ДОПОЛНЕНИЕ D

(к Рекомендации Т.61)

Формат последовательности управления

Настоящее Дополнение предназначено только для информации и не является частью требований, сформулированных в данной Рекомендации; в нем содержатся пояснения формата последовательностей управления. Приложение состоит из отдельных выдержек из стандарта ISO 6429. Для удобства ссылки на этот стандарт сохранена исходная система нумерации и не вводится новая последовательность номеров пунктов. Для обеспечения точной интерпретации значений следует ссылаться на стандарт ISO 6429.

В службе телетекс не допускается двойное кодирование параметров, промежуточных и конечных последовательностей управления и операнда знака единичного переключения (как указано в разделе 10 стандарта ISO). Кроме того, 7-битовое кодирование в службе телетекс не применяется.

Выдержка из стандарта ISO 6429.

*5.1.2 *Функции управления, предоставленные последовательностями управления*

Последовательность управления состоит из ЗНАКА ВВОДА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ (CSI), за которым следует один или несколько знаков, определяющих функцию управления и, в случае их наличия, предоставляющих параметры функции управления. Сама функция управления CSI является элементом набора C1.

Формат последовательности управления должен быть следующим:

$$\text{CSI}\ \ P_1 \ldots P_n I_1 \ldots I_m F,$$

где:

a) CSI представлена ESC 5/11 в 7-битовом коде и битовой комбинацией позиции 9/11 в 8-битовом коде (см. § 5.2).

b) $P_1 \ldots P_n$ соответствуют значениям параметра и предоставляются битовыми комбинациями колонки 3; эти битовые комбинации опускаются, если функция управления не имеет параметра или значения параметра являются стандартной величиной.

c) $I_1 \ldots I_m$ являются промежуточными знаками, предоставленными битовыми комбинациями колонки 2, которые вместе с битовой комбинацией заключительного знака F определяют функцию управления; эти битовые комбинации опускаются, если функция управления идентифицируется только битовой комбинацией заключительного знака F.

Примечание. Количество промежуточных знаков не ограничивается этим международным стандартом (ISO 6429); на практике в большинстве случае достаточно одного промежуточного знака, поскольку можно определить более одной тысячи функций управления, используя только один промежуточный знак.

d) F — заключительный знак; он представлен битовой комбинацией колонок 4, 5, 6 или 7 (за исключением 7/15); он завершает последовательность управления и вместе с промежуточными знаками, если такие имеются, определяет функцию управления (однако см. § 10).

Появление любых битовых комбинаций, которые не соответствуют вышеупомянутому формату, является признаком появления ошибки, исправление которой не определено этим международным стандартом (ISO 6429).

Заключительные знаки (используемые самостоятельно или вместе с промежуточными знаками) подразделяются на две категории:

i) функции управления, определяемые заключительным знаком, представленным битовой комбинацией колонок 4, 5 и 6, стандартизованы или резервируются для будущей стандартизации;

ii) функции управления, определяемые заключительным знаком, предоставленным битовой комбинацией колонки 7 (за исключением позиции 7/15), не стандартизованы и предназначаются для частного (или экспериментального) использования.

Существуют два типа параметров: цифровые и избирательные (см. § 5.4).

Битовые комбинации колонок 4, 5 и 6, представляющие заключительные знаки, и битовые комбинации, представляющие промежуточные знаки, определяются в таблицах 2 и 3».

5.4 *Представление параметра*

Последовательность управления может содержать цепочку битовых комбинаций P1...Pn, предоставляющих один или несколько параметров для завершения характеристики функции управления.

Цепочка битовых комбинаций, предоставляющих P1...Pn, которая содержится в последовательности управления, называется цепочкой параметров. Она состоит из битовых комбинаций колонки 3 и интерпретируется следующим образом:

— Если первая битовая комбинация цепочки параметров находится в диапазоне от 3/0 до 3/11, цепочка параметров интерпретируется в соответствии с форматом, описанным ниже.

— Если первая битовая комбинация цепочки параметров находится в диапазоне от 3/12 до 3/15, цепочка параметров предусматривается для частного (или экспериментального) использования. Ее формат и значение не определяются настоящим международным стандартом (ISO 6429).

5.4.1 *Формат цепочки параметров*

Цепочка параметров должна иметь следующий формат:

a) цепочка параметров состоит из одной или нескольких дополнительных подцепочек параметров;

b) каждая цепочка параметров состоит из одной или нескольких битовых комбинаций от 3/0 до 3/9, представляющих цифры от 0 до 9;

c) подцепочка параметров разделяется одной битовой комбинацией 3/11;

d) кодовая комбинация 3/10 резервируется для будущей стандартизации в качестве дополнительного разделителя параметров;

e) битовые комбинации от 3/12 до 3/15 не должны использоваться;

f) в каждой подцепочке параметров начальные битовые комбинации 3/0 являются незначащими и могут опускаться;

g) если цепочка параметров начинается с битовой комбинации 3/11, предполагается наличие пустой цепочки параметров до разделителя; если цепочка параметров заканчивается кодовой комбинацией 3/11, предполагается наличие пустой цепочки параметров, следующей за разделителем; если цепочка параметров содержит ряд битовых комбинаций 3/11, между разделителями допускаются пустые подцепочки параметров;

h) если функция управления имеет более одного параметра и некоторые подцепочки параметров являются пустыми, разделители (битовая комбинация 3/11) должны по-прежнему присутствовать. Однако, если последняя подцепочка (SUB) параметров пуста, разделитель, предшествующий ей, может опускаться (см. Дополнение B — Примеры кодирования);

i) пустая подцепочка параметров или подцепочка параметров, которая состоит только из битовой комбинации 3/0, представляет стандартную величину, зависящую от функции управления.

5.4.2 *Виды параметров*

В последовательности управления, представляющей функцию управления с параметрами, каждая подцепочка параметров соответствует одному параметру и представляет значение этого параметра. В зависимости от функции управления число параметров является постоянным или переменным. Если число параметров переменное, ни максимальное количество значений, ни порядок, в котором осуществляются соответствующие действия, не определяются настоящим Международным стандартом (ISO 6429).

5.4.2.1 *Числовые параметры*

В последовательности управления, представляющей функцию управления с числовыми параметрами, каждая подцепочка параметров, имеющая значение, отличающееся от нуля, представляет их количество в десятичной системе.

5.4.2.2 *Избирательные параметры*

В последовательности управления, представляющей функцию управления с избирательными параметрами, каждая подцепочка параметров, выраженная цифрами, не является количественной, то есть не предоставляет количество в десятичной системе. Каждое значение соответствует одному из действий, которые может осуществить функция управления.

Конкретная величина параметра может иметь такое же значение, как сочетание двух или нескольких отдельных величин».

•10 *Преобразование 7-битовых и 8-битовых кодированных представлений*

Функции управления, определенные настоящим Международным стандартом (ISO 6429), могут кодироваться 7-битовым и 8-битовым кодами; обе формы кодированного представления эквивалентны и соответствуют стандарту ISO 2022.

Однако когда данные, содержащие эти функции управления, преобразовываются с 7-битового представления в 8-битовое и наоборот, алгоритм преобразования, определенный в стандарте ISO 2022, может дать результаты, которые формально не соответствуют настоящему Международному стандарту (ISO 6429).

Чтобы учесть такие непредвиденные, но неизбежные отклонения, правила формата расширены, как описано ниже.

В 8-битовом коде допускается, чтобы битовая комбинация колонок 10—15 (за исключением 10/0 и 15/15) представляла:

a) параметры, промежуточные и заключительные знаки последовательности управления;

b) содержание цепочки управления;

c) операнд знака единичного переключения.

В этих случаях битовые комбинации в диапазоне 10/1—15/14 имеют такие же значения, как соответствующие битовые комбинации в диапазоне 2/1—7/14».

ДОПОЛНЕНИЕ Е

(к Рекомендации Т.61)

Стандартизированные варианты

E.1 *Общие положения*

E.1.1 В настоящем Дополнении содержатся подробные определения, которые должны использоваться для обеспечения стандартизированных вариантов телетекс, включенных в репертуар графических знаков и функций управления телетекс.

E.2 *Определения*

E.2.1 Определения, содержащиеся в § 2, должны использоваться до явного исправления.

E.2.2 Дополнительные определения будут изучаться в дальнейшем.

E.3 *Репертуар знаков телетекс*

E.3.1 *Дополнительный репертуар графических знаков телетекс*

E.3.1.1. *Зарегистрированные наборы знаков*

E.3.1.1.1 Дополнительный репертуар графических знаков для японской оконечной установки «Кана»

Японский набор графических знаков для обмена информацией (JIS C 6226—1983[1]), используемый как набор G0.

E.3.1.1.2 Дополнительный репертуар графических знаков для китайской идеографической оконечной установки.

Китайский набор графических знаков для обмена информацией (GB 2312 — 80 набор № 58 в Регистре ISO), используемый как набор G1.

E.3.1.1.3 Греческий основной набор графических знаков.

E.3.1.1.3.1 Кодовая таблица греческого набора, показанная на рисунке E-1/T.61, содержит наиболее часто используемые греческие буквенно-цифровые знаки и знаки пунктуации. Битовая комбинация 02/00 используется для ПРОБЕЛа, а 07/15 — для ЗАБОЯ.

---

[1] Японский промышленный стандарт.

				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7
b_4	b_3	b_2	b_1									
0	0	0	0	0				0	@	Π	②	π
0	0	0	1	1			!	1	A	P	α	ρ
0	0	1	0	2			”	2	B	①	β	ς
0	0	1	1	3			#	3	Γ	Σ	γ	σ
0	1	0	0	4			¤	4	Δ	T	δ	τ
0	1	0	1	5			%	5	E	Y	ε	υ
0	1	1	0	6			&	6	Z	Φ	ζ	φ
0	1	1	1	7			’	7	H	X	η	χ
1	0	0	0	8			(	8	Θ	Ψ	θ	ψ
1	0	0	1	9			)	9	I	Ω	ι	ω
1	0	1	0	10			*	:	K	②	κ	②
1	0	1	1	11			+	;	Λ	[	λ	{
1	1	0	0	12			,	<	M	\	μ	|
1	1	0	1	13			–	=	N	]	ν	}
1	1	1	0	14			.	>	Ξ	^	ξ	¯
1	1	1	1	15			/	?	O	_	ο	

MKKTT-44102

Примечание 1. Телематические оконечные установки не должны передавать этот код. Однако для обеспечения совместимости с некоторыми типами оборудования преобразования телематическая оконечная установка в случае приема кода 5/2 должна интерпретировать его как прописную греческую букву сигма.

Примечание 2. Эти кодовые позиции зарезервированы для дальнейшей стандартизации.

РИСУНОК E—1/T.61

Греческий основной набор графических знаков

E.3.1.1.3.2 *Знаки греческого алфавита*

Идентификатор	Графическое представление	Наименование и описание	Набор	Позиция
GA01	α	строчная буква альфа	G0	6/1
GA02	Α	прописная буква альфа	G0	4/1
GA11	ά	строчная буква альфа с ударением	G2	4/2 G0 6/1
GA12	Ά	прописная буква альфа с ударением	G2	4/2 G0 4/1
GB01	β	строчная буква бета	G0	6/2
GB02	Β	прописаня буква бета	G0	4/2
GG01	γ	строчная буква гамма	G0	6/3
GG02	Γ	прописная буква гамма	G0	4/3
GD01	δ	строчная буква дельта	G0	6/4
GD02	Δ	прописная дельта	G0	4/4
GE01	ε	строчная буква эпсилон	G0	6/5
GE02	Ε	прописная буква эпсилон	G0	4/5
GE11	έ	строчная буква эпсилон с ударением	G2	4/2 G0 6/5
GE12	Έ	прописная буква эпсилон с ударением	G2	4/2 G0 4/5
GZ01	ζ	строчная буква дзета	G0	6/6
GZ02	Ζ	прописная буква дзета	G0	4/6
GE61	η	строчная буква эта	G0	6/7
GE62	Η	прописная буква эта	G0	4/7
GE63	ή	строчная буква эта с ударением	G2	4/2 G0 6/7
GE64	Ή	прописная буква эта с ударением	G2	4/2 G0 4/7
GT61	θ	строчная буква тета	G0	6/8
GT62	Θ	прописная буква тета	G0	4/8
GI01	ι	строчная буква иота	G0	6/9
GI02	Ι	прописная буква иота	GO	4/9
GI11	ί	строчная буква иота с ударением	G2	4/2 G0 6/9
GI12	Ί	прописная буква иота с ударением	G2	4/2 G0 4/9
GI17	ϊ	строчная буква иота с тремой	G2	4/8 G0 6/9
GI18	Ϊ	прописная буква иота с тремой	G2	4/8 G0 4/9
GI33	ΐ	строчная буква иота с ударением и тремой	G2	4/0 G0 6/9
GK01	κ	строчная буква каппа	G0	6/10
GK02	Κ	прописная буква каппа	G0	4/10
GL01	λ	строчная буква ламбда	G0	6/11
GL02	Λ	прописная буква ламбда	G0	4/11
GM01	μ	строчная буква мю	G0	6/12

Идентификатор	Графическое представление	Наименование и описание	Набор	Позиция
GM02	Μ	прописная буква мю	G0	4/12
GN01	ν	строчная буква ню	G0	6/13
GN02	Ν	прописная буква ню	G0	4/13
GX01	ξ	строчная буква кси	G0	6/14
GX02	Ξ	прописная буква кси	G0	4/14
GO01	ο	строчная буква омикрон	G0	6/15
GO02	Ο	прописная буква омикрон	G0	4/15
GO11	ό	строчная буква омикрон с ударением	G2	4/2 G0 6/15
GO12	Ό	прописная буква омикрон с ударением	G2	4/2 G0 4/15
GP01	π	строчная буква пи	G0	7/0
GP02	Π	прописная буква пи	G0	5/0
GR01	ρ	строчная буква ро	G0	7/1
GR02	Ρ	прописная буква ро	G0	5/1
GS01	σ	строчная буква сигма	G0	7/3
GS02	Σ	прописная буква сигма	G0	5/3
GS03	ς	строчная конечная буква сигма	G0	7/2
GT01	τ	строчная буква тау	G0	7/4
GT02	Τ	прописная буква тау	G0	5/4
GY01	υ	строчная буква ипсилон	G0	7/5
GY02	Υ	прописная буква ипсилон	G0	5/5
GY11	ύ	строчная буква ипсилон с ударением	G2	4/2 G0 7/5
GY12	Ύ	прописная буква ипсилон с ударением	G2	4/2 G0 5/5
GY17	ϋ	строчная буква ипсилон с тремой	G2	4/8 G0 7/5
GY18	Ϋ	прописная буква ипсилон с тремой	G2	4/8 G0 5/5
GY33	ΰ	строчная буква ипсилон с ударением и тремой	G2	4/0 G0 7/5
GF01	φ	строчная буква фи	G0	7/6
GF02	Φ	прописная буква фи	G0	5/6
GH01	χ	строчная буква хи	G0	7/7
GH02	Χ	прописная буква хи	G0	5/7
GP61	ψ	строчная буква пси	G0	7/8
GP62	Ψ	прописная буква пси	G0	5/8
GO61	ω	строчная буква омега	G0	7/9
GO62	Ω	прописная буква омега	G0	5/9
GO63	ώ	строчная буква омега с ударением	G2	4/2 G0 7/9
GO64	Ώ	прописная буква омега с ударением	G2	4/2 G0 5/9

Кодовые представления букв с диакритическими знаками составлены из кодов букв греческого основного набора в комбинации с кодами диакритических знаков позиций от 2/00 до 12/15 дополнительного набора (кодовая таблица на рисунке 2/T.61).

Битовая комбинация, эквивалентная пустой позиции 12/00 дополнительного набора в кодовой таблице рисунка 2/T.61, используется для представления диакритического знака «Трема с острым ударением» (идентификатор SD 33, графический символ ∴), который должен передаваться в греческой службе телетекс.

E.3.1.1.3.3 Рисунок E—2/T.61 определяет возможные комбинации диакритических знаков дополнительного набора и букв греческого основного набора, который определен в настоящей Рекомендации.

E.3.1.1.4 Использование дополнительных наборов остается для дальнейшего изучения.

E.3.1.2 *Динамически определяемые наборы знаков (DRCS)*

DRCS будут использоваться в японских оконечных установках Кана для расширения набора знаков. Японские модели знаков Кана будут вводиться в оконечную установку с помощью процедур, описанных в Рекомендации T.62, обозначаться и вызываться, как описано в Дополнении A к данной Рекомендации.

Определение **DRCS:**

DRCS — набор графических знаков, точная форма которых определяется во время их использования. Такие знаки могут быть буквенными, специальными символами или символами элементов изображения. После ввода DRCS рассматривается как член библиотеки, который может обозначаться соответствующими последовательностями ESC как набор G0, G1 G2 или G3.

Последовательность ESC I 12/0 F обозначает такой набор, где I будет иметь значение 2/8—2/11, чтобы указать, должен ли набор использоваться как G0, G1, G2 или G3 соответственно.

Шестьдесят три набора определятся с помощью таких четырех последовательностей знаков. Этого должно быть достаточно для большинства требований, но третий знак или большее количество промежуточных знаков можно вводить между знаком 2/0 и заключительным знаком, если требуется большее количество наборов. См. стандарт ISO 2022.

Последовательности с 2/0 в качестве второго промежуточного знака и от 2/0 до 2/7 в качестве первого промежуточного знака резервируются для будущей стандартизации.

Многобайтовые графические наборы могут быть также динамически определяемыми. ESC 2/4 I 2/0 F обозначает такой набор, который должен стать набором G1, G2 или G3, где I имеет такую же величину и такое же значение, как в предыдущих параграфах. Однако когда такой набор должен стать набором G0, он должен обозначаться ESC 2/4 2/0 F.

Примечание 1. Этот класс последовательности Авторегистр 2 является особым, так как размещение заключительного знака (и возможного промежуточного знака) осуществляется не регистрационными органами ISO, а использованием. Рекомендуется размещать заключительные знаки последовательно, начиная с 4/0.

Примечание 2. Существует необходимость в этой специальной последовательности Авторегистр 2, отличающейся от принятой последовательности, используемой для представления зарегистрированных наборов. Эта последовательность предполагает точное описание формы или шрифта знаков.

Основная буква / Диакритический знак	α Α	β Β	γ Γ	δ Δ	ε Ε	ζ Ζ	η Η	θ Θ	ι Ι	κ Κ	λ Λ	μ Μ	ν Ν	ξ Ξ	ο Ο	π Π	ρ Ρ	σ Σ ς	τ Τ	υ Υ	φ Φ	χ Χ	ψ Ψ	ω Ω
Острое ударение	ά Ά				έ Έ		ή Ή		ί Ί						ό Ό					ύ Ύ				ώ Ώ
Трема									ΐ Ϊ											ϋ Ϋ				
Трема с острым ударением									ΐ											ΰ				

РИСУНОК E—2/T.61

Использование диакритических знаков

E.3.2 *Дополнительный репертуар функций управления телетекс*

Примечание. При определении дополнительных функций управления и соответствующих дополнительных значений параметров следует учитывать соответствующий стандарт ISO.

E.3.2.1 *Знаки форматирования*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
CF20	RLF	Обратный перевод строки

Знак форматирования, который перемещает активную позицию в соответствующую позицию знака на предшествующей строке, определенной принятой величиной вертикального интервала (см. SVS).

Примечание. Для использования RLF необходимо, во-первых, договориться об использовании необязательного дополнительного набора знаков управления, содержащего RLF (в дополнение к знакам, представленным на рис. 3/T.61), используя процедуры управления Рекомендации T.62. Обозначение и вызов этого набора знаков управления могут быть в любом месте текста. Подробности см. в Дополнении A.

Последовательностью переключения кода для этого набора знаков управления является ESC 2/2 F.

За исследовательский период 1980-1984 годов этот набор управления не был установлен в качестве *заключительной* битовой комбинации последовательности Авторегистр 2, поскольку не было определено использование RLF. Потребность в RLF будет изучаться в дальнейшем.

E.3.2.2 *Функции управления представлением*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
CP01	PFS	*Выбор формата страницы*

(Определение: см: § 3.3.3)

Значения величин параметров следующие:

0: основной вертикальный формат страницы[1];
1: основной горизонтальный формат страницы;
2: вертикальный формат страницы A4;
3: горизонтальный формат страницы A4;
4: резервируется для будущего варианта;
5: резервируется для будущего варианта;
6: вертикальный формат страницы ISO 3535/A4;
7: горизонтальный формат страницы ISO 3535/A4;
8: вертикальный официальный североамериканский формат страницы;
9: горизонтальный официальный североамериканский формат страницы;
10: вертикальный формат страницы ISO A4 (для работы с китайскими идеографическими и японскими Кана оконечными установками);
11: горизонтальный формат страницы ISO A4 (для работы с китайскими идеографическими и японскими Кана оконечными установками);
12: вертикальный формат страницы ISO B5 (для работы с китайскими идеографическими и японскими Кана оконечными установками);
13: горизонтальный формат страницы ISO B5 (для работы с китайскими идеографическими и японскими Кана оконечными установками);
14: вертикальный формат страницы ISO B4 (для работы с китайскими идеографическими и японскими Кана оконечными установками);
15: горизонтальный формат страницы ISO B4 (для работы с китайскими идеографическими и японскими Кана оконечными установками).

CP03	SGR	*Выбор графического отображения*

Определение: см. § 3.3.3)

Значения величин параметров следующие:

0: стандартное отображение (по умолчанию); отменяет действие любого предыдущего SGR; при отсутствии параметра используется стандартное значение параметра[1];
1: жирное или повышенной интенсивности;
3: курсив;
4: подчеркнутое[1];
9: зачеркнутое (знаки разборчивы, но отмечены, как подлежащие удалению);
22: нормальной интенсивности (нежирное);
23: не курсив;
24: неподчеркнутое;
26: может использоваться пропорциональный шаг. См. примечание 1, ниже. При введении пропорционального шага значение параметра функции SHS должно определять номинальный шаг;
29: незачеркнутое.

[1] Как определено для основной службы телекс.

Примечание 1. Величина параметра 26 определяет, что последующий текст может быть представлен по выбору на приеме с пропорциональным шагом. Для взаимодействия с устройствами, не способными к работе с пропорциональным шагом, ни в одной строке или части строки текста не должно содержаться больше знаков, чем допускается принятым значением шага, определенным самым последним появлением SHS.

Примечание 2. Параметры должны быть разделены битовой комбинацией 3/11. См. Дополнение D, § 5.4.1.

Примечание 3. Способность оконечной установки обеспечивать пропорциональный шаг должна обозначаться путем включения последовательности SGR только с величиной параметра 26 в процедуру Рекомендации Т.62 для обмена неосновными возможностями оконечной установки.

Примечание 4. В Комбинации может использоваться несколько значений параметров для получения, к примеру, подчеркнутого наклонного шрифта.

Примечание 5. Параметр по умолчанию не может использоваться в комбинации с любым другим значением параметра.

CP04 SHS

Выбор горизонтального интервала
(Определение: см § 3.3.3)

Значения величин параметров следующие:

0: 10 знаков на 25,4 мм[1];
1: 12 знаков на 25,4 мм;
2: 15 знаков на 25,4 мм;
3: 6 знаков на 25,4 мм;
4: 3 знака на 25,4 мм;
5: 9 знаков на 50,8 мм;
6: 4 знака на 25,4 мм.

Примечание 1. Значение параметра 3 может использоваться только с форматами страницы, определенными значениями параметра PFS от 10 до 15.

Примечание 2. Значения параметров 5 и 6 могут использоваться только с форматами страницы, определенными значениями параметра PES от 10 до 15 для китайского идеографического оконечного оборудования.

CP05 SVS

Выбор вертикального интервала
(Определение: см. § 3.3.3)

Значения величин параметров следующие:

0: 6 строк на 25,4 мм[1];
1: 4 строки на 25,4 мм[1];
2: 3 строки на 25,4 мм[1];
3: 12 строк на 25,4 мм[1];
5: 6 строк на 30,0 мм;
6: 4 строки на 30,0 мм;
7: 3 строки на 30,0 мм;
8: 12 строк на 30,0 мм.

CP06 SPD

Выбор направления представления

Функция управления представлением с одним избирательным параметром, который определяет направления размещения знаков и строк до тех пор, пока эти направления не будут определены следующим появлением SPD.

Значения величин параметров следующие:

0: направление размещения знаков слева направо, размещение строк сверху вниз;
1: направление размещения знаков сверху вниз, размещения строк справа на лево (когда страница ориентирована для чтения). См. таблицу Е—1/Т.61.

Стандартной величиной параметра является 0.

Примечание 1. Появление SPD имеет эффект только в начале страницы, то есть SPD не оказывает воздействия при появлении в середине страницы.

Примечание 2. Для некоторых японских и китайских знаков используются различные модели при написании знаков по вертикали и по горизонтали. В таблицах Е—2/Т.61 и Е—3/Т.61 показаны различия между моделями написания знаков по вертикали и горизонтали.

Примечание 3. Воздействие SRD на другие функции управления представлено в таблице Е—4/Т.61.

Примечание 4. На рис. Е—3/Т.61 показан пример формата страницы с использованием величин параметра PES 10, 12 и 14 и величин параметра SPD 0 и 1.

Примечание 5. SPD может использоваться только с форматами страницы, определенными значениями параметра PES 10-15.

---

1) Как определено для основной службы телекс.

CP07 GSM *Изменение размера графического знака*

GSM — функция управления представлением с двумя числовыми параметрами. Благодаря ей, меняется высота и/или ширина начертания знака до следующего появления GSM в потоке данных или до достижения границы страницы.

Значения величин параметров следующие:

n: определяет размер знака в направлении размещения строк в процентном отношении к размеру начертания знака стандартной величины.

m: определяет размер знака в направлении размещения знаков в процентном отношении к размеру начертания знака стандартной величины.

Порядок указания параметров — GSM (n, m), а стандартная величина для n и m составляет 100. Допустимые величины параметров n и m и влияние, которое они оказывают на шаг печати (как определено SHS) и размер знака, следующие.

Для горизонтального письма (SPD 0):

GSM 100, 50 вызывает уменьшение шага печати и ширины знака наполовину.
GSM 100, 100 не оказывает влияния.
GSM 100, 200 вызывает увеличение шага печати и ширины знака вдвое.

Для вертикального письма (SPD 1):

GSM 100, 100 не оказывает влияния.
GSM 100, 200 вызывает увеличение шага печати и высоты знака вдвое.

Примечание 1. GSM оказывает влияние только на те знаки, которые следуют за ним в потоке данных, а не на те знаки, которые были приняты ранее.

Примечание 2. GSM может использоваться только с форматами страницы, определенными значениями параметра PES 10—15.

CP08 SCO *Выбор ориентации знаков*

SCO — функция управления представлены, которая используется для значения поворота следующих графических знаков. Установленное значение остается действительным до следующего появления SCO.

Значения параметров:

0: 0°;
2: 90°;
6: 270°;

Стандартное значение параметра — 0.

Вращение — положительное, т.е. против движения часовой стрелки и применяется к обычному представлению графических знаков вдоль направления их размещения. Направление размещения знаков зависит от параметра SELECT PRESENTATION DIRECTIONS (SPD).

Примечание. Для китайской идеографической оконечной установки центром вращения знака является центр ячейки знака.

ТАБЛИЦА E—1/T.61

Предполагаемое расположение изображения на странице

Величина параметра выбора формата страницы	Предлагаемое расположение изображения на странице при величинах параметра SPD	
	0	1
10, 12, 14	портрет	пейзаж
11, 13, 15	пейзаж	портрет

ТАБЛИЦА Е—2/Т.61

Различия между моделями знаков при горизонтальной и вертикальной записи (японская кана оконечной установки)

Значение	Знаки горизонтальной записи	Знаки вертикальной записи	Различия
Знак долготы	—	|	Надчеркивание
Дефис	-	‐	
Знак равенства	=	‖	
Знак числового приближения	~	≀	
Тире	—	|	
Многоточие	‥ ⋯	⋮ ⋮	
Вертикальная черта	|	—	
Параллель	‖	=	
Различные виды скобок	( ) [ ] { } 〈 〉 《 》 「 」 『 』 【 】	︵ ︶ ︷ ︸ ︹ ︺ ︿ ﹀ ︽ ︾ ︾ ︿ ﹁ ﹂ ﹃ ﹄ ︻ ︼	
Запятая в японском алфавите	،	،	Расположение
Период в японском алфавите	。	。	
Строчные знаки HIRA-KANA	ぁ ぃ ぅ ぇ ぉ ゃ ゅ ょ っ ゎ	ぁ ぃ ぅ ぇ ぉ ゃ ゅ ょ っ ゎ	
Строчные знаки KATA-KANA	ァ ィ ゥ ェ ォ ャ ュ ョ ッ ヮ ヵ ヶ	ァ ィ ゥ ェ ォ ャ ュ ョ ッ ヮ ヵ ヶ	
Знаки в половину ширины (европейские языки, KATA-KANA и цифровые знаки)	半角 (половина ширины)	半角 (половина ширины) a)	Направление расширения
Знаки двойной ширины (японский язык, европейские языки и цифровые знаки)	倍角 A B	倍角 A B	
Выделение (подчеркивание)	強調	強調	Расположение

a) Нет изменения модели знака.

MKKTT-83910

ТАБЛИЦА Е–3/Т.61

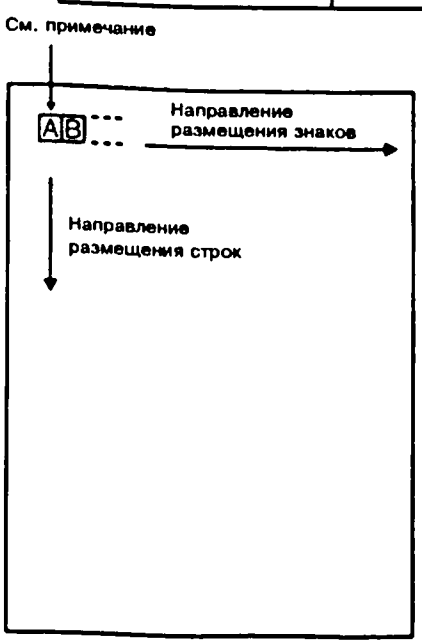
Различия между начертаниями знаков при горизонтальном и вертикальном письме, использующем китайскую идиографическую оконечную установку.

Значение	Горизонтальная запись	Вертикальная запись
Тире	—	⏐
Эллипсис	···	⋮
Одинарные кавычки	‘ ’	﹁ ﹂
Двойные кавычки	“ ”	﹃ ﹄
Подчеркивание	＿	⏐
Различные виды скобок	( ) [ ] ⟨ ⟩ { } 〈 〉 《 》 【 】 〔 〕	︵ ︶ ︷ ︸ ︹ ︺ ︿ ﹀ ︽ ︾ ︻ ︼ ︗ ︘
Запятая	,	،
Период	.	。
Китайская запятая	、	、
Точка с запятой	;	；
Двоеточие	:	：
Знак вопроса	?	？
Восклицательный знак	!	！
Выделение (подчеркивание)	强调 →	强调 ↓

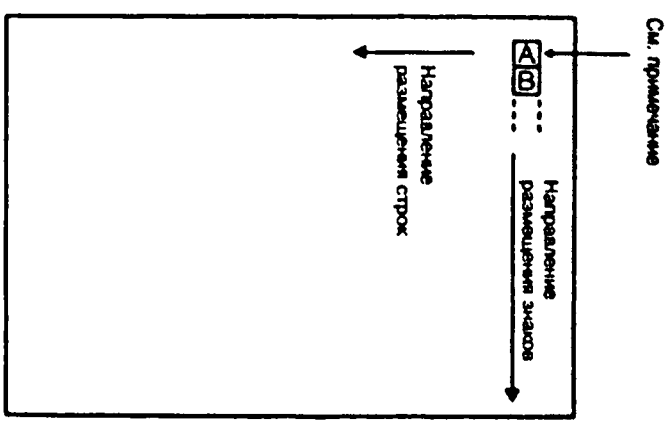
ТАБЛИЦА Е—4/Т.61

Функции управления		SPD#0 (горизонтальные строки)	SPD#1 (вертикальные строки)
Знаки форматирования	BS, CR	Возврат (влево)	Возврат (вверх)
	RLF	Вверх	Вправо
	LF	Вниз	Влево
	PLU	Вверх	Вправо
	PLD	Вниз (пример) 化学式H_2O	Влево (пример) 化学式H_2O
Функции управления представлением	GSM	"Высота" знака	"Ширина" знака
		"Ширина" знака	"Высота" знака
	SVS	Вертикальное направление	Горизонтальное направление
	SHS	Горизонтальное направление	Вертикальное направление
	SGR	Подчеркивание	Линия справа (для японской оконечной установки)
			Линия слева (для китайской оконечной установки)

МККТТ-83921



a) Величины параметра PFS: 10, 12, 14
Величина параметра SPD: 0



МККТТ-83900

b) Величины параметра PFS: 10, 12, 14
Величина параметра SPD: 1

Примечание: Активная позиция, когда страница вводится функциями FF, CR, как определено в Рекомендации Т.60.

РИСУНОК Е—3/Т.61

Пояснение формата страницы с величинами параметра SPD 0 и 1

E.3.2.3 Функции управления расширением кода

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и определение
CE03	ESC	*Авторегистр 2* Функция управления расширением кода, которая используется для обеспечения кодированных представлений дополнительных функций управления.
CE04	SS2	*Единичное переключение 2* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. SS2 — функция нефиксированного переключения, которая вызывает один знак из обозначенного набора G2.
CE05		*Единичное переключение 3* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. SS3 — функция нефиксированного переключения, которая вызывает один знак из обозначенного набора G3.
CE07	LS0	*Фиксированное переключение 0* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями фиксированного переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS0 — функция фиксированного переключения, которая вызывает обозначенный набор G0 в позициях от 2/1 до 7/14.
CE08	LS1	*Фиксированное переключение 1* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS1 — функция фиксированного переключения, которая вызывает обозначенный набор G1 в позициях от 2/1 до 7/14.
CE09	LS1R	*Фиксированное переключение 1 вправо* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями фиксированного переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS1R — функция фиксированного переключения, вызывающая обозначенный набор G1 в позициях от 10/1 до 15/4.CE10
CE10	LS2	*Фиксированное переключение 2* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями фиксированного переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS2 — функция фиксированного переключения, вызывающая обозначенный набор G2 в позициях от 2/1 до 7/14.
CE11	LS2R	*Фиксированное переключение 2 вправо* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями фиксированного переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS2R — функция фиксированного переключения, которая вызывает обозначенный набор G2 в позициях от 10/1 до 15/14.
CE12	LS3	*Фиксированное переключение 3* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями фиксированного переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS3 — функция фиксированного переключения, которая вызывает обозначенный набор G3 в позициях от 2/1 до 7/14.
CE13	LS3R	*Фиксированное переключение 3 вправо* Функция управления расширением кода, которая используется вместе с другими функциями фиксированного переключения и Авторегистром 2 для расширения набора графических знаков 8-битового кода. LS3R — функция фиксированного переключения, которая вызывает обозначенный набор G3 в позициях от 10/1 до 15/14.

E.3.2.4 *Разные дополнительные функции управления*

Идентификатор	Аббревиатура	Наименование и описание
CM04	IGS	*Идентифицировать графический подрепертуар* Функция управления с одним избирательным параметром, которая используется для указания принимающей оконечной установке, что конкретный подрепертуар общего репертуара графических знаков должен использоваться в последующем тексте. Идентификация графического подрепертуара может быть изменена в любом месте текста. Параметр выбора может быть любой величины из диапазона 0—9999. Величина параметра идентифицирует подрепертуар в соответствии с регистром подрепертуаров. Подрепертуар, который предполагается идентифицированным при отсутствии этой функции управления, является полным основным репертуаром графических знаков телетекса. Если какой-либо подрепертуар явно идентифицирован, он должен быть установлен перед первым знаком текста каждой последующей страницы (т.е. до знака перевод формата).

E.4 *Кодированные представления*

E.4.1 *Дополнительные наборы графических знаков*

E.4.1.1 *Зарегистрированные наборы знаков*

E.4.1.1.1 Набор японских графических знаков для обмена информацией (Набор № 87 в регистре ISO) используется как набор G0.

Последовательность обозначения: ESC 2/4 4/2.

E.4.1.1.2 Китайский набор графических знаков для обмена информацией (набор № 58 в регистре ISO), используемый как набор G.1

E.4.1.1.3 Основной набор греческих графических знаков

Последовательности обозначения;

ESC 02/08 x/x греческий основной набор G0

ESC 02/09 x/x греческий основной набор G1

ESC 02/10 x/x греческий основной набор G2

ESC 02/11 x/x греческий основной набор G3

Примечание. Конечный знак x/x ожидает международную регистрацию.

E.4.1.2 *Динамически определяемые наборы знаков (DRCS)*

Последовательность обозначения: см. Дополнение A.

E.4.2 *Дополнительные функции управления*

E.4.2.1 *Знаки форматирования*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодированное представление
CF20	RLF	8/13

E.4.2.2 *Функции управления представлением*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодированное представление
CP06	SPD	CSI $P_1...P_n$ 02/00 05/03
CP07	GSM	CSI $P_1...P_n$ 02/00 04/02
CP08	SCO	CSI $P_1...P_n$ 02/00 06/05.

Дополнительные функции управления будут изучаться в дальнейшем.

E.4.2.3 *Дополнительные функции управления расширением кода*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодированное представление
CE03	ESC	1/11
CE04	SS2	1/9
CE05	SS3	1/13
CE07	LS0	0/15
CE08	LS1	0/14
CE10	LS2	1/11 6/14
CE12	LS3	1/11 6/15
CE09	LS1R	1/11 7/14
CE11	LS2R	1/11 7/13
CE13	LS3R	1/11 7/12

E.4.2.4 *Дополнительные разные функции управления*

Идентификатор	Аббревиатура	Кодированное представление
CM04	IGS	CSI $P_1...P_n$ 02/00 04/13

ДОПОЛНЕНИЕ F

(к Рекомендации T.61)

Пример подчеркивания

На следующих примерах показано представление допускаемых к подчеркиванию комбинаций и других знаков основного репертуара телетекс. Эти примеры также показывают взаимодействие между подчеркиванием (кодируется как знак *подчеркивания без смещения активной позиции* или как функция выбора *графического изображения*) и функциями управления PLU и PLD.

Пример 1:

a b SGR(4) c d PLU e f PLD g h PLU i j SGR k l,

дает: $ab\underline{cd}^{\underline{ef}}\underline{gh}^{\underline{ijkl}}$ (См. ниже примечания 1 и 2).

Пример 2:

a b SGR(4) c d SGR(0) PLU SGR(4) e f SGR(0) PLD k l,

дает: $ab\underline{cd}^{\underline{ef}}kl$.

Пример 3:

a b SGR(4) c d PLU SGR(4) e f SGR(0) PLD k l,

дает: $ab\underline{cd}^{\underline{ef}}kl$.

Пример 4:

a b _ c _ d _ PLU e PLD _ PLD g PLU _ i _ jkl,

дает: $ab\underline{cd}^{\underline{e}}g^{\underline{ij}}kl$ (См. ниже примечание 1).

Пример 5:

a b _ c _ d _ PLU _ e _ f PLD k l,

дает: $ab\underline{cd}^{\underline{ef}}kl$.

Примечание 1. В случаях, когда существует возможность наложения, см. Рекомендации по представлению подчеркивания в § 3.1.7.

Примечание 2. Этот пример также иллюстрирует использование SGR без значения параметра.

Рекомендация Т.62

ПРОЦЕДУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СЛУЖБЫ ТЕЛЕТЕКС И G4 ФАКСИМИЛЬНОЙ СЛУЖБЫ

(Малага-Торремолинос, 1984 г., исправлена в Мельбурне, 1988 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1 *Общие положения*

1.1 Область применения
1.2 Основные принципы
1.3 Определения

2 *Функции процедур*

2.1 Общие положения
2.2 Исходная информация

3 *Элементы процедуры*

3.1 Общие положения
3.2 Команды, ответы и параметры сеанса связи
3.3 Процедуры сеанса связи
3.4 Команды, ответы и параметры документа
3.5 Общие правила для элементов процедур документа
3.6 Правила для схем состояния документа в основной службе телетекс

4 *Исправление ошибок*

4.1 Общие принципы
4.2 Правила определения контрольных точек
4.3 Окно подтверждения

5 *Кодирование*

5.1 Определение терминов, используемых при кодировании
5.2 Принципы кодирования
5.3 Кодирование индикаторов длины
5.4 Кодирование идентификаторов команд и ответов для элементов сеанса связи
5.5 Кодирование идентификаторов команд и ответов для элементов документа
5.6 Кодирование идентификаторов групп параметров и идентификаторов параметров
5.7 Значения параметров

Дополнение A. Определения
Дополнение B. Телематические режимы работы
Дополнение C. Определения верных/неверных протокольных единиц данных
Дополнение D. Общее описание и правила работы для схем состояний
Дополнение E. Виды документа
Дополнение F. Протокол интерактивного сеанса связи и передача печатных данных для телематических служб
Дополнение G. Детальные схемы перехода состояний для процедур сеанса связи/документа
Дополнение H. Таблицы переходов состояний для процедур сеанса связи/документа

1 Общие положения

1.1 *Область применения*

1.1.1 В Рекомендации F.200 определяются условия работы автоматической международной службы телетекс. С технической точки зрения в Рекомендации T.60 определяются требования к совместимости оконечных установок международной службы телетекс, а в Рекомендации T.61 определяются репертуар знаков и наборы кодированных знаков для международной службы телетекс.

1.1.2 В Рекомендации F.161 определяются правила, которым необходимо следовать в службе, использующей факсимальную аппаратуру группы 4. С технической точки зрения, в Рекомендациях T.563, T.503 и T.521 определяются требования к факсимальной аппаратуре группы 4, а в Рекомендации T.6 определяется метод кодирования для факсимальной аппаратуры группы 4 и функции управления ею.

1.1.3 В Рекомендациях серии T400 определяется протокол обмена документами, который может использоваться в службах, отличных от основного телетекса, например, в службах, использующих факсимальную аппаратуру группы 4, смешанный режим работы и т.д.

1.1.4 В Рекомендациях T.60 и T563 определяются зависящие от сети процедуры связи для установления и разъединения соединения в службе телетекс и службах, использующих факсимальную аппаратуру группы 4 соответственно.

1.1.5 В настоящей Рекомендации определяются процедуры управления из конца в конец, которые должны использоваться в службе телетекс и G4 факсимальной службе.

1.1.6 В частности, настоящая Рекомендация касается процедур управления из конца в конец, которые не зависят от сети. Процедуры, зависящие от сети и формирующие независимую от сети транспортную услугу, определяются в Рекомендациях T.70 и при применимости, T.71.

1.1.7 Процедура, описанная в настоящей Рекомендации, должна также применяться между оконечной установкой телетекс и устройством преобразования телетекс/телекс (см. Рекомендации F.201, T.60, T.90) и в случае доступа к IPMS оконечных аппаратов телетекста или G.4 факсимального аппарата (см. Рекомендации T.422, T.60, T.330 и T.563).

1.1.8 Взаимодействие между службой телетекс и службами, отличными от телекса и IPMS, а также между G4 факсимальными и другими службами, отличными от IPMS, остается для дальнейшего изучения.

1.1.9 Настоящая Рекомендацияпредполагает, что вызывающая оконечная установка рассматривается как оконечная установка, ответственная за оплату вызова и осуществляющая полный контроль за вызовом.

1.1.10 Положения настоящей Рекомендации должны рассматриваться как первый этап в организации службы телетекс и G4 факсимальной службыв соотвествии с Рекомендациями F.200, T.60, T.61, T.70 1980 года и Рекомендациями F.161, T.5, T.6, T.73 1984 года. Детализация и дополнения к этим Рекомендациям должны обеспечить совместимость с организованными службами.

1.2 *Основные принципы*

1.2.1 В основе взаимосвязи процедур управления настоящей Рекомендации и транспортной услуги лежит принцип, согласно которому процедуры более высокого уровня требуют от транспортной услуги сохранения структуры блоков, которая может быть произвольной, определяемой для передачи сеансовым уровнем. В таком блоке допускается только одна команда или ответ сеанса связи. Только одна команда или ответ документа допускается в поле CSUI или RSUI (команда или ответ «информация пользователя сеанса связи»).

1.2.2 Передающая оконечная установка несет ответственность за проверку правильности доставки информации документа на физический носитель получателя, то есть память или устройство получения твердой копии. Сюда может относиться также информация, касающаяся связи, и другая соответствующая информация.

1.3 *Определения*

1.3.1 Термины и их определения приводятся в Дополнении А; при необходимости в каждом определении указываются управляющие процедуры, к которым оно относится.

1.3.2 Некоторые термины, используемые в настоящей Рекомендации, были определены таким образом, чтобы отличить их от похожих терминов в других Рекомендациях.

2 Функции процедур

2.1 *Общие положения*

2.1.1 Разнообразные функциональные категории, предусмотренные для осуществления процедур управления, перечислены в таблицах 1/Т.62 и 2/Т.62.

ТАБЛИЦА 1/Т.62

Команды и ответы сеанса связи

Команда	Ответ	Аббревиатура	Пункт
Установление и прекращение сеанса связи			
Команда «начало сеанса связи»		CSS	3.2.1
	Положительный ответ на команду «начало сеанса связи»	RSSP	3.2.2
	Отрицательный ответ на команду «начало сеанса связи»	RSSN	3.2.3
Команда «конец сеанса связи»		CSE	3.2.4
	Положительный ответ на команду «конец сеанса связи»	RSEP	3.2.5
Команда «прервать сеанс связи»		CSA	3.2.6
	Положительный ответ на команду «прервать сеанс связи»	RSAP	3.2.7
Передача информации			
Команда «информация пользователя сеанса связи»		CSUI	3.2.8
	Ответ на команду «информация пользователя сеанса связи»	RSUI	3.2.9
Управление сеансом связи			
Команда «изменение управления сеансом связи»		CSCC	3.2.10
	Положительный ответ на команду «изменение управления сеансом связи»	RSCCP	3.2.11

ТАБЛИЦА 2/Т.62

Команды и ответы документа

Команда	Ответ	Аббревиатура	Пункт
Установление документом			
Команда «начало сеанса связи»		CDS[a]	3.4.1
Команда «продолжение документа»		CDC[a]	3.4.3
Команда «перечень возможностей документа»		CDCL	3.4.4
	Положительный ответ на команду «перечень возможностей документа»	RDCLP	3.2.2
Команда «конец документа»		CSE[b]	3.4.6
	Положительный ответ на команду «конец документа»	RDEP	3.2.5
Команда «аннулировать документ»		CDD	3.4.8
	Положительный ответ на команду «аннулировать документ»	RDDP	3.4.9
Команда «повторить синхронизацию документа»		CDR	3.4.10
	Положительный ответ на команду «повторить синхронизацию документа»	RDRP	3.4/11
Передача информации			
Команда «информация пользователя документа»		CDUI	3.4.12
Исправление ошибок			
	Ответ «общая отмена документа»	RDGR	3.4.2
Команда «граница страницы документа»		CDPB	3.4.13
	Положительный ответ на команду «граница ситраницы документа»	RDPBP	3.4.14
	Отрицательный ответ на команду «граница ситраницы документа»	RDPBN	3.4.15

[a] RDGR используется в качестве отрицательного ответа на эту команду. Специальный отрицательный ответ не требуется.

[b] Отрицательным ответом на эту команду является RDPBN.

2.1.2 В соответствующих категориях перечислены также элементы процедур, поскольку определяют функции процедур.

2.2 *Исходная информация*

Примечание. § 2 приводится в помощь для понимания процедур. Точные определения процедур управления приводятся в последующих разделах Рекомендации.

2.2.1 *Обмен идентификацией служб*

2.2.1.1 Две оконечные установки, соединенные с помощью транспортной услуги, будут при организации сеанса связи осуществлять обмен информацией относительно их участия в телематических условиях и, таким образом, вызывать соответствующие служебные средства и связанный с ними протокол.

2.2.2 *Согласование дополнительных возможностей*

Предусматриваются два метода. Первый используется при установлении сеанса связи для обмена ограниченным перечнем возможностей. Второй метод используется по мере необходимости после начала сеанса для указания потребностей отправителя в расширенных возможностях.

2.2.3 *Согласование требований к запоминающему устройству*

2.2.3.1 Наличие запоминающего устройства может указываться следующим образом:

a) При установлении сеанса связи в службе телетекс неявно предполагается, что приемник имеет запоминающее устройство. В исключительных случаях будет иметь место переполнение запоминающего устройства приема. Непрерывная передача документа от источника будет прекращена приемником. Приемник должен указывать причину прекращения передачи.

b) При установлении сеанса связи в службе, использующей факсимальную аппарататуру группы 4, можно только предположить, что вызываемая оконечная установка имеет достаточное количество бумаги для записи, по крайней мере, одной страницы информации (для основной аппаратуры класса 1). Согласование требований к запоминающему устройству является обязательным для факсимальной аппаратуры группы 4 классов 2 и 3. Даже после согласования этого требования в исключительных случаях может иметь место переполнение приемного запоминающего устройства. Непрерывная передача документа от источника будет прекращена приемником. Приемник должен указывать причину прекращения передачи.

c) Кроме того, процедурой предусматривается обязательное указание возможности прекращения приема трафика оконечной установкой.

d) Помимо этого, процедура управления обеспечивает возможность получения сведений о наличии запоминающего устройства на приемнике оконечном устройстве до передачи документа.

3 Элементы процедуры

3.1 *Общие положения*

3.1.1 Ниже представлены элементы процедуры и правила использования, которые в комплексе определяют процедуры управления.

3.1.2 Определения, применяемые к элементам процедуры, можно найти в Дополнениях A и B.

3.1.3 В Дополнении D описывается функция временного прекращения сеанса связи, которая неприемлема к основным услугам.

3.2 *Команды, ответы и параметры сеанса связи*

(Сводки команд и ответов сеанса связи см. в таблице 1/T.62)

3.2.1 *Команда «начало сеанса связи» (CSS)*

3.2.1.1 CSS инициирует начало сеанса.

3.2.1.2 Параметры команды следующие:

a) *Идентификатор* услуги: этот обязательный параметр определяет, намерен ли отправитель этой команды использовать телематическую услугу.

b) *Идентификатор оконечной установки:* этот обязательный параметр определяет вызывающую оконечную установку в соответствии с идентификацией оконечной установки, определенной в Рекомендации F.200.

c) *Дата и время:* этот обязательный параметр дает информацию о дате и времени, как это определено в Рекомендации F.200.

d) *Дополнительный справочный номер сеанса связи:* этот номер должен использоваться в дополнение к основному обозначению сеанса связи (идентификатор вызываемой оконечной установки, идентификатор вызывающей оконечной установки, дата и время) в случае, если последний недостаточен для обозначеной идентификации сеанса и такая идентификация необходима. Если дополнительный справочный номер сеанса связи не используется, параметр не включается.

e) *Неосновные возможности оконечной установки:* эти параметры указывают на то, какими из необязательных возможностей оконечной установки, перечисленных в таблице 3/T.62 для службы телетекс, располагает отправитель этой команды на приеме. Эти параметры являются обязательными, если оконечная установка способна выполнять любую из специфических функций, перечисленных в упомянутой таблице. Отсутствие параметра указывает на то, что специальной функции нет.

f) *Неоснованные возможности сеанса связи:* при использовании этот необязательный параметр указывает на то, какими из неосновных возможностей сеанса связи располагает отправитель этой команды на приеме.

Примечание. Примерами использования этого параметра являются: временное прекращение сеанса связи (см. Дополнение D) и согласование размера окна для контрольной точки (см. § § 3.3.2.7 и 4.3).

g) *Таймер* неактивности: этот необязательный параметр используется для согласования значения таймера неактивности (см. § § 4.1.2 и 5.7.2.11).

h) *Служебные функции сеанса связи:* этот необязательный параметр используется для определения имеющихся служебных возможностей сеанса связи. Этот параметр используется для протокола интерактивного сеанса связи (ISP) и передачи отпечатанных данных (TDX).
Примечание. Примеры использования этого параметра подлежат дальнейшему изучению в связи с Дополнением F.

i) *Данные пользователя сеанса связи:* этот необязательный параметр используется для передачи данных протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенная в Рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

j) *Нестандартизованные возможности:* этот необязательный параметр используется для установления совместимости, принимая во внимание использование нестандартизованных возможностей оконечной установки.

Первый октет, следующий за идентификатором параметра и индикатором длины, определяет конкретную страну. Значение и распределение кодов последующих октетов определяются указанной страной.

k) *Параметры частного использования:* эти параметры являются необязательными. Их определение и использование не стандартизированы.

ТАБЛИЦА 3/T.62

Неосновные возможности оконечной установки, включенные в CSS

Параметр	Функция
Наборы знаков управления	Возврат строки
Форматы страницы	Вертикальная и горизонтальная ориентация ISO A4
Разные возможности оконечной установки	Шаг печати знаков 2,12 мм (12 знаков на 25,4 мм) Шаг печати знаков 1,69 мм (15 знаков на 25,4 мм) Величина межстрочного расстояния — один интервал 3,175 мм Величина межстрочного расстояния — 0,5; 1,0; 1,5 и два интервала по 5 мм.

Примечание. Определения этих возможностей представления можно найти в Рекомендации T.60. Будущие расширения и возможности частного использования должны предусматриваться в CDCL.

3.2.2 *Положительный ответ на команду «начало сеанса связи» (RSSP)*

3.2.2.1 RSSP должен использоваться для подтверждения начала сеанса связи. Он указывает, что команда CSS понята и имеет правильный формат.

3.2.2.2 Параметры ответа следующие:

a) *Идентификатор службы:* этот обязательный параметр определяет, намерен ли отправитель этого ответа использовать телематическую услугу.

Примечание 1. Для основных услуг телетекс идентификаторы услуг в RSSP и CSS должны быть идентичными.

Примечание 2. В случае установления связи между оконечными установками различных служб идентификаторы услуг в RSSP и CSS могут быть неидентичными.

b) *Идентификатор оконечной установки:* этот обязательный параметр обеспечивает идентификацию оконечной установки отправителя RSSP в соответствии с идентификацией оконечной установки, определенной в Рекомендации F.200.

c) *Дата и время:* этот обязательный параметр должен быть идентичен соответствующему параметру в CSS. Он используется при идентификации обеих оконечных установок, участвующих в сеансе связи, в качестве обозначения этого сеанса связи.

d) *Дополнительный справочный номер сеанса связи:* если этот параметр используется в CSS и приемником CSS, то он должен иметь то же значение, что и в CSS. В этом случае он также должен использоваться вместе с основным обозначением сеанса при ссылке на этот сеанс в команде CDC. Если он не используется приемником CSS, он не должен появляться в RSSP.

e) *Неосновные возможности оконечной установки* (то есть возможности отправителя RSSP на приеме): те же условия, как и в § 3.2.1.2 e), выше.

f) *Неосновные возможности сеанса связи:* как в § 3.2.1.2 f), выше.

g) *Функции управления сеансом связи:* этот параметр используется для обозначения «запроса управления» и «запроса временного прекращения сеанса связи», как определено в настоящей Рекомендации.

h) *Таймер неактивности:* как в 3.2.1.2 g), выше.

i) *Служебные функции сеанса связи:* как в § 3.2.1.2 h), выше.

j) *Данные пользователя сеанса связи:* как в § 3.2.1.2 i), выше.

k) *Нестандартизированные возможности:* как в § 3.2.1.2 j), выше.

l) *Параметры частного использования:* как в § 3.2.1.2 k), выше.

3.2.3 *Отрицательный ответ на команду «начало сеанса связи» (RSSN)*

3.2.3.1 Отрицательный ответ указывает на то, что приемник CSS не вошел в сеанс связи. Необязательно указывать причину отказа. С этим ответом может использоваться необязательный параметр частного использования.

Примечание. Необходимо отметить, что имеющаяся аппаратура может передавать RSSN без какого-либо поля параметра. Это не должно рассматриваться как ошибка.

3.2.3.2 Параметры ответа следующие:

a) *Идентификатор службы:* этот обязательный параметр определяет, намерен ли отправитель этого ответа использовать телематическую услугу.

Примечание 1. Для основных услуг идентификаторы услуг в RSSN и CSS должны быть идентичными.

Примечание 2. В случае установления соединения между оконечными установками различных служб идентификаторы услуг в RSSN и CSS могут быть разными.

b) *Идентификатор оконечной установки:* этот обязательный параметр обеспечивает идентификацию оконечной установки отправителя RSSN в соответствии с идентификацией оконечной установки, определенной в Рекомендации F.200.

c) *Дата и время:* этот обязательный параметр должен быть идентичным соответствующему параметру в CSS. Он используется при идентификации обеих оконечных установок, участвующих в сеансе связи, в качестве обозначения этого сеанса связи.

d) *Дополнительный справочный номер сеанса связи:* если этот параметр используется в CSS и используется приемником CSS, то он должен иметь то же значение, что и в CSS. Если он не используется приемником CSS, он не должен появляться в RSSN.

e) *Неосновные возможности оконечной установки* (то есть возможности отправителя RSSN на приеме): те же условия, как в § 3.2.1.2 e), выше.

f) *Неосновные возможности сеанса связи:* как в § 3.2.1.2 f), выше.

g) *Причина передачи отрицательного ответа:* этот параметр используется для указания причин передачи RSSN. Значение параметра может быть представлено оператору на приеме. В качестве параметра может использоваться одна из следующих причин:

— причина не определена;

— временно невозможно войти в сеанс связи. Должен использоваться, например, в случае заполнения запоминающего устройства;

— текстовое сообщение, состоящее максимум из 69 знаков. Оператор может ввести это сообщение с клавиатуры.

h) *Служебные функции сеанса связи:* как в § 3.2.1.2 h), выше

i) *Данные пользователя сеанса связи:* как в § 3.2.1.2 i), выше.

j) *Параметры частного использования:* как в § 3.2.1.2 k), выше.

3.2.4 *Команда «конец связи»* (CSE)

3.2.4.1 CSE используется для обычного (или безошибочного) завершения сеанса связи.

Примечание. Параметр резервируется для указания, должно ли транспортное соединение быть разъединено. Отсутствие этого параметра приводит к разъединению транспортного соединения.

3.2.5 *Положительный ответ на команду «конец сеанса связи» (RSEP)*

3.2.5.1 RSEP указывает вызывающей оконечной установке на то, что вызываемая оконечная установка перешла в исходное состояние надлежащим образом.

3.2.6 *Команда «прервать сеанс связи» (CSA)*

3.2.6.1 CSA может использоваться в любое время любой оконечной установкой с целью завершения сеанса связи, когда обнаруживается, что этот сеанс не может успешно продолжаться. CSA должна использоваться только в отсутствие другого приемлемого способа завершения сеанса связи.

3.2.6.2 В качестве параметра CSA должна быть предъявлена одна из следующих причин нестандартного завершения сеанса связи:

a) ошибка местной оконечной установки;

b) неисправимая процедурная ошибка;

c) причина не определена.

Примечание. Одно значение резервируется для указания, должно ли транспортное соединение быть разъединено.

3.2.7 *Положительный ответ на команду «прервать сеанс связи» (RSAP)*

3.2.7.1 RSAP указывает отправителю CSA (передающей или принимающей оконечной установке), что абонент, принимающий команду CSA, перешел в исходное состояние надлежащим образом.

3.2.8 *Команда «информация пользователя сеанса связи» (CSUI)*

3.2.8.1 CSUI используется для указания принимающему абоненту на то, что соответствующее информационное поле этой команды содержит команду, параметры и информацию для процедур документа.

3.2.8.2 Команда CSUI не требует ответа. Между этой командой и ответом RSUI нет взаимосвязи.

3.2.9 *Ответ на команду «информация пользователя сеанса связи» (RSUI)*

3.2.9.1 RSUI используется для указания принимающему этот ответ абоненту (источнику), что соответствующее информационное поле содержит ответ и параметры для процедур документа. С этим ответом может использоваться необязательный параметр функции управления сеансом связи.

3.2.9.2 Этот ответ RSUI не относится ни к какой команде CSUI.

3.2.9.3 Параметр функции управления сеансом связи передается с RSUI одновременно с ответом документа. Использование этого параметра с RSUI, но без соответствующего ответа документа допускается только в случае, когда сеанс связи может быть умышленно неактивным на какой-то период времени. В этом случае, когда не формируются ответы документа, использование параметра функции управления сеансом связи разрешено без соответствующего ответа на документ. В службе телетекс требуется предварительное согласование величины времени неактивности, отличающейся от стандартной величины.

3.2.10 *Команда «изменение управления сеансом связи» (CSCC)*

3.2.10.1 В двустороннем попеременном режиме (TWA) команда CSCC изменяет соотношение источник/приемник между двумя оконечными установками.

Примечание. Сигнал для запроса управления имеется в некоторых ответах (см. схему кодирования). Он может использоваться для указания, что оконечная установка, передающая этот сигнал, имеет информацию для передачи. При обнаружении этого сигнала от принимающей его оконечной установки не требуется принятия каких-либо действий.

3.2.11 *Положительный ответ на команду «изменение управления сеансом связи» (RSCCP)*

3.2.11.1 RSCCP указывает абоненту, передающему CSCC, что приемная оконечная установка намеревается перейти в состояние передачи.

3.3 *Процедуры сеанса связи*

3.3.1 *Режимы работы в сеансе связи*

3.3.11 Условия режима работы TWA в сеансе связи следующие:

a) основной протокол обеспечивает возможность режима TWA;

b) при инициировании сеанса связи отправитель CSS считается в настоящее время источником любой текстовой информации и, следовательно, передающей оконечной установкой;

c) CSCC изменяет соотношение источник/приемник между двумя оконечными установками. Команда CSCC должна вызваться только за пределами документа;

d) передать CSCC может только оконечная установка, которая является в настоящее время передающей;

e) передача текстовой информации до передачи команды CSCC не требуется;

f) когда вызываемая оконечная установка заканчивает передачу текста, она должна вернуть вызывающей оконечной установке право передачи текста. Только вызывающей оконечной установке разрешается передавать команду CSE.

3.3.1.2 Условия одностороннего режима работы (OWC) в сеансе связи следующие:

a) режим OWC обеспечивается отправителем CSS без передачи CSCC;

b) требования передачи текстовой информации отсутствуют;

c) этот режим является подмножеством TWA.

3.3.2 *Правила для элементов процедуры сеанса связи.*

3.3.2.1 Передавать CSS должна только оконечная установка, которая устанавливает транспортное соединение (вызвающая оконечная установка).

3.3.2.2 Отправитель CSS несет ответственность за рассмотрение параметров RSSP и за определение того, будет ли продолжен сеанс связи. Если он не будет продолжен, то сеанс связи должен завершиться обычным образом (с помощью команды CSE).

3.3.2.3 В случае продолжения сеанса связи никакой оконечной установке не разрешено использовать какую-либо процедуру или передавать какую-либо информацию, не соответствующую возможностям приема, указанным партнером сеанса связи в идентификаторе услуги и неосновных параметрах возможностей сеанса связи и оконечной установки при обмене CSS/RSSP в начале этого сеанса и/или параметрами при обмене CDCL/RDCLP.

3.3.2.4 В режиме TWA или OWC только отправитель CSS может передавать CSE, если в настоящее время он является передатчиком.

3.3.2.5 В режиме TWA получатель CSS и CSCC должен заканчивать передачу командой CSCC.

В любом режиме работы CSA может передаваться в любое время любой оконечной установкой, когда обнаруживается, что этот сеанс связи не может продолжаться (например, из-за неисправности или проблем оплаты). В отношении процедуры прерывания сеанса связи применяются следующие правила:

a) процедура прерывания сеанса связи является в общем завершенной, когда абонент, передающий команду CSA, принимает ответ RSAP;

b) оконечная установка, передающая команду CSA, ждет ответ RSAP. В состоянии 14 все другие принятые команды и ответы будут оставаться без внимания. Если ответ RSAP не принят до окончания тайм-аута (например, T = 4 секунд), то оконечная установка, которая передает команду CSA, разъединяет транспортное соединение.

Примечание. Во всех случаях соединение должно разъединяться по истечении таймера CSA.

3.3.2.7 Для определения размера окна применяются следующие правила:

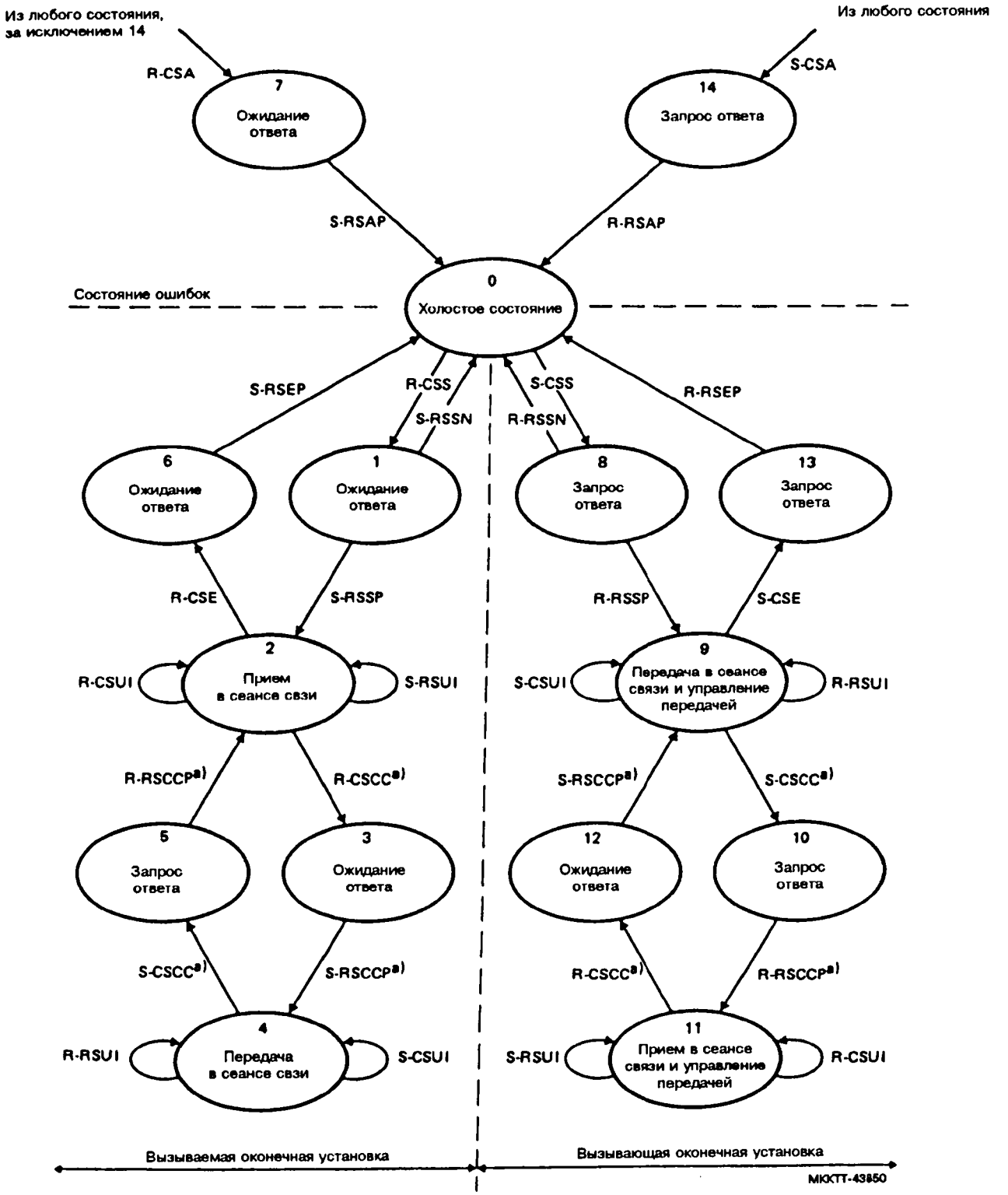
a) указание параметра размера окна необязательно для службы телетекс, но обязательно для услуги, использующей факсимальную аппаратуру группы 4. Он может иметь значение от 1 до 255. Отсутствие этого параметра в CSS или соответствующем ответе должно интерпретироваться для услуги телетекс как стандартное значение 3;

b) все оконечные установки телетекс должны обеспечивать размер окна, равный 3. Оконечные факсимальные установки группы 4 классов 2 и 3 должны обеспечивать размер окна 3 при взаимодействии с телетексом. Для усовершенствованных оконечных установок телетекс (например, с возможностями смешанного режима работы) и оконечных факсиальных установок группы 4 могут потребоваться другие размеры окна;

c) правило использования размера окна заключается в том, что передающая оконечная установка может использовать любой размер окна, который не превышает размер, указанный приемной оконечной установкой (в CSS или соответствующем ответе);

d) если отправителем CSS или соответствующего ответа является основная оконечная установка телетекс, которая не указывает параметр размера окна, получатель должен знать, что отправитель может пренебречь любым указанным размером окна и использовать размер окна, равный 3.

3.3.2.8 Рис. 1/T.62 представляет собой схему перехода состояний для TWA- и OWC-режимов сеанса связи. Команды и ответы об изменении управления, отмеченные на схеме знаком «a», не применимы в режиме OWC. Общее описание и правила работы в соответствии со схемой состояний даны в Дополнении D.



a) Команды и ответы "изменение управления" не применимы к режиму OWC.

РИСУНОК 1/T.62

Схема перехода состояний для режимов сеанса связи TWA и OWC

3.3.2.9 В сеансе связи, где разрешено использование RSUI с запросом управления (как определено в § 3.2.9.3), будет применяться следующее:

a) RSUI с запросом управления может быть принят после предоставления управления и до принятия любого верного элемента протокола сеанса связи. Это не должно рассматриваться как процедурная ошибка и должно игнорироваться;

b) RSUI с запросом управления может быть принят после передачи CSE и до приема RSEP. Это не должно рассматриваться как процедурная ошибка и должно игнорироваться.

3.4 *Команды, ответы и параметры документа*

(Сводка команд и ответы документа приведены в таблице 2/T.62).

3.4.1 *Команда «начало документа» (CDS)*

3.4.1.1 CDS указывает приемнику этой команды на начало документа. Она также указывает на начало первой страницы.

3.4.1.2 Параметры команды следующие:

a) *Идентификатор взаимодействия услуги:* необязательное поле (см. § 3.5.2).

Примечание. При связи со средством преобразования идентификатор может потребоваться для:

i) взаимодействия телетекс/телекс — идентификатор укажет на то, что документ (документы) подготовлены в соответствии с правилами, приведенными в Рекомендациях F.200, T.90 и T.91;

ii) взаимодействия телетекс/видеотекс — для дальнейшего изучения;

iii) взаимодействия телетекс/факсимале — для дальнейшего изучения.

b) *Идентификатор вида документа:* необязательное поле. Если используется обычный документ, этот параметр не должен указываться. Если используются другие виды документов, включение этого поля обязательно (описание видов документов приводится в Дополнении E).

c) *Справочный номер документа:* (см. § 4.2.9).

d) *Указание необходимых возможностей оконечной установки* (стандартизированные или для частного пользования): необязательное поле, однако этот параметр должен использоваться, если для документа требуются стандартизированные дополнительные возможности оконечной установки.

e) *Данные пользователя сеанса связи:* этот необязательный параметр используется для передачи данных протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенная в рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

f) *Параметры частного использования* (необязательные): определение таких параметров не стандартизировано.

3.4.1.3 Ответ на команду CDS отсутствует, за исключением случая наличия ошибки, при котором используется ответ RDGR.

3.4.2 *Ответ «общая отмена документа» (RDGR)*

3.4.2.1 RDGR может быть использован приемником для указания источнику на то, что имеет место процедурная ошибка и требуется повторная синхронизация. Последовательность битов команды или ответа до ошибки, включая саму ошибку, должна быть передана источнику. Этот метод должен применяться только при обнаружении первой ошибки в команде или ответе.

3.4.2.2 Параметр ответа представляет собой последовательность битов в соответствии с § 3.4.2.1.

3.4.2.3 Оконечная установка, принимающая RDGR, обязана предпринять соответствующие действия.

Примечание. Использование RDGR для других видов ошибок подлежит дальнейшему изучению.

3.4.3 *Команда «продолжение документа» (CDC)*

3.4.3.1 CDC указывает получателю этой команды на продолжение передачи документа, который до этого был передан частично.

3.4.3.2 Параметры команды следующие:

a) *Связующая документ информация* для идентификации переданной ранее части документа, включающая:

— справочный номер контрольной точки (см. § 4.2.7), от которой продолжается передача;

— справочный номер документа, который должен быть таким же, как справочный номер документа в CDS;

— справочную информацию сеанса связи, определяющую сеанс связи, в котором была передана первая часть документа.

Примечание 1. Если для передачи команд документа требуется несколько продолжений, все они присоединяются к той части, в которой использована команда CDS. Тогда последовательность справочных номеров контрольных точек используется для правильного соединения частей текста, которые должны передаваться в этой последовательности.

Примечание 2. Принимающая оконечная отвечает за исключение любой текстовой информации, которая дублируется в процессе продолжения прерванной передачи.

Примечание 3. Справочный номер контрольной точки в CDC является справочным номером последней контрольной точки, на которой было получено положительное подтверждение.

b) *Идентификатор взаимодействия услуги*: необязательное поле (см. примечание в § 3.4.1.2 a) для CDS).

c) *Идентификатор вида документа:* необязательное поле. Если используется обычный документ службы телетекс, этот параметр не должен указываться. Если используются другие виды документов, включение этого поля обязательно (описание видов документов см. в Дополнении E).

d) *Справочный номер документа* (текущего сеанса связи): см. § 4.2.9.

e) *Дополнительно любое другое поле* (поля) параметра, которое появилось в команде CDS в начале документа, может повторяться, но необязательно как параметр (параметры) в команде CDC. Указание необходимых возможностей оконечной установки является обязательным, если для документа требуются стандартизированные дополнительные возможности оконечной установки. Оконечная установка, принимающая команду CDC, которая не включает все возможности оконечной установки, не должна отклонять продолжение документа.

f) *Данные пользователя сеанса связи:* этот необязательный параметр используется для передачи данных протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенная в рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

3.4.3.3 Ответ на команду CDC отсутствует, за исключением случая наличия ошибки, при котором используется ответ RDGR.

3.4.4 *Команда «перечень возможностей документа» (CDCL)*

3.4.4.1 CDCL инициирует обмен информацией для проверки возможностей установки (как стандартизированных, так и частного использования). Команда должна включать перечень возможностей приема, которые может потребовать у приемника передатчик этой команды.

3.4.4.2 Команда может также использоваться с целью изучения возможностей запоминающего устройства удаленной оконечной установки. В этом случае требуемая емкость запоминающего устройства (выраженная в килооктетах) указывается в параметре команды.

3.4.4.3 Параметры команды представляют собой перечень возможностей приема и необходимую емкость запоминающего устройства.

3.4.4.4 Команда CDCL должна вызываться только за пределами документа.

3.4.4.5 Команда CDCL может использоваться для согласования величины таймера неактивности. Величина таймера неактивности, которую желает использовать абонент, передающий команду, указывается в поле параметра данной команды.

3.4.4.6 Команда CDCL может использоваться для передачи данных пользователя сеанса связи, касающихся протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определяется в рекомендациях серии T.400 и содержится в поле этого параметра.

3.4.4.7 Команда CDCL может использоваться для установления совместимости при использовании нестандартизированных возможностей.

3.4.5 *Положительный ответ на команду «перечень возможностей документа» (RDCLP)*

3.4.5.1 RDCLP посылается приемником команды CDCL, как и положительное подтверждение команды.

3.4.5.2 Если команда CDCL включает информацию для проверки возможностей неосновной оконечной установки телетекс, соответствующий ответ RDCLD должен содержать одно из следующих:

a) подтверждение наличия у приемника всех требуемых возможностей путем использования «принятия параметров CDCL»;

b) перечень возможностей приемника путем использования параметра «возможности неосновной оконечной установки телетекс». Это указывается одним из следующих способов:

— полный перечень возможностей, запрашиваемых CDCL;

— перечень запрашиваемых возможностей, которые имеются в приемнике. Отсутствие параметров, связанных с неосновными возможностями, указывает на то, что запрошенные возможности отсутствуют в приемнике;

— полный перечень неосновных возможностей приемника (независимо от запрашиваемых).

3.4.5.3 Если команда CDCL используется для согласования запоминающего устройства, один из следующих параметров должен быть включен в RDCCP:

a) подтверждение наличия и резервирования необходимого объема памяти;

b) указание имеющегося (и зарезервированного) объема памяти (в килооктетах);

c) указание на то, что необходимый объем памяти не может быть зарезервирован;

d) указание на то, что имеющийся объем памяти не может быть определен (прямым указанием или отсутствием параметра согласования запоминающего устройства в ответе на команду CDCL и запросом о памяти).

Примечание 1. Память, которая зарезервирована по команде CDCL, может освобождаться после окончания сеанса связи или когда принимается новая команда CDCL с указанием требований к запоминающему устройству.

Примечание 2. Использование параметра согласования запоминающего устройства в ответе RDCLP (то есть указание на невозможность определения объема памяти), когда он отсутствует в команде CDCL, не запрещается. Следовательно, прием RDCLP в ответ на CDCL не должен рассматриваться как ошибка.

3.4.5.4 Ответ RDCLP может использоваться для согласования величины таймера неактивности. Величина таймера неактивности, которую желает использовать отправитель этого ответа, указывается в поле параметра ответа.

3.4.5.5 Ответ RDCLP может использоваться для передачи данных пользователя сеанса связи, касающихся протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенная в рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

3.4.5.6 Ответ RDCLP может использоваться для установления совместимости при использовании нестандартизированных возможностей и возможностей частного использования.

3.4.6 *Команда «конец документа» (CDE)*

3.4.6.1 CDE должна использоваться для указания получателю команды на конец документа. Она также представляет конечную контрольную точку, на которую должен быть дан ответ.

3.4.6.2 Параметр команды представляет собой справочный номер контрольной точки.

3.4.6.3 Ответ RDPBN должен использоваться как отрицательный ответ на контрольную точку в CDE.

3.4.7 *Положительный ответ на команду «конец документа» (RDEP)*

3.4.7.1 RDEP является положительным подтверждением последней контрольной точки. В основных случаях это справочный номер последней страницы.

3.4.7.2 Ответ RDEP должен указывать также, что приемник:

a) не обнаружил никакой ошибки;

b) принимает ответственность за принятый документ;

c) готов принять новую команду CDS или CDC.

3.4.7.3 Ответ RDEP должен включать в качестве параметра справочный номер контрольной точки команды CDE.

3.4.7.4 Только если приемная оконечная установка передала RDEP и приняла правильную одну из команд CDS, CDC, CDCL, CSE или CSCC, есть уверенность, что передающая оконечная установка не будет использовать процедуры исправления ошибки, относящиеся к предшествующему документу. Во всех других случаях может случиться, что после передачи RDEP имеет место повторение страниц; дублированный текст может исключаться принимающей оконечной установкой.

3.4.8 *Команда «аннулировать документ» (CDD)*

3.4.8.1 CDD должна использоваться для указания получателю этой команды о ненормальном завершении документа и что получатель команды не несет ответственности за часть документа, принятую до этого. Поэтому он может исключить часть принятого текста, используя функцию местного режима, не входящую в процедуры управления.

Примечание 1. Команда CDD является указанием к аннулированию полностью всего документа, а не только части документа, переданного после последней команды CDC.

Примечание 2. Принимающая оконечная установка может исключить документ из памяти и/или указать оператору на то, что эта часть документа не представляет ценности.

Примечание 3. Реализация этой функции для факсимальной аппаратуры группы 4 будет изучаться в дальнейшем.

3.4.8.2 Причина передачи команды CDD может быть приведена как параметр команды CDD. В этом случае должна быть указана только одна из следующих причин:

a) невозможность продолжения сеанса связи (например, из-за заполнения памяти или отсутсвия бумаги);

b) ошибка последовательности;

c) ошибка местной оконечной установки;

d) неисправимая процедурная ошибка;

e) причина не определена (используется в случаях, отличных от вышеперечисленных).

3.4.8.3 Команда CDD может использоваться только для завершения текущего документа вместо использования команды CDE или CDR. Она не может быть использована после передачи команды CDR (см. § 4.3.2).

3.4.8.4 Получателю CDD разрешается исключить принятую часть документа, однако он не обязан делать это. Если текст не исключен, об этом необходимо информировать оператора.

3.4.8.5 Отрицательный ответ на CDD не допускается, за исключением случаев обнаружения ошибки, когда используется ответ RDGR.

3.4.9 *Положительный ответ на команду «аннулировать документ» (RDDP)*

3.4.9.1 RDDP подтверждает получение CDD и указывает на то, что получатель команды готов к приему новой CDS или CDC.

3.4.10 *Команда «повторить синхронизацию документа» (CDR)*

3.4.10.1 CDR должна использоваться источником для указания оконечной установке момента повторной синхронизации. Использование этой команды внутри документа приведет к нестандартному прекращению его передачи.

3.4.10.2 Причина нестандартного завершения документа может быть включена в качестве параметра CDR. При этом может быть приведена одна из следующих причин:

a) невозможность продолжения сеанса связи (например, из-за заполнения памяти или отсутствия бумаги);

b) ошибка последовательности;

c) ошибка местной оконечной установки;

d) неисправимая процедурная ошибка;

e) причина не определена (используется в случаях, отличных от вышеперечисленных).

3.4.10.3 Отрицательный ответ на команду CDR не допускается, за исключением случаев обнаружения ошибки, когда используется ответ RDGR.

3.4.11 *Положительный ответ на команду «повторить синхронизацию документа» (RDRP)*

3.4.11.1 RDRP передается получателем CDR как положительное подтверждение команды.

3.4.11.2 Если в документе содержится ответ RDRP, он подтверждает отправителю CDR, что отправитель RDRP уже принял на себя ответственность за принятый документ (до последней контрольной точки, для которой передано положительное подтверждение). Он не указывает, что отправитель RDRP способен произвести соединение последующих частей прерванного документа.

3.4.11.3 Процедуры управления предусматривают средства для возобновления передачи прерванного документа.

3.4.11.4 Соединение частей прерванного документа осуществляется в приемнике в местном режиме и поэтому не относится к процедурам управления. Таким образом, эти процедуры не могут гарантировать эффективное соединение частей документа.

3.4.12 *Команда «информация пользователя документа» (CDUI)*

3.4.12.1 CDUI указывает получателю этой команды, что соответствующая информация должна интерпретироваться как передаваемое информационное поле текста пользователя.

3.4.12.2 Основные услуги не требуют какого-нибудь параметра для CDUI. Процедура обеспечивает средства для добавления параметров. Каждый конкретный случай будет изучен в дальнейшем. Для основных услуг CDUI должна содержать информационное поле пользователя. Необходимость использования команд CDUI без информационного поля требует дальнейшего изучения.

3.4.12.3 Для передачи содержания одной страницы можно использовать несколько CDUI.

3.4.13 *Команда «граница страницы документа» (CDPB)*

3.4.13.1 CDPB указывает получателю команды границу между страницами. Она также указывает контрольную точку для исправления ошибки (см. § 4). Команда CDPB приглашает приемник принять на себя ответственность за ранее принятую страницу.

3.4.13.2 Параметр команды CDPB представляет собой справочный номер контрольной точки, который в основных услугах является справочным номером страницы.

3.4.13.3 Справочный номер контрольной точки, который появляется в первой команде CDPB после CDC, является справочным номером, появляющимся в команде CDC, плюс единица.

3.4.14 *Положительный ответ на команду «граница страницы документа» (RDPBP)*

3.4.14.1 Этот ответ должен использоваться для указания на то, что получатель принимает на себя ответственность за эту страницу.

3.4.14.2 Параметры ответа следующие:

a) обязательный параметр, дающий справочный номер контрольной точки (см. выше § 3.4.13.2);

b) обязательный параметр, указывающий, подвергается ли опасности возможность принимающей оконечной установки продолжать прием трафика (например, достигнут или нет порог памяти).

3.4.15 *Отрицательный ответ на команду «граница страницы документа» (RDPBN)*

3.4.15.1 Этот ответ должен использоваться для указания на то, что получатель не принимает на себя ответственность за страницу, например, из-за обнаруженной ошибки или по другой причине.

Примечание. Этот ответ может быть также дан в любой точке в границах документа после приема CDS.

3.4.15.2 Значение обязательного параметра, содержащего причину отрицательного ответа, должно быть одним из следующих:

a) невозможность продолжать сеанс связи (например, вследствие заполнения памяти или окончания бумаги для записи);

b) ошибка последовательности;

c) ошибка местной оконечной установки;

d) неисправимая процедурная ошибка;

e) причина не определена (используется в случаях, отличных от вышеперечисленных).

3.5 *Общие правила для элементов процедуры документа*

3.5.1 Когда документ начинается командой CDS или продолжается командой CDC, он должен заканчиваться командой CDE, CDR или CDD до передачи следующей команды CDS или CDC.

3.5.2 Следующие правила относятся к параметрам команд CDS и CDC:

a) параметр взаимодействия услуги может использоваться для указания на то, что документ пригоден для взаимодействия; однако использование этого параметра обязательно в случае взаимодействия услуг,

b) отсутствие идентификатора вида документа показывает, что соответствующий документ — обычный.

3.5.3 Отрицательный ответ на команду CDS или CDC не может быть передан после положительного ответа на любую контрольную точку в пределах этого документа. Отрицательный ответ не может быть передан на любую команду документа, если контрольная точка, связанная с этими командами, уже подтверждена положительно.

3.5.4 Что касается ответов на команду CDPB (PDPBP или PDPBN), приемник может отклонить их прием из-за обнаруженной ошибки, однако выявлять ошибки в документе он не обязан. Если на страницу дано положительное подтверждение, любое исправление ошибки при последующем ее обнаружении выходит за рамки этих процедур управления.

3.5.5 Если во время передачи документа прерывается транспортное соединение или сеанс связи, в результате чего требуется установление другого соединения и/или сеанса связи, то применяются следующие правила:

a) В случае, когда передача документа инициируется командой CDS и нет положительно подтвержденной контрольной точки за время передачи этого документа:

— принимающая оконечная установка должна действовать так, как если бы была принята команда CDD и передан ответ RDDP;

— передающая оконечная установка должна действовать так, как если бы была передана команда CDD и принят ответ RDDP.

b) В других случаях:

— принимающая оконечная установка должна действовать так, как если бы была принята команда CDR и передан ответ RDRP;

— передающая оконечная установка должна действовать так, как если бы была передана команда CDR и принят ответ RDRP.

3.5.6 Если во время передачи документа возникает нестандартное состояние, за исключением описанных в § 3.5.5, то применяются следующие правила:

a) в случае, когда передача документа инициируется командой CDS и нет положительно подтвержденной контрольной точки, должна использоваться команда CDD или CDR. Если используется команда CDR, она должна интерпретироваться как команда CDD;

b) в других случаях должна использоваться команда CDD или CDR.

3.5.7 Когда передающая оконечная установка во время передачи документа принимает ответ RDPBP с параметром ухудшения возможностей приемника (RAJ), установленным 1, она может продолжать передачу одной или нескольких страниц до тех пор, пока окно не закрыто. В этом случае применяются следующие правила:

a) если передающая оконечная установка впоследствии принимает ответ RDPBP с параметром RAJ, установленным 0, то она может продолжать передачу;

b) если передающая установка принимает RDPBN, указывающий на «переполнение памяти», передача документа должна заканчиваться нестандартно, например, путем обмена CDD/RDDP или CDR/RDRP.

Примечание. В других контекстах (например, при размере окна, равном 1) сеанс связи может завершаться нестандартно, вследствие истечения срока действия таймера неактивности. Однако это требует дальнейшего изучения.

3.5.8 Когда принимающая оконечная установка передает ответ RDPBP с параметром ухудшения возможностей приемника, установленным 1, и в результате последующего переполнения памяти передается ответ RDPBN, то должен указываться код причины «не способен продолжать сеанс».

3.6 *Правила для схем состояния документа*

3.6.1 *Общие положения*

3.6.1.1 Правила, общие для всех схем состояний, даны в Дополнении D

3.6.1.2 При наличии какой-либо ошибки оконечной установке разрешено передать команду CSA. Если эта процедура не используется, должны применяться следующие правила.

3.6.2 *Правила для протокола передачи* (см. рис. 2/T.62)

3.6.2.1 Любая команда или ответ, принятые в состоянии 1, должны вызывать нестандартное завершение сеанса связи и передачу команды CSA.

3.6.2.2 Прием любой команды или ответа, не допускаемых на схеме в состояниях от 2 до 11, должны вызывать передачу команды CDR или CDD в соответствии с § 3.5.6

3.6.2.3 Прием любой команды или ответа, за исключением RDCLP, в состоянии 14 должен вызвать передачу команды CDR.

3.6.2.4 В состоянии 13 прием RDRP или RDDP вызовет переход в состояние 1. Любая другая команда или ответ не будут приниматься во внимание.

3.6.2.5 Таймер запроса ответа, запущенный при переходе в состояние 13, возвращается в исходное состояние только по получении верного ответа.

3.6.3 *Правила для протокола приема* (см. рис. 3/T.62).

3.6.3.1 Прием любой команды или ответа, за исключением CDS, CDC, CDCL, CDR или CDD, в состоянии 1 должен вызвать передачу ответа RDGR.

3.6.3.2 В состоянии 12 прием CDR или CDD вызовет переход в состояние 13. Любая команда или ответ не будут приниматься во внимание.

3.6.3.3 Прием любой команды или ответа, не допускаемых на схеме состояний, или любых неверных параметров или значений параметров в состояниях от 2 до 11 могут вызвать передачу ответа RDGR.

3.6.3.4 Таймер неактивности, запущенный при переходе в состояние 12, возвращается в исходное состояние только по получении верной команды.

4 Исправление ошибок

4.1 *Общие принципы*

4.1.1 Во время сеанса связи каждая сторона несет ответственность за контроль следующих аспектов работы:

a) поддержание согласованного текущего соотношения источник/приемник;

b) правильное использование процедурных последовательностей каманда/ответ, как указано на схемах состояний и в правилах работы (см. § 3.6);

c) обнаруженное использование периода неактивности, превышающего согласованную величину таймера неактивности (что указывает, например, на повреждение или на другую причину невозможности продолжения сеанса связи);

d) определение периода времени, превышающего заданную величину таймера ответа по запросу, в течение которого удаленная оконечная установка не смогла передать ответ.

Примечание. Согласование величины таймера ответа по запросу будет изучено в дальнейшем.

4.1.2 При согласовании величины таймера неактивности применяются следующие правила:

a) величина таймера неактивности, отличная от 60 секунд, будет использоваться только тогда, когда этот параметр указывается двумя оконечными установками, то есть по согласованию при установлении сеанса связи (через CSS/RSSP) или на границах документа (через CDCL/RDCLP);

b) если обе оконечные установки указывают величину таймера неактивности, следующие правила применяются в течение сеанса связи или до последующего согласования:

i) Используется меньшая из двух величин, когда обе величины больше или равны 60 секундам.

ii) Используется большая из двух величин, обе величины меньше 60 секунд.

iii) Величина таймера, равная 60 секундам, используется, когда одна величина больше 60 секунд, а другая — меньше 60 секунд.

4.1.3 При обнаружении неисправности для поддержания соответствующей работоспособности, как описано в § 4.1.1, использование процедур ошибок, определенных для каждого состояния, обязательно; или, если процедуры исправления ошибок специально не определены, окончание сеанса связи (нестандартное завершение) является обязательным. В случае ошибки эта процедура управления допускает повторную передачу информации. Число повторений ограничивается передающей установкой и может равняться нулю.

4.2 *Правила определения контрольных точек*

4.2.1 После нестандартного завершения документа для его восстановления в этом же сеансе связи требуются справочный номер контрольной точки и справочный номер документа, чтобы точно определить точку, с которой начать восстановление документа.

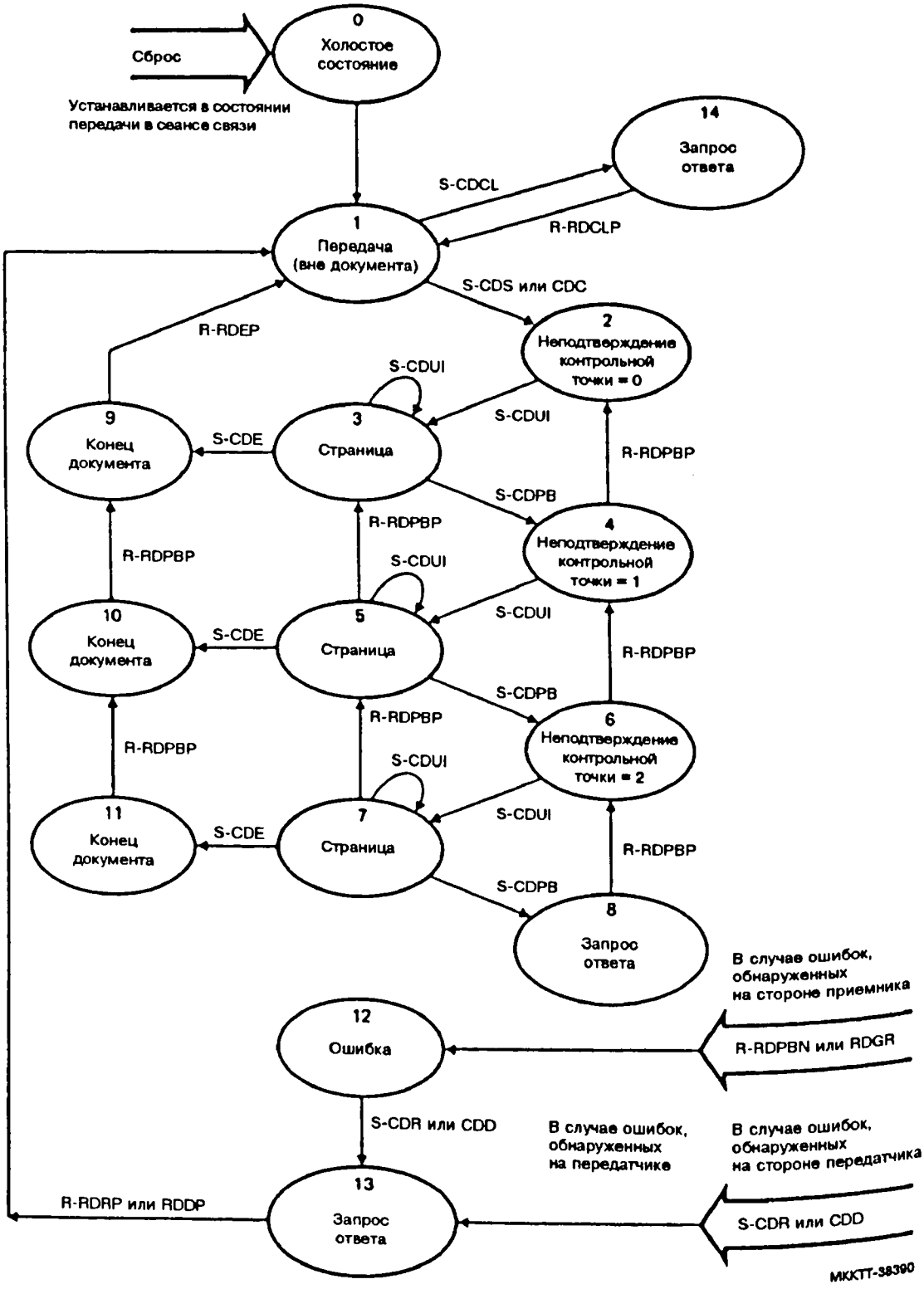


РИСУНОК 2/Т.62

Схема перехода состояний документа при размере окна 3 (протокол передачи)

4.2.2 Новый сеанс связи (и вызов) должен инициироваться после нестандарного завершения документа, когда восстановление должно осуществляться в следующем сеансе связи или после нестандартного завершения и/или прерывания соединения. Для однозначного определения точки, от которой начинается восстановление, требуется следующая информация:

a) обозначение прерванного сенса связи;

b) справочный номер документа;

c) справочный номер контрольной точки.

4.2.3 В основных услугах контрольная точка должна размещаться на границе каждой страницы с помощью CDPB.

4.2.4 Если получен отрицательный ответ на команду, определяющую контрольную точку, передача должна прерываться посылкой CDR или CDD.

4.2.5 Внутри документа последняя точка будет представлена командой CDE. Передача другого документа не разрешается до получения ответа на эту команду.

4.2.6 В основной службе не допускается использование других контрольных точек.

4.2.7 Каждая команда, представляющая контрольную точку, должна содержать параметр, указывающий ее справочный номер. Каждая подобная команда требует ответа, который должен содержать параметр, указывающий на справочный номер контрольной точки, к которой относится ответ. Каждая контрольная точка в команде CDPB должна явно подтверждаться, при этом подтверждения должны располагаться в правильной последовательности.

4.2.8 Справочные номера контрольных точек должны быть десятичными числами, начинающимися с 001 и последовательно возрастающими на единицу для каждой контрольной точки в пределах документа. Номер необязательно должен включать три цифры: предшествующие нули передавать необязательно. Во всех случаях предшествующие нули должны игнорироваться.

4.2.9 Справочные номера документов (DRN) должны быть десятичными числами, желательно, но необязательно, начинающимися с 001. DRN должны последовательно возрастать на единицу для каждого последующего документа. DRN должны присваиваться всем документам в сеансе связи, независимо о идентификатора вида документа или от того, используется ли в качестве команды инициирования CDS или CDC. Номер необязательно должен состоять из трех цифр; предшествующие нули передавать не обязательно. Во всех случаях предшествующие нули должны игнорироваться.

Примечание. Для однозначного определения документа при обмене рекомендуется, чтобы одинаковые DRN не использовались в одном сеансе связи. Однако отмечается, что некоторые существующие оконечные установки могут дублировать DRN, когда происходит обмен документами в обоих направлениях.

4.2.10 Суммарное число цифр, содержащихся в справочных номерах контрольной точки и документа, не должно превышать шесть, чтобы можно было произвести печать на имеющемся месте в строке идентификации вызова, как определено в Рекомендации F.200. Максимальное число цифр в любом номере не ограничивается, если не превышается этот предел.

4.3 *Окно подтверждения*

4.3.1 В основной службе телетекс передатчику запрещено превышать размер окна подтверждения, равный 3. Максимальный размер окна можно согласовать во время установления сеанса связи, используя параметры команды CSS или соответствующего ответа (см. § 5.7.2.6).

4.3.2 В службе, использующей факсимальную аппаратуру группы 4, требуется указание параметров размера окна, как в команде CSS, так и в соответствующем ответе (см. § 3.3.2.7 и 5.7.2.6).

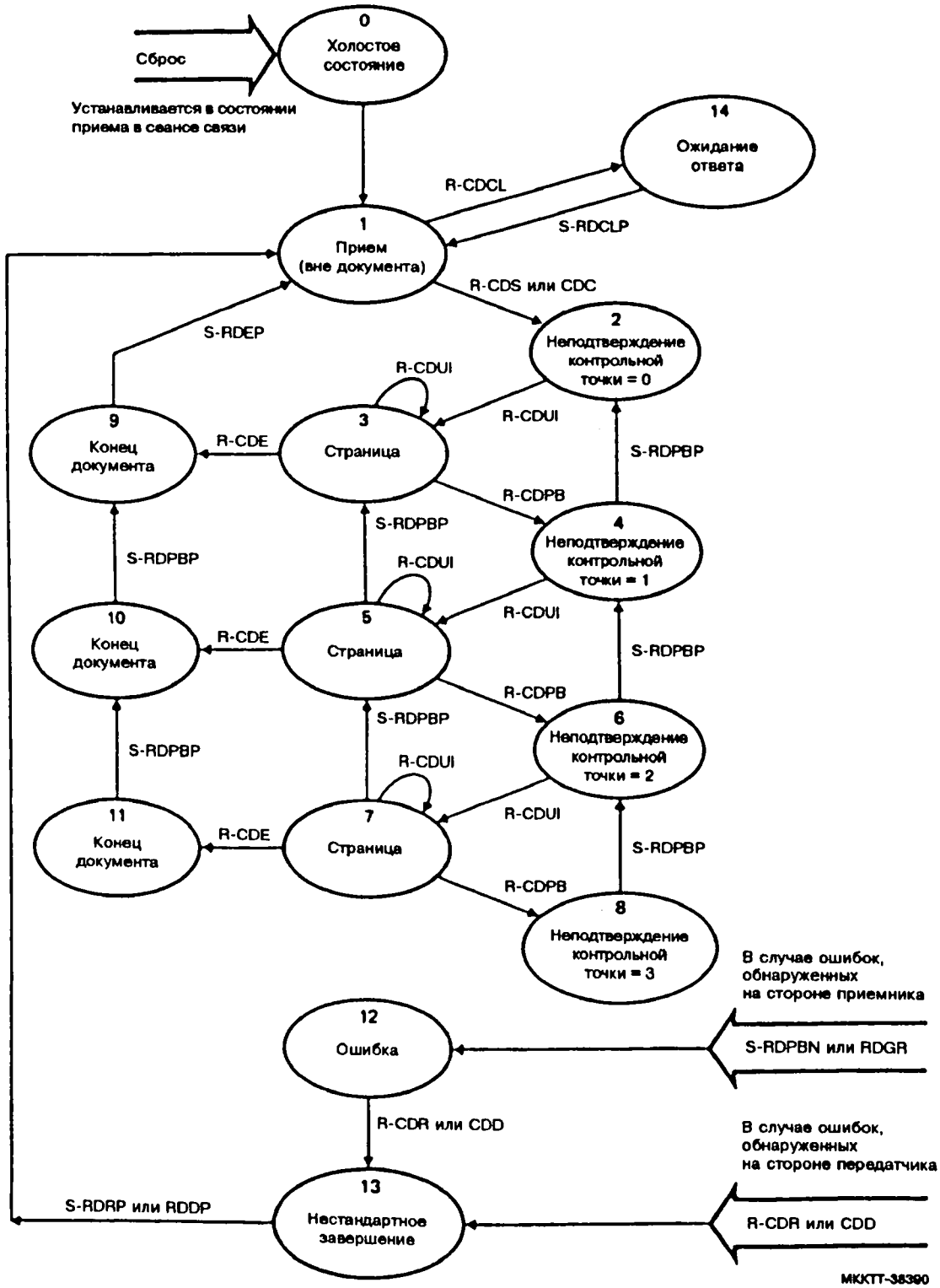


РИСУНОК 3/Т.62

Схема перехода состояний документа при размере окна 3 (протокол приема)

4.3.3 Имеются два случая, когда передатчику разрешено восстанавливать прерванную передачу:

a) отмена документа достигнута последовательным использованием команд CDC и CDD, а передача будет возобновлена командой CDS;

b) передатчик может возобновить передачу посредством команды CDC, начиная с последней контрольной точки текста, на которую получен подтверждающий ответ.

На этой основе приемник должен иметь возможность возобновлять прием в контрольной точке в диапазоне от последней подтвержденной контрольной точки до последней подтвержденной контрольной точки плюс единица, минус размер окна.

4.3.4 Механизм окна введен в целью разрешения непрерывной передачи страниц. Механизм окна может также использоваться принимающей оконечной установкой для решения местных проблем времени, не оказывая влияния на непрерывность передачи.

Примечание. Для повышения эффективности принимающая оконечная установка должна как можно быстрее передавать ответ для подтверждения еще неподтвержденной контрольной точки (точек).

4.3.5 Конструкция оконечной установки должна быть такой, чтобы можно было продолжать прием при нормальной работе оконечной установки (например, со средним объемом страницы телетекс 1600 октетов). При использовании механизама окна следует принимать во внимание требования к качеству обслуживания в соответствии с Рекомендациями F.200 и F.161.

4.3.6 Если требуется управление потоком передачи, его должна предоставлять транспортная служба.

5 Кодирование

5.1 *Определение терминов, используемых при кодировании*

5.1.1 идентификатор команды (CI) или идентификатор ответа (RI)

англ.: command identifier (CI) or response identifier (RI)

фр.: identificateur de commande (IC) ou de réponse (IR)

исп.: identificador de instrucción (II) o identificador de respuesta (IR)

Информация заголовка, определяющая соответствующую команду или ответ.

5.1.2 индикатор длины (LI)

англ.: length indicator (LI)

фр.: identificateur de longueur (IL)

исп.: identificador de longitud (IL)

Представляет длину соответствующего поля или группы полей в октетах.

5.1.3 идентификатор параметра (PI)

англ.: parameter identifier (PI)

фр.: identificateur de paramètre (IP)

исп.: identificador de parámetro (IP)

Указывает тип информации, содержащейся в соответствующем поле или группе полей.

5.1.4 идентификатор группы параметров (PGI)

англ.: parameter group identifier (PGI)

фр.: identificateur de groupe de paramètres (IGP)

исп.: identificador de grupo de parámetros (IGP)

Особый случай идентификатора параметра, который указывает на то, что соответстующее поле полностью состоит из группы параметров, каждый из которых определяется идентификатором параметра.

5.1.5 величина параметра (RV)

англ.: parameter value (PV)

фр.: valeur de paramètre (VP)

исп.: valor de parámetro (VP)

Информация, которая представляет величину параметра, определяемого PI или PGI.

5.1.6 поле

англ: field

фр.: champ; domaine

исп.: campo

Группа из одного или нескольких битов в одном октете или группа из одного или нескольких октетов, используемая для представления определенного набора информации.

5.2 *Принципы кодирования*

5.2.1 Кодирование команд, ответов и параметров сеанса связи не зависит от кодирования команд, ответов и параметров документа и наоборот.

5.2.2 Принципы двоичного кодирования поля использованы для распределения битов CI, RI, PGI и PI.

5.2.3 Первый раздел поля сеанса или документа включает CI или RI. За каждым CI или RI непосредственно следует LI.

5.2.4 Биты октета пронумерованы от 8 до 1, причем бит 1 представляет собой бит низшего порядка и передается первым. Октеты поля сеанса связи или документа нумеруются последовательно, начиная с 1, и передаются в таком же порядке.

5.2.5 Величина LI — двоичное число, которое представляет в октетах общую длину следующего непосредственно за ним поля (полей) параметров. Величина LI не включает ни себя, ни последующую информацию пользователя.

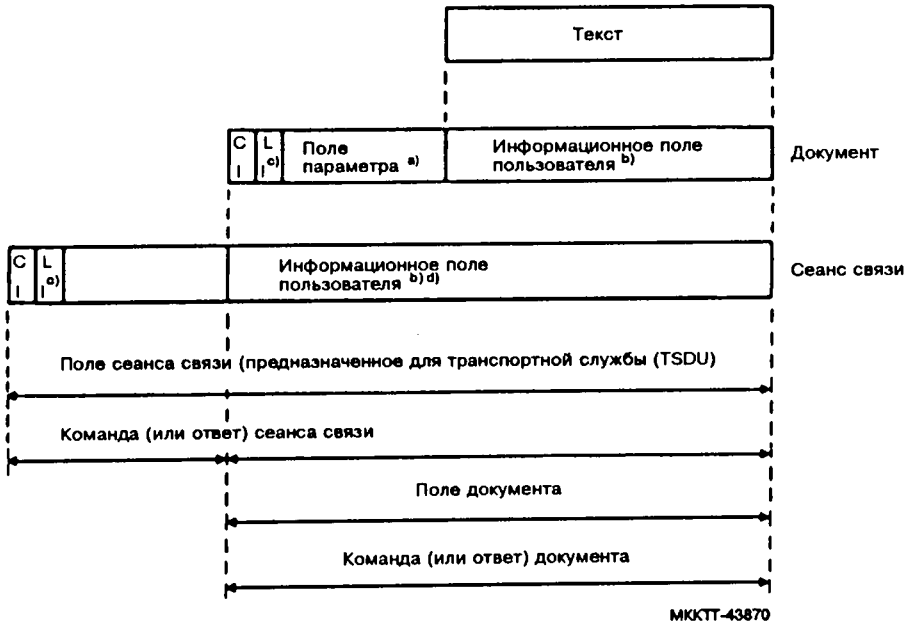
5.2.6 Если поле параметров, обозначенное PGI, появляется в пределах поля параметров, инициируемого PGI, поле PV вложенного поля PGI не может выходить за пределы конца PV окружающего поля PGI.

5.2.7 Для декодирования CI, RI, PGI и PI должны быть рассмотрены все биты идентификатора.

5.2.8 Формат поля параметров, инициируемого PGI, такой же, как формат аналогичного поля, инициируемого PI, за исключением того, что все поле PV состоит из последовательности одного или нескольких полей параметров, каждое из которых инициируется PI или PGI.

5.2.9 Отсутствие необязательных PI и PGI указывает на то, что подобные функции отсутствуют. Следовательно, необходимо избегать появления PI или PGI с установленным в ноль LI.

5.2.10 Рис. 4/T.62, 5/T.62 и 6/T.62 иллюстрируют принципы кодирования.



TSDU – Элемент данных транспортной услуги

a) Существует только при LI ≠ 0.

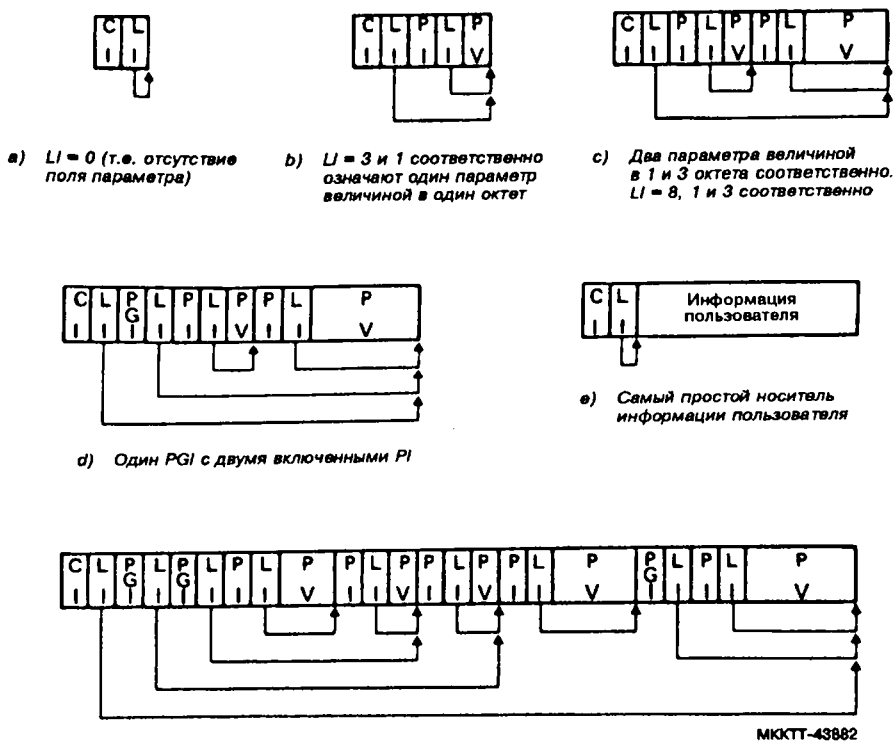
b) Существует только после команд (или ответов) "информация пользователя".

c) См. § 5.2.5.

d) См. § 1.2.1.

РИСУНОК 4/T.62

Иллюстрация соотношений между командами/ответами сеанса связи и документа



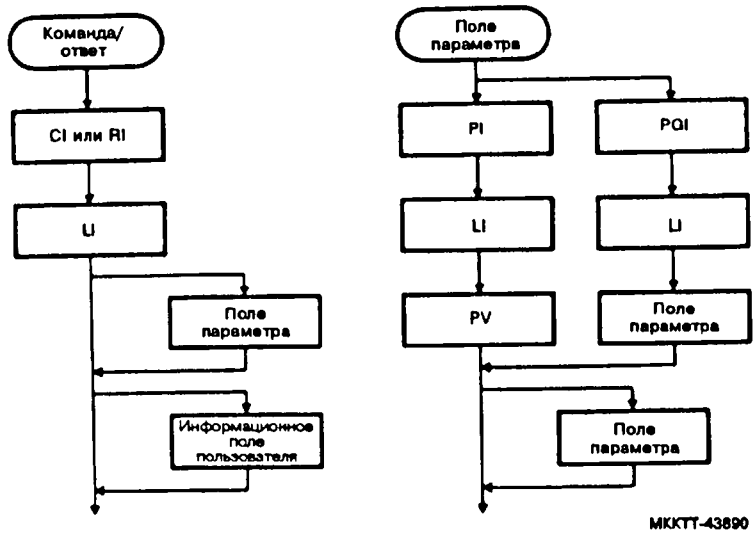
f) *Пример комплексного использования PGI*

Примечание 1. В каждом случае CI можно заменить на RI.

Примечание 2. PI и PGI можно опустить, когда они не используются для передачи информации (то есть величин параметров). PI и PGI на одном уровне вложения располагаются в порядке возрастания двоичной величины.

РИСУНОК 5/T.62

Примеры структур команды/ответа



Примечание. Этот рисунок, возможно, требует дополнительного изучения.

РИСУНОК 6/T.62

Допустимые последовательности элементов в пределах команды или ответа

5.3 *Кодирование индикаторов длины*

5.3.1 Величина LI представляет собой двоичное число, которое представляет в октетах общую длину непосредственно следующих за ним полей CI, RI, PI и/или PGI. Величина LI не включает ни себя, ни любую последующую информацию пользователя, как отмечалось выше в § 5.2.5.

5.3.2 Основной индикатор LI состоит из одного октета с максимальной величиной 254 (десятичное; то есть двоичное значение 11111110).

5.3.3 Если первый октет LI является десятичным 255 (то есть двоичное значение 11111111), это указывает на то, что величина LI содержится в последующих двух октетах, допускающих максимальную величину 65 535 октетов.

5.3.4 В пределах любого октета старшим значащим битом высшего порядка является бит 8, а остальные биты располагаются в убывающем порядке. Если значение длины представлено двумя октетами, первый содержит старшие биты высшего порядка.

5.4 *Кодирование идентификаторов команд и ответов для элементов сеанса связи*

5.4.1 Кодирование CI и RI для команд и ответов сеанса связи представлено в таблице 4/T.62

5.4.2 Кроме частного использования, коды команд и ответов в таблице 4/T.62 определены таким образом, что биты могут интерпретироваться следующим образом:

Бит 1	1 = Команда	0 = Ответ
Бит 2	1 = Положительный	0 = Отрицательный (для ответов)
Бит 3	1 = Инициировать	0 = Стоп (для большинства команд)
Биты 4, 5	11 Сеанс связи 10 Сеанс связи 01 Взаимодействие 00 Пользователь сеанса связи	
Биты 6, 7, 8	Устанавливаются в ноль (кроме частного использования) и резервируруются для расширения.	

Примечание. По мере возможности эта структура кодирования двоичного поля должна применяться для будущих распределений кода, однако это не является обязательным условием, если число имеющихся кодовых комбинаций недостаточно. Следовательно, она не является руководством для реализации.

5.4.3 Одна или несколько нераспределенных величин должны резервироваться для будущего расширения. Метод расширения будет изучен в будущем.

5.5 *Кодирование идентификаторов команд и ответов для элементов документа*

5.5.1 Кодирование идентификаторов команд и ответов, касающихся документа, представлено в таблицах 5/T.62 и 5/T.62, соответственно.

5.5.2 Кроме частного использования, коды команд и ответов в таблицах 5/T.62 и 6/T.62 определены таким образом, что биты могут интерпретироваться следующим образом:

Бит 1	1 = Команда	0 = Ответ
Бит 2	1 = Положительный	0 = Отрицательный (для ответов)
Бит 3	1 = Инициировать	0 = Стоп (для большинства команд)
Биты 4, 5, 6	111, 110, 101 100 011 010 001 000	Документ Резервируется Страница Резервируется Резервируется для элемента восстановления Текст
Биты 7, 8	Устанавливаются в ноль и резервируруются для расширения.	

5.5.3 Что касается расширения, см. примечание в § § 5.4.2 и 5.4.3, выше.

ТАБЛИЦА 4/T.62

Идентификаторы команд и ответов для элементов сеанса связи

Команда/ответ	Номер бита							
	8	7	6	5	4	3	2	1
CSS	0	0	0	0	1	1	0	1
CSE	0	0	0	0	1	0	0	1
CSA	0	0	0	1	1	0	0	1
CSCC	0	0	0	1	0	1	0	1
CSUI	0	0	0	0	0	0	0	1
RSSP	0	0	0	0	1	1	1	0
RSSN	0	0	0	0	1	1	0	0
RSEP	0	0	0	0	1	0	1	0
RSAP	0	0	0	1	1	0	1	0
RSCCP	0	0	0	1	0	1	1	0
RSUI	0	0	0	0	0	0	1	0
Резервируется для частного использования	1	1	1	1	x	x	x	x

ТАБЛИЦА 5/Т.62

Кодирование идентификаторов команд документа

Команда/ответ	Номер бита							
	8	7	6	5	4	3	2	1
CDS	0	0	1	0	1	1	0	1
CDC	0	0	0	1	1	1	0	1
CDE	0	0	1	0	1	0	0	1
CDR	0	0	0	1	1	0	0	1
CDD	0	0	1	1	1	0	0	1
CDPB	0	0	1	1	0	0	0	1
CDCL	0	0	1	1	1	1	0	1
CDUI	0	0	0	0	0	0	0	1
Резервируется для частного использования	1	1	1	1	x	x	x	x

ТАБЛИЦА 6/Т.62

Кодирование идентификаторов ответов документа

Ответ	Номер бита							
	8	7	6	5	4	3	2	1
RDEP	0	0	1	0	1	0	1	0
RDRP	0	0	0	1	1	0	1	0
RDDP	0	0	1	1	1	0	1	0
RDPBP	0	0	1	1	0	0	1	0
RDPBN	0	0	1	1	0	0	0	0
RDCLP	0	0	1	1	1	1	1	0
RDGR	0	0	0	0	0	0	0	0
Резервируется для частного использования	1	1	1	1	x	x	x	x

5.6 *Кодирование идентификаторов групп параметров и идентификаторов параметров*

5.6.1 Кодирование PGI и PI для команд и ответов сеанса связи представлено в таблице 7/Т.62. Кодирование PGI и PI для команд и ответов документа представлено в таблице 8/Т.62.

5.6.2 В таблицах 9/Т.62 и 10/Т.62 приводится перечень PGI и PI для каждой команды и ответа сеанса связи и элементов процедуры документа с указанием на то, обязательны или нет соотвествующие PGI и PI.

5.6.3 В таблицах 7/Т.62 и 8/Т.62 приводятся PI для определенного PGI. Некоторые PI не относятся к PGI и используются в случае необходимости. Некоторые PI могут использоваться без предшествующих PGI, как определено в таблицах 9/Т.62 и 10/Т.62.

ТАБЛИЦА 7/Т.62

Кодирование PGI и PI сеанса связи

Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
Название или функция	Номер бита 8 7 6 5 4 3 2 1	Название	Номер бита 8 7 6 5 4 3 2 1
Зарезервировано для расширения	0 0 0 0 0 0 0 0		
Обозначение сеанса связи	0 0 0 0 0 0 0 1	Идентификатор вызываемой оконечной установки	0 0 0 0 1 0 0 1
		Идентификатор вызывающей оконечной установки	0 0 0 0 1 0 1 0
		Дата и время	0 0 0 0 1 0 1 1
		Дополнительный справочный номер сеанса связи	0 0 0 0 1 1 0 0
Неосновные возможности сеанса связи	0 0 0 0 0 0 1 0	Разные возможности сеанса связи	0 0 0 0 1 1 0 1
		Размер окна	0 0 0 0 1 1 1 0
Отсутствует PGI, связанный в этим PI		Идентификатор услуги	0 0 0 0 1 0 0 0
		Функции управления сеансом связи	0 0 0 1 0 0 0 0
		Параметр окончания сеанса связи	0 0 0 1 0 0 0 1
		Таймер неактивности	0 0 0 1 0 0 1 0
		Служебные функции сеанса связи	0 0 0 1 0 1 0 0
		Причина	0 0 1 1 0 0 1 0
Неосновные возможности оконечной установки телетекс	0 1 0 0 0 0 0 1	Набор знаков управления	0 1 0 0 1 0 0 1
		Формат страницы телетекс	0 1 0 0 1 0 1 0
		Разные возможности телетекс	0 1 0 0 1 0 1 1
Данные пользователя сеанса связи	1 1 0 0 0 0 0 1		
Частное использование	1 1 1 0 0 x x x	Частное использование	1 1 1 0 1 x x x
		Частное использование	1 1 1 1 0 x x x
		Частное использование	1 1 1 1 1 x x x
		Нестандартизированные возможности	1 1 1 0 1 0 0 0

ТАБЛИЦА 8/Т.62

Кодирование PGI и PI документа

Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
Название или функция	Номер бита 8 7 6 5 4 3 2 1	Название	Номер бита 8 7 6 5 4 3 2 1
Зарезервировано для расширения	0 0 1 0 0 0 0 0		
Соединение документа	0 0 1 0 0 0 0 1	Идентификатор вызываемой оконечной установки	0 0 0 0 1 0 0 1
		Идентификатор вызывающей оконечной установки	0 0 0 0 1 0 1 0
		Дата и время	0 0 0 0 1 0 1 1
		Дополнительный справочный номер сеанса связи	0 0 0 0 1 1 0 0
		Справочный номер документа	0 0 1 0 1 0 0 1
		Справочный номер контрольной точки	0 0 1 0 1 0 1 0
Отсутствует PGI, связанный в этим PI		Таймер неактивности	0 0 0 1 0 0 1 0
		Идентификатор взаимодействия услуг	0 0 1 0 1 0 0 0
		Справочный номер документа	0 0 1 0 1 0 0 1
		Справочный номер контрольной точки	0 0 1 0 1 0 1 0
		Принятие параметров CDCL	0 0 1 0 1 1 0 1
		Согласование емкости памяти	0 0 1 0 1 1 0 1
		Ухудшение возможностей приемника	0 0 1 0 1 1 1 0
		Зарезервировано	0 0 1 0 1 1 1 1
		Идентификтор вида документа	0 0 1 1 0 0 0 0
		Значение параметров отображения	0 0 1 1 0 0 0 1
		Причина	0 0 1 1 0 0 1 0
Зарезервировано для расширения	0 1 0 0 0 0 0 0		

ТАБЛИЦА 8/Т.62 (*продолжение*)

Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
Название или функция	Номер бита 8 7 6 5 4 3 2 1	Название	Номер бита 8 7 6 5 4 3 2 1
Неосновные возможности оконечной установки телетекс	0 1 0 0 0 0 0 1	Набор графических знаков	0 1 0 0 1 0 0 0
		Набор знаков управления	0 1 0 0 1 0 0 1
		Формат страницы телетекс	0 1 0 0 1 0 1 0
		Разные возможности оконечной установки телетекс	0 1 0 0 1 0 1 1
		Высота знакоместа	0 1 0 0 1 1 0 1
		Ширина знакоместа	0 1 0 0 1 1 1 0
Данные пользователя сеанса связи	1 1 0 0 0 0 0 1		
Частное использование	1 1 1 0 0 x x x	Частное использование	1 1 1 1 0 x x x
		Частное использование	1 1 1 1 1 x x x
		Нестандартизированные возможности	1 1 1 0 1 0 0 0

ТАБЛИЦА 9/Т.62

PGI и PI для элементов процедуры сеанса связи

Идентификатор команды или ответа сеанса связи	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
CSS	Обозначение сеанса связи	0	Идентификатор вызывающей оконечной установки	0
			Дата и время	0
			Дополнительный справочный номер сеанса связи	но
	Неосновные возможности сеанса связи	но	Разные возможности сеанса связи	но
			Размер окна (примечание)	но
			Идентификатор услуги	0
			Таймер неактивности	но
			Служебные функции сеанса связи	но
	Неосновные возможности оконечной установки телетекс	но	Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	но
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		
			Нестандартизированные возможности	но
CSE			Параметр окончания сеанса связи	но
CSA			Параметр окончания сеанса связи	0
CSCC				
CSUI			Функции управления сеансом связи	но

ТАБЛИЦА 9/Т.62 (*продолжение*)

Идентификатор команды или ответа сеанса связи	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
RSSP	Обозначение сеанса связи	0	Идентификатор вызывающей оконечной установки	0
			Дата и время	0
			Дополнительный справочный номер сеанса связи	но
	Неосновные возможности сеанса связи	но	Разные возможности сеанса связи	но
			Размер окна	но
			Идентификатор службы	0
			Функции управления сеансом связи	но
			Таймер неактивности	но
			Служебные функции сеанса связи	но
	Неосновные возможности оконечной установки телетекс	но	Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	но
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		
			Нестандартизированные возможности	но

ТАБЛИЦА 9/Т.62 (*окончание*)

Идентификатор команды или ответа сеанса связи	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
RSSN	Обозначение сеанса связи	о	Идентификатор вызываемой оконечной установки	о
			Дата и время	0
			Дополнительный справочный номер сеанса связи	но
	Неосновные возможности сеанса связи	но	Разные возможности сеанса связи	но
			Размер окна	но
			Идентификатор услуги	0
			Служебные функции сеанса связи	но
			Причина	но
	Неосновные возможности оконечной установки телетекс	но	Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	но
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		
RSEP				
RSAP				
RSCCP				
RSUI			Функции управления с еансом связи	но

Примечание. Этот параметр «размер окна» в CSS, RSSP и RSSN является обязательным для службы, использующей факсимальную аппаратуру группы 4 (см. § 4.3.2), но необязательным для службы телетекс.

ТАБЛИЦА 10/Т.62

PGI и PI для элементов процедуры документа

Идентификатор команды или ответа документа	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
CDS			Идентификатор взаимодействия услуг	но
			Контрольный номер документа	0
			Идентификатор вида документа	но
	Неосновные возможности сеанса связи	но	Наборы графических знаков	но
			Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	0
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
			Высота знакоместа	но
			Ширина знакоместа	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		

ТАБЛИЦА 10/Т.62 (*продолжение*)

Идентификатор команды или ответа документа	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
CDC	Соединение документа	о	Идентификатор вызываемой оконечной установки	о
		Примечание	Идентификатор вызывающей оконечной установки	о
			Дата и время	о
			Дополнительный справочный номер сеанса связи	но
			Контрольный номер документа	о
			Контрольный номер контрольной точки	о
			Идентификатор взаимодействия служб (текущий сеанс связи)	но
			Контрольный номер документа	о
			Идентификатор вида документа	но
	Неосновные возможности оконечной установки телетекс	но	Наборы графических знаков	но
			Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	но
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
			Высота знакоместа	но
			Ширина знакоместа	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		

ТАБЛИЦА 10/Т.62 (*продолжение*)

Идентификатор команды или ответа документа	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
CDE			Справочный номер контрольной точки	о
CDR			Причина	но
CDD			Причина	но
CDPB			Справочный номер контрольной точки	о
CDUI				
CDCL			Таймер неактивности	но
			Согласование емкости памяти	но
	Неосновные возможности оконечной установки телетекс	но	Наборы графических знаков	но
			Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	но
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
			Высота знакоместа	но
			Ширина знакоместа	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		
			Нестандартизированные возможности	
RDEP			Справочный номер контрольной точки	

ТАБЛИЦА 10/Т.62 (*окончание*)

Идентификатор команды или ответа документа	Идентификатор группы параметров (PGI)		Идентификатор параметра (PI)	
	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)	Описание	Обязательный (0) или необязательный (но)
RDRP				
RDDP				о
RDPBP			Справочный номер контрольной точки	о
			Ухудшение возможностей приемника	о
RDPBN			Причина	о
RDCLP			Таймер неактивности	но
			Принятие параметров CDCL	но
			Согласование емкости памяти	но
	Неосновные возможности оконечной установки телетекс	но	Наборы графических знаков	но
			Наборы знаков управления	но
			Форматы страницы телетекс	но
			Разные возможности оконечной установки телетекс	но
			Высота знакоместа	но
			Ширина знакоместа	но
	Данные пользователя сеанса связи	но		
	Частное использование	но		
			Нестандартизированные возможности	но
PDGR			Значения параметров отображения	о

Примечание. Эти PI требуются только в том случае, когда предпринимается попытка соединения документа в новом сеансе связи.

5.6.4 Коды этих PGI и PI определены таким образом, что двоичное поле, состоящее из битов 8, 7 и 6 может интерпретироваться следующим образом:

Биты 876

000	Относящиеся к сеансу связи
001	Относящиеся к документу (эти относящиеся к документу PGI и PI могут использоваться в других службах)
010	Относящиеся к документу (для службы телетекс)
011 100 101	Резервные
110	Данные пользователя
111	Для частного использования

Двоичное поле, состоящее из битов 5 и 4, может интерпретироваться следующим образом:

Биты 5 4

00	PGI
01	PI
10	PI
11	PI

Двоичное поле, состоящее из битов 3, 2 и 1, используется для расширения PGI при установке в 000.

Примечание. По мере возможности эта структура кодирования двоичного поля должна применяться для будущих распределений кода, однако это не является обязательным условием, если число имеющихся кодовых комбинаций недостаточно. Следовательно, она не является руководством для реализации.

5.6.5 PGI и PI на одном уровне вложения должны располагаться в порядке возрастания двоичной величины. Порядок кодирования PGI и PI, включенных в каждую команду или ответ, определяется в таблицах 9/T.62 и 10/T.62.

5.6.6 Для частного использования и для не определенных в настоящее время параметров должны применяться следующие правила:

a) эти параметры, если они присутствуют в CSS или CDCL (или в соответствующих ответах), не должны вести к процедурным ошибкам;

b) использование этих параметров в других командах или ответах необходимо согласовывать заранее с помощью команд CSS или CDCL и соответствующих ответов (см. § 3.3.2.3);

c) «непредвиденное» наличие этих параметров в иных элементах, кроме CSS, RSSP, CDCL или RDCLP, может привести к процедурным ошибкам;

d) отсутствие параметра этого вида в ответе на CSS или CDCL должно интерпретироваться как указание на то, что оконечная установка не способна обрабатывать любую из этих функций.

5.7 *Значения параметров*

5.7.1 *Общие положения*

5.7.1.1 Если не оговорено иное, следующие правила применяются в отношении полей, содержащих значения параметров (PV):

a) когда двоичное число используется для представления какой-либо величины, старшим значащим битом каждого октета является бит 8, причем остальные биты располагаются в убывающем порядке. Когда двоичная величина представляется более чем одним октетом, первый октет содержит старшие биты, причем последующие октеты располагаются в убывающем порядке;

b) все биты, резервируемые для будущей стандартизации, должны устанавливаться в ноль;

c) когда PV содержит графические знаки, которые могут быть напечатаны или воспроизведены на экране дисплея, они должны располагаться в заданной последовательности печати/воспроизведения и кодироваться в соответствии с Рекомендацией T.61;

d) что касается PGI, предназначенного для расширения, то PI и/или PGI, включенные в поле параметра, необязательно соответствуют следующим присвоениям значений PI и PGI.

5.7.1.2 Распределение кодов значениям различных параметров приводится в следующих пуктах.

5.7.2 *Параметры, относящиеся к сеансу связи*

Примечание. Следующие пункты включают либо параметры, относящиеся к сеансу связи, либо параметры, относящиеся к сеансу связи и документу.

5.7.2.1 *Идентификатор вызываемой оконечной установки*

Последовательность графических знаков, определенная в Рекомендации F.200.

5.7.2.2 *Идентификатор вызывающей оконечной установки*

Последовательность графических знаков, определенная в Рекомендации F.200.

5.7.2.3 *Дата и время*

Последовательность графических знаков, определенная в Рекомендации F.200.

5.7.2.4 *Дополнительный справочный номер сеанса связи*

Последовательность фиксированной длины из двух десятичных цифр, кодированна в соответствии с Рекомендацией T.61.

5.7.2.5 *Разные возможности сеанса связи*

Бит 1 первого октета, установленный в 1, указывает на возможность оконечной установки осуществлять двустороннюю одновременную передачу информации.

Бит 2 первого октета, установленный на 1, указывает на возможность оконечной установки временно прекращать сеанс связи.

Бит 3 первого октета, установленный на 1, указывает возможность интерактивной работы оконечной установки.

Все другие значения битов резервируются для будущей стандартизации.

5.7.2.6 *Размер окна*

Двоичное число фиксированной длины в один октет с минимальной величиной 1 и максимальной величиной 255 (десятичное; то есть двоичное значение 11111111). Стандартная величина — три (то есть двоичное значение 00000011).

5.7.2.7 *Идентификатор службы*

Кодирование идентификатора службы следующее:

Биты 87654321	Служба
00000001	Телематическая

Все другие коды будут изучены в дальнейшем.

5.7.2.8 *Функции управления сеансом связи*

При использовании в ответе, т.е. в RSSP или RSUI, в первом октете определяются следующие присвоения битов:

a) бит 1, установленный в 1, указывает на запрос управления (как определено в настоящей Рекомендации);

b) все другие биты резервируются для будущей стандартизации.

5.7.2.9 *Параметр окончания сеанса связи*

Бит 1 первого октета, установленный в 1, указывает на то, что транспортное соединение должно быть разъединено. При установке в 0 он указывает на то, что соединение не должно быть разъединено.

Бит 2 первого октета, установленный в 1, указывает на местную ошибку оконечной установки.

Бит 3 первого октета, установленный в 1, указывает на неисправимую процедурную ошибку.

Бит 4 первого октета, установленный на 1, указывает на то, что причина не определена.

Все другие биты резервируются для будущей стандартизации. Команда CSE использует только бит 1; все другие биты должны быть установлены в 0.

5.7.2.10 *Причина (сеанс связи или документ)*

Поле, указывающее причину передачи соответствующей команды или ответа. Величина может быть представлена двоично кодированным полем или как обычное текстовое сообщение. Отсутствие этого параметра указывает на то, что причина не определена.

Биты 87654321	*Причина*
00000000	Особая причина не указана (используется для причин сеанса связи или документа, отличных от перечисленных).
00000001	Временная невозможность установить или продолжить сеанс связи (например, вследствие заполнения памяти или отсутствия бумаги для записи).
00000010	Определенное текстовое сообщение только для использования с RSSN (см. примечание 1).
00000011	Ошибка последовательности (см. примечание 2).
00000101	Ошибка местной оконечной установки (см. примечание 2).
00000110	Неисправимая процедурная ошибка (см. примечание 2).

Примечание 1. В основной службе телетекс текст следует непосредственно после первого байта значения. Максимум 69 знаков (включая знаки управления). Должны использоваться только знаки, которые однозначно преобразуются в телексный алфавит (МТК № 2). Должен использоваться телетексный код.

Примечание 2. Эти величины параметров являются действительными только для команд и ответов документа.

5.7.2.11 *Таймер неактивности*

a) Биты 8 и 7 указывают на единицу измерения значения таймера неактивности, а биты 6-1 обозначают двоичную величину в диапазоне от 1 до 63.

Биты 87	*Единица измерения таймера*
00	Секунда(ы);
01	Минута(ы);
10	Час(ы);
11	Резервируется для расширения;

b) Все биты первого октета, установленные в 0, указывают на то, что величина таймера неактивности является бесконечной, то есть таймер не действует.

5.7.2.12 *Служебные функции сеанса связи*

Величина параметра указывается последовательностью двух октетов.

a) В октете 1:

Биты 8-4 (примечание 1)	Резервируются (устанавливаются в 0).
Бит 3	Устанавливается в 1 для обозначения печатных данных (для дальнейшего изучения).
Бит 2 (примечание 2)	Устанавливается в 1 для обозначения способности передать RDPBN.
Бит 1 (примечание 2)	Устанавливается в 1 для обозначения способности передать/принять CDCL/RDCLP.

b) В октете 2:

Биты 8, 6, 5 и 3 (примечание 1)	Резервируются (устанавливаются в 0).
Бит 7 (примечание 2)	Устанавливается в 1 для обозначения возможности передачи документа.
Бит 4 (примечание 2)	Устанавливается в 1 для обозначения возможности синхронизации страницы [CDPB/RDPBP (N)]
Биты 2—1 (примечание 3)	Устанавливаются в 0 1 для обозначения "полудуплексный". Устанавливаются в 1 0 для обозначения "дуплексный".

Примечание 1. Все резервируемые биты должны игнорироваться при сравнении возможностей, указанных в CSS и RSSP.

Примечание 2. Указанные биты должны устанавливаться (в 1 для передачи документа и 0 для другой передачи) как один блок.

Примечание 3. Полудуплекс и дуплекс остаются для дальнейшего изучения.

Отсутствие этого параметра должно интерпретироваться как следующие величины по умолчанию:

	Биты 87654321
Октет 1:	00000011
Октет 2:	01001001

5.7.2.13 *Идентификатор нестандартизированных возможностей*

Первый октет представляет зарегистрированный код страны — члена МККТТ, как определено в Рекомендации Т.35, который используется для определения нестандартных возможностей. Дополнительные октеты могут определяться администрацией каждой страны.

5.7.2.14 *Данные пользователя сеанса связи*

Некоторые параметры, связанные с этим PGI, определены в рекомендациях серии Т.400. Максимальная длина поля данных пользователя, следующего за PGI и его LI, ограничивается 512 октетами.

5.7.2.15 *Частное использование*

Набор значений PGI и PI предназначен для частного использования. Кроме PGI, предназначенных для расширения, и допустимого использования частных параметров только с определенной командой или ответами, использование данных параметров не определено.

5.7.3 *Параметры, относящиеся к документу*

Примечание. Следующие пункты включают параметры, используемые в службе телетекс и службами, применяющими факсимильную аппаратуру группы 4.

5.7.3.1 *Идентификатор взаимодействия служб*

Бит 1 первого октета, установленный в 1, обозначает, что соответствующий документ подходит для передачи службой телекс.

Все другие значения битов резервируются для будущей стандартизации.

5.7.3.2 *Справочный номер документа*

Последовательность десятичных цифр, которая определяется в настоящей Рекомендации и кодируется в соответствии с Рекомендацией T.61.

5.7.3.3 *Справочный номер контрольной точки*

Последовательность десятичных цифр, которая определена в настоящей Рекомендации и кодируется в соответствии с Рекомендацией T.61.

5.7.3.4 *Принятие параметров CDCL*

Бит 1 первого октета, установленный в 1, указывает на принятие всех неосновных возможностей оконечной установки, которые определены в данной Рекомендации и запрашиваются командой CDCL.

Все другие значения битов резервируются для будущей стандартизации.

Примечание. Бит 1 первого октета, установленный в 1, не указывает на принятие возможностей неосновного терминала, переданное в сеансе под данными CDCL.

5.7.3.5 *Согласование емкости запоминающего устройства*

Последовательность фиксированной длины из двух октетов:

a) Бит 1 первого октета, установленный в 1, обозначает, что оконечная установка зарезервировала необходимый объем памяти.

b) Бит 2 первого октета, установленный в 1, обозначает, что двоичное поле в следующем октете содержит число, указывающее требуемую/резервируемую емкость памяти в килооктетах.

c) Бит 5 в первом октете, установленный в 1, обозначает, что двоичное поле в следующем октете содержит число, которое при умножении на 16 указывает требуемую/резервируемую емкость памяти в килооктетах.

d) Бит 6 первого октета, установленный в 1, обозначает, что двоичное поле в следующем октете содержит число, которое при умножении на 256 указывает требуемую/резервируемую емкость памяти в килооктетах.

e) Бит 3 первого октета, установленный в 1, обозначает, что оконечная установка не может оценить емкость ее памяти.

f) Бит 4 первого октета, установленный в 1, обозначает, что оконечная установка не может резервировать в данный момент запрашиваемую емкость памяти.

g) в первом октете только один из битов 2, 5 и 6 может быть установлен в 1. При согласовании емкости памяти менее или равной 65 килооктетам должен использоваться бит 2.

   Примечание. Использование битов 5 или 6 для согласования емкости памяти свыше 65 килооктетов, но меньшей или равной 255 килооктетов не должно интепретироваться приемником как процедурная ошибка.

h) Биты 7 и 8 первого октета резервируются для будущей стандартизации.

Октет 2 указывает на имеющийся и/или резервируемый объем памяти (значение определяется в первом октете). Он должен устанавливаться в 11111111, если бит 3 и/или 4 в первом октете установлен в 1.

В случаях a), e) и f) второй октет может игнорироваться получателем RDCLP.

5.7.3.6 *Ухудшение возможностей приемника*

Первый октет должен кодироваться следующим образом:

Биты 87654321	Значение
00000000	Дальнейший трафик может быть принят
00000001	Возможности приема дальнейшего трафика ухудшились

Все другие двоичные величины резервируются для будущей стандартизации.

5.7.3.7 *Идентификатор вида документа*

Отсутствие этого параметра должно указывать на то, что речь идет об обычном документе. Если этот параметр используется, он представляет собой двоично кодированное поле фиксированной длины в один октет, идентифицирующий вид документа следующим образом:

Биты 87654321	Вид документа
00000001	Документ оператора
00000010	Документ управления
00000011	Контрольный документ

Все другие виды кодирования резервируются для будущей стандартизации.

5.7.3.8 *Значение параметра отображения*

Это поле произвольной длины, содержащее битовую комбинацию команды или ответа до обнаруженной ошибки, включая эту ошибку.

5.7.4 *Параметр, относящийся к документу, для службы телетекс*

Примечание. Приведенные ниже параметры могут также использоваться другими службами, отличными от телетекс.

5.7.4.1 *Наборы знаков управления (см. Рекомендации T.60 и T.61)*

Поле переменной длины, указывающее на возможность приема неосновных стандартизированных наборов знаков управления. Каждый такой набор знаков управления должен указываться последовательностью знаков, используемых для обозначения этого набора, как определено в Рекомендации T.61. Если необходимо указать более одного набора знаков, знак ESC выполняет роль разделителя между индикаторами наборов знаков.

5.7.4.2 *Наборы графичехких знаков (см. Рекомендации T.60 и T.61)*

5.7.4.2.1 Поле переменной длины, указывающее на возможности приема неосновных стандартизированных наборов графических знаков. Каждый такой набор графических знаков или DRCS (динамически определяемый набор знаков) для японских знаков Кана должен указываться последовательностью знаков, используемых для обозначения этого набора, как определено в Рекомендации T.61. Если необходимо указать более одного набора знаков, знак ESC выполняет роль разделителя между индикаторами наборов знаков.

5.7.4.2.2 В отношении использования набора DRCS для японских Кана и китайских идеографических знаков применяются следующие описания:

a) если набор DRCS указывается в качестве значения параметра, связанного с командой CDS или CDC, он должен сопровождаться комбинацией знака (CC), подлежащего включению в набор DRCS, и растровым изображением этого знака (DP);

b) длина поля кода знака определяется набором DRCS, а длина поля растрового изображения знака указывается как значение параметров высоты и ширины знаковой позиции.

Примечание. Поле PV этого параметра в CDS будет следующим:

$$\text{DRCS } CC_1,\ DP_1,\ CC_2,\ DP_2\ \ldots\ CC_i,\ DP_i.$$

5.7.4.3 *Форматы страницы телетекс (см. Рекомендации T.60 и T.61)*

Значение первого октета величины параметра будет указывать возможный формат страницы, как определено в табл. 11/T.62. Если оконечная установка в состоянии принять более одного формата, то это будет отмечено в первом и последующих октетах, по одному октету на значение (см. примечание 1 к таблице). Между величинами нет разделителя. Индикатор длины параметра будет указывать на наличие более одной величины. Все значения параметров должны включаться в возрастающем порядке их двоичных величин.

ТАБЛИЦА 11/T.62

Биты 8 7 6 5 4 3 2 1	Формат
0 0 0 0 0 0 0 1 (вариант)	ISO A4, горизонтальный и вертикальный
0 0 0 0 0 0 1 0 (вариант)	Североамериканский, горизонтальный и вертикальный
1 0 0 0 0 1 0 0 (вариант)	ISO A4 расширенный (стандарт ISO 3535), вертикальный
0 1 0 0 0 1 0 0 (вариант)	ISO A4 расширенный (стандарт ISO 3535), горизонтальный
1 0 0 0 1 0 0 0 (вариант)	Официальный североамериканский, вертикальный
0 1 0 0 1 0 0 0 (вариант)	Официальный североамериканский, горизонтальный
0 0 0 0 0 0 1 1 (вариант)	ISO A4, горизонтальный и вертикальный (для использования в японской Кана и китайской идеографической оконечных установках)
0 0 0 1 0 0 0 0 (вариант)	ISO B5, горизонтальный и вертикальный (для использования в японской Кана и китайской идеографической оконечных установках)
0 0 1 0 0 0 0 0 (вариант)	ISO B4, горизонтальный и вертикальный (для использования в японской Кана и китайской идеографической оконечных установках)

Примечание 1. При декодировании необходимо рассматривать весь октет, поскольку значение кодируется как величина, а не позиция одного бита в пределах октета. Все другие величины резервируются, то есть не допускается «комбинирование» указания нескольких форматов в одном октете путем установки нескольких битов в 1.

Примечание 2. При кодировании битов 7 и 8 применяется следующее правило:

Биты 8 7	Значение
0 0	Вертикальный и горизонтальный
0 1	Только горизонтальный
1 0	Только вертикальный

5.7.4.4 *Разные возможности оконечной установки (см. Рекомендацию T.61)*

Поле переменной длины, указывающее на возможности приема неосновных стандартизированных значений шага печати, интервала между строками и графических изображений. Каждое значение параметра такой функции должно указываться управляющей последовательностью (CSI P_iI_iF), как определено в Рекомендации T.61. Это применимо к функциям выбора горизонтального интервала (SHS) для шага печати, выбора вертикального интервала (SVS) между строками и выбора графического изображения (SGR). Это применимо также к функциям изменения размера графического знака (GSM) и выбора направления представления (SPD) для японских Кана и китайских идеографических возможностей и для выбора ориентации знака (SCO) для китайских идеографических возможностей. Если необходимо указать несколько таких последовательностей знаков, между ними должен быть вставлен один пробел. В последовательности CSI допускается только одно значение параметра.

5.7.4.5 Высота знакоместа

Поле переменной длины, указывающее на возможности приема ряда точек высоты знакоместа. Количество точек должно указываться цифровым знаком, как определено в Рекомендации Т.61.

Дальнейшее изучение требуется для указания нескольких величин.

5.7.4.6 Ширина знакоместа

Поле переменной длины, указывающее на возможности приема ряда точек ширины знакоместа. Количество точек должно указываться цифровым знаком, как определено в Рекомендации Т.61.

Дальнейшее изучение требуется для указания нескольких величин.

ДОПОЛНЕНИЕ А

(к Рекомендации Т.62)

Определения

Примечание. Некоторые из терминов, используемых в настоящей Рекомендации, определены способом, который может отличаться от значений подобных терминов в других Рекомендациях.

А.1 *Общие понятия*

А.1.1 оконечная установка телетекс

англ.: Teletex terminal

фр.: terminal télétex

исп.: terminal teletex

Устройство, способное передавать и принимать документы телетекс в соответствии с основными требованиями Рекомендации Т.60.

А.1.2 вызов

англ.: call

фр.: communication

исп.: comunicación

Временное соединение (или видимое соединение с точки зрения вызывающего абонента кажущееся) между двумя оконечными установками с целью обмена информацией.

А.1.3 вызывающая оконечная установка

англ.: calling terminal

фр.: équipement terminal demandeur

исп.: terminal llamante (que llama)

Оконечная установка, которая инициирует процедуры вызова.

A.1.4 вызываемая оконечная установка

англ.: *called terminal*

фр.: *équipement terminal demandé*

исп.: *terminal llamado*

Оконечная установка, которой посылается вызов.

A.1.5 взаимодействие служб

англ.: *service interworking*

фр.: *interfonctionnement de service*

исп.: *interfuncionamiento de servicios*

Возможность передачи и приема информации между оконечной установкой телетекс и оконечной установкой другой службы, например телекс.

A.1.6 команда

англ.: *command*

фр.: *commande*

исп.: *instrucción; orden*

Команда — информация управления, посылаемая другой оконечной установке для выполнения определенной функции. Некоторые команды требуют ответа.

A.1.7 ответ

англ.: *response*

фр.: *réponse*

исп.: *respuesta*

Ответ — информация управления, передаваемая получателем команды, для извещения отправителя команды о предпринятых действиях. В исключительных случаях реакцией на ответ может быть другой ответ.

A.1.8 соотношение источник приемник

англ.: *source/sink redationship*

фр.: *relation source/collecteur*

исп.: *relación fuente/aceptor (o fuente/sumidero)*

Информация пользователя передается от источника к приемнику.

A.1.9 факсимильный аппарат группы 4

англ.: *group 4 facsimile apparatus*

фр.: *télécopieur du groupe 4*

исп.: *aparato facsimil del grupo 4*

Устройство, способное передавать и принимать факсимальные документы в соответствии с основными требованиями Рекомендации Т.5.

A.2 *Специальные термины, имеющие отношение к процедурам сеанса связи*

A.2.1 сеанс связи

англ.: *session*

фр.: *session*

исп.: *sesión*

Сеанс связи — промежуток времени, в течение которого устанавливается логическое, взаимно согласованное соответствие между двумя процессами прикладного уровня/уровня представления для передачи информации, относящейся к прикладному уровню и уровню представления.

A.2.2 Режимы сеанса связи

Существуют три различных режима:

A.2.2.1 односторонний режим

англ.: *one way communication (OWC)*

фр.: *échange unidirectionnel (UND)*

исп.: *communicatión unidereccional (UND)*

Во время сеанса связи информация пользователя передается только в одном направлении, то есть только одна из оконечных установок имеет право быть источником.

A.2.2.2 двусторонний попеременный режим

англ.: *two way alternate (TWA)*

фр.: *échange bilirectionnel à l'alternat (BDA)*

исп.: *modo bidireccional olternado (BDA)*

Информация пользователя передается в обоих направлениях, но только в одном направлении в каждый момент времени, то есть соотношение источник/приемник меняется один или несколько раз во время сеанса связи.

A.2.2.3 двусторонний одновременный режим

англ.: *two way simultaneus (TWS)*

фр.: *échange bidirectionnel simultanne (BDS)*

исп.: *modo bidireccional simultáneo (BDS)*

Информация пользователя передается одновременно в двух направлениях, то есть обе оконечных установки являются одновременно и источником, и приемником.

Примечание. Режим TWS подлежит дальнейшему изучению

A.2.3 основное обозначение сеанса связи

англ.: *basic session reference*

фр.: *référence de base de la session*

исп.: *referencia básica de la sesión*

Основное обозначение сеанса связи используется для идентификации сеанса связи. Оно включает:

а) идентификатор вызываемой оконечной установки;

b) идентификатор вызывающей оконечной установки;

c) дату и время.

A.2.4 расширенное обозначение сеанса связи

англ.: expanded session reference

фр.: référence élangie de la session

исп.: referencia extendida de la sesión

Расширенное обозначение сеанса связи используется для однозначной идентификации сеанса связи. Оно включает обязательное основное обозначение сеанса связи плюс необязательный дополнительный справочный номер сеанса связи.

A.3 *Специальные термины, имеющие отношение к процедурам документа*

A.3.1 документ

англ.: document

фр.: document

исп.: documento

Документ — последовательность из одной или нескольких страниц, которые отправитель намерен передать адресату (адресатам) как единое целое в первоначальной последовательности страниц.

A.3.2 страница

англ.: page

фр.: page

исп.: página

Основной элемент учрежденческой переписки в телематических службах. Одна страница формата A 4 (или A4l, североамериканский стандарт или официальный североамериканский формат) или информация, которая может быть на ней представлена.

A.3.3 контрольная точка

англ.: checkpoint

фр.: point de repére

исп.: punto de comprobación; punto de validación

Контрольная точка — нумерованная метка, введенная отправителем в поток текста с целью обеспечения точки отсчета для исправления ошибок.

A.3.4 окно подтверждения

англ.: acknowledgement window

фр.: fenétre d'accusé de réception

исп.: ventana de acuse de recibo

Максимальное число контрольных точек, которые отправитель может передать без приема подтверждения от получателя.

ДОПОЛНЕНИЕ В

(к Рекомендации Т.62)

Тематические режимы работы

В.1 *Введение*

В.1.1 Цель настоящего дополнения — представить объяснение телематических режимов работы, которые реализуются с использованием данной Рекомендации.

В.2 **телематические режимы работы**

Имеется три режима работы, определенные для телематических служб.

В.2.1 **режим передачи документа**

Этот режим допускает только передачу документа без интерактивной возможности. Процедуры, применяющиеся в этом режиме, определены в основном тексте данной Рекомендации.

В.2.2 **интерактивный режим**

Этот режим допускает только интерактивный диалог. Передача документа не может иметь места. Процедуры, применяющиеся в этом режиме, остаются для дальнейшего изучения.

В.2.3 **интерактивный режим с передачей документа**

Этот режим допускает чередование передачи документа с интерактивным диалогом. Процедуры, применяющиеся в этом режиме, остаются для дальнейшего изучения.

В.3 *соотношение между телематическими режимами работы и услугами сеансового уровня OSI.*

В.3.1 *требуемое подмножество услуг сеансового уровня*

В.3.1.1 Три режима работы, определенные выше в § 2, используют различные подмножества услуг сеансового уровня OSI, как показано на рис. В-1/Т.62.

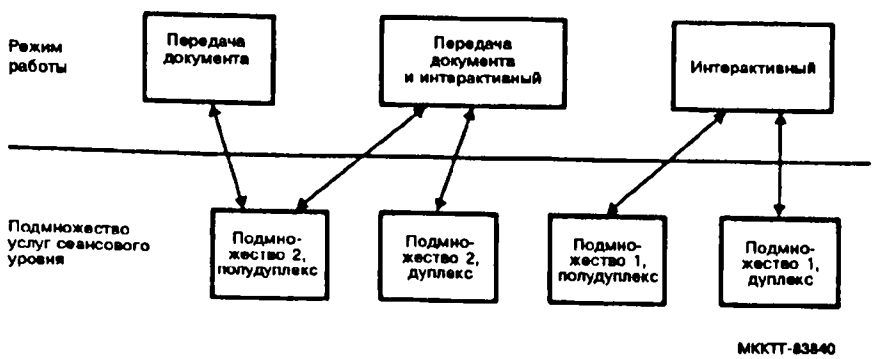


РИСУНОК В—1/Т.62

Режимы работы и поддерживающие их подмножества услуг сеансового уровня

B.3.1.2 *Подмножество 1*

Это подмножество состоит из:

a) функционального блока ядра;

b) функционального блока полудуплекса;

c) функционального блока дуплекса;

d) функционального блока печатаемых данных.

Для каждого соединения может быть выбрана только либо дуплексная, либо полудуплексная функциональная единица.

B.3.1.3 *Подмножество 2*

Это подмножество состоит из:

a) функционального блока ядра;

b) функционального блока полудуплекса;

c) функционального блока дуплекса;

d) функционального блока печатаемых данных;

e) функционального блока способности обмена данными;

f) функционального блока синхронизации;

g) функционального блока исключения;

h) функционального блока управления активностью.

Функциональный блок печатаемых данных является необязательным для «интерактивного» и «интерактивного с передачей документа» режимов.

Только функциональный блок полудуплекса может использоваться для режима документа. Функциональные блоки как полудуплекса, так и дуплекса, могут использоваться для «интерактивного« и «интерактивного с передачей документа» режимов.

B.3.2. *Ограничения использования услуг сеансового уровня*

B.3.2.1. Каждый режим работы определяет, как он использует услуги сеансового уровня. Это накладывает ограничения предлагаемыми в общем случае услугами сеансового уровня. Часть их отражена на схемах переходов состояний, приведенных в Дополнении G. Для этого схемы переходов состояний учитывают только те последовательности событий, которые верны в соответствующем режиме работы, на границе сеансового уровня.

B.3.3. *Выбор режима*

B.3.3.1. Конкретный режим выбирается путем согласования услуг сеансового уровня, наличных в установленном сеансе.

B.3.3.2. Таблица B—1/T.62 суммирует различные случаи, которые могут иметь место в результате согласования.

Примечание. Наличие услуги печатаемых данных не оказывает влияния на выбор регистра. Если наличие ее согласовано, то она может использоваться в любом режиме.

B.3.3.2.1 Результатом согласования услуг сеансового уровня могут быть:

a) согласованы функции подмножества 2. Используется дуплексный режим;

b) согласованы функции подмножества 2. Используется полудуплексный режим;

c) только функции подмножества 1 сохранены обеими системами.

B.3.3.2.2 Комбинацией поддерживаемых возможностей может быть:

d) передача документа является единственной возможностью, поддерживаемой обеими системами;

e) обе системы указали, что они имеют интерактивные возможности.

ТАБЛИЦА B.1/T.62

Выбор режима работы

	a)	b)	c)
d)	—	Режим I	—
e)	Режим III	Режим III	Режим III

Примечание 1. Режимы I, II и III соответствуют режимам «передачи документа», «интерактивному» и «интерактивному с передачей документа» соответственно.

Примечание 2. Случаи a), b), c) объяснены в § B.3.3.2.1; случаи d) и c) — в § B.3.3.2.2

ДОПОЛНЕНИЕ C

(к Рекомендации T.62)

Определения для верных/неверных протокольных единиц данных сеансового уровня

C.1 *Введение*

Настоящее дополнение предназначено предоставить исчерпывающее определение и правила для различения верных/неверных протокольных единиц данных сеансового уровня (SPDU).

C.2 *Неверные протокольные единицы данных (PDU) (Определения и правила)*

Если PDU команды/ответа не удовлетворяет следующим условиям, то такая PDU является неверной:

a) сумма индикаторов длины (LI) идентификаторов группы параметров (PGI) и отдельно расположенных идентификаторов параметров (PI) равна общему LI;

b) сумма LI и PI, входящих в данные PGI, равна LI этих PGI;

c) для всех обязательных параметров присутствуют PGI или PI, и их LI не равны нулю.

Примечание 1. В случае протокольных единиц данных CSA, RSAP и RSSU могут быть применены такие же правила проверки. Однако признано, что отсутствуют внешние очевидные процедуры для реагирования на обнаружение подобных неверных PDU.

Примечание 2. Неверные RDPBN или RDGR могут быть либо отброшены, либо обработаны обычным образом для начала направления ошибки.

Примечание 3. При приеме неверной CSS рекомендуется отвергнуть соединение подачей RSSN с соответствующими параметрами и не освобождать транспортное соединение.

Примечание 4. Оборудование, вообще не требующее выполнения какой-либо проверки параметров, не поддерживается. В подобных случаях можно также опустить проверку общего LI. В частности, необходимо отметить, что непризнанные параметры, например, новые параметры, могут появляться либо между поддерживаемыми параметрами, либо за полным набором поддерживаемых параметров.

C.3. *Верные PDU (правила для обязательного принятия PDU)*

SPDU не должна отвергаться, если она не удовлетворяет условиям браковки, описанным в § C.2. Она не должна отвергаться в любом из следующих случаев:

a) присутствие необязательных PI или PGI, имеющих LI = 0;

b) присутствие любого трехоктетного LI, кодирование которого соответствует правилам, описанным в § 5.3.3. основного текста Рекомендации T.62;

c) присутствие любого правильно сформированного значения параметра (PV), для которого могут быть назначены будущие значения;

d) присутствие в CSS или CDCII одного или более неопределенных PI или PGI и соответствующих им ответов;

e) присутствие кодированного по T.61 дефиса («-») вместо двоеточия («:») в качестве разделителя между часами и минутами даты и времени PV в CSS;

f) большая или меньшая длина CRN (справочный номер контрольной точки) в RDPBP, чем CRN в соответствующей CDPB (с большим или меньшим количеством предшествующих нулей);

g) большее число PV в RSSP или RSSN, чем в CSS.

Примечание. Область действия этих правил ограничена определением верности протокольных элементов (формальная верность) и не должна оказывать влияние на браковку протокольных элементов функциями, которые они выражают.

ДОПОЛНЕНИЕ D

(к Рекомендации T.62)

Общее описание и правила работы для схем состояний

D.1 Каждая схема состояний имеет в любой момент времени только одно состояние.

D.2 Каждое состояние представлено элипсом, который содержит номер ссылки и наименование.

D.3 Допускаемые переходы из одного состояния в другое показаны соединительными линиями со стрелками, указывающими на допускаемое направление перехода состояния и событие или события, вызвавшие этот переход.

D.4 Если переход может начинаться из любого или нескольких состояний, он может обозначаться широкой стрелкой, заканчивающейся на описываемом состоянии, с обозначением допустимых начальных состояний и события или событий, вызывающих вхождение в данное состояние.

D.5 Событием является либо передача (S-), либо прием (R-) команды или ответа, или указанное местное действие.

D.6 На каждой схеме состояний имеется «холостое» состояние, нумерованное нулем. Оно представляет собой начальное состояние или состояние сброса, когда схема состояний неактивна.

D.7 При передаче любой команды, которая вызывает вхождение в состояние, именуемое «требование ответа», передача любых дополнительных команд не разрешается до приема ответа. Запускается таймер требования ответа, и, если ответ не получен до истечения этого времени, окончание сеанса связи обязательно, или непосредственно, если уже передана команда «Прервать сеанс связи» (CSA), или путем передачи команды CSA.

D.8 Воздействие каждого события, которое вызывает переход состояния, должно заканчиваться до рассмотрения последующего события.

D.9 Во время сеанса каждый партнер по сеансу обязан контролировать нормальную работу, а именно:

a) поддержание согласованного текущего состояния источник/приемник;

b) правильное использование процедурных последовательностей команда/ответ, как описано на схемах состояний и в правилах работы;

c) контролировать в период неактивности (например, указание на неисправность или другую причину возможности продолжать эффективное использование сеанса).

При обнаружении неисправности для сохранения правильной работы, как описано выше, обязательно использование процедур исправления ошибок, определенных для каждой схемы состояний, или, если такие процедуры исправления ошибок специально не определены, обязательно прекращение сеанса (нестандартное окончание). Это необходимо для того, чтобы избежать непродуктивного использования телематических средств, которое влечет за собой ненужные расходы, когда услуга используется неэффективно, и снижения качества обслуживания.

D.10 Назначением схем состояний является оказание помощи в определении правильного использования элементов процедуры, а не определение какой-либо конкретной реализации.

ДОПОЛНЕНИЕ E

(к Рекомендации T.62)

Виды документа

E.1 *Общие положения*

E.1 Указание вида документа, который передается, должно помещаться в начале каждого документа; если такого указания нет, то используется документ обычного вида.

E.1.2 Индикация вида документа будет указывать операционной системе принимающей оконечной установки на необходимость специального действия (действие определяется для каждого типа документа);

E.1.3 Не требуется никаких дополнительных элементов процедуры или изменений в схемах перехода состояний.

E.2 *Обычный документ*

E.2.1 Речь идет о документе обычного вида, который должен использоваться для передачи текста в телематических службах. При приеме документ может быть немедленно отпечатан (в случае факсимильной аппаратуры группы 4 класса 1) или же сохранен (все другие оконечные установки).

E.2.2 С точки зрения процедур, каждая оконечная установка телетекс должна быть способна обрабатывать этот вид документа.

Примечание. В случае необходимости следует придерживаться правил использования дополнительных функций.

E.3 *Документ оператора (дополнительный)*

E.3.1 Документ оператора представляет собой приоритетное сообщение. Он может использоваться в обычном режиме работы.

Документ предназначен для немедленного представления оператору (хотя решение о представлении остается за принимающим оператором). Следовательно, можно сразу указать оператору, что принят новый документ оператора. Документ оператора должен соответствовать таким же функциям управления представлением и процедурно обрабатываться как обычный документ. Длина документа оператора произвольная, но желательно, чтобы он не превышал одну страницу (для удобства использования). Отметим, что оконечная установка, кооторая не имеет специального диалогового режима, может обрабатывать документ оператора как обычный документ.

E.4 *Документ управления*

E.4.1 Документ управления может использоваться при работе с оборудованием с промежуточным запоминанием; например, при взаимодействии со службой телекс, в стандартизированных вариантах и национальном применении.

E.4.2 Адресная информация (и другая необходимая информация управления) может включаться в такой документ в виде текста. В отношении документа управления действуют те же правила (в процедуре), что и для обычного документа, за исключением указания вида документа. Использование документа управления не является предметом рассмотрения данной Рекомендации.

E.4.3 Оконечные установки телетекс должны быть в состоянии поддерживать документы управления, определенные в Рекомендации T.90, для взаимодействия со службой телекс.

E.5 *Контрольный документ (дополнительный)*

E.5.1 Контрольный документ не должен быть доступен пользователю. Он предназначается для таких целей, которые определяются администрацией каждой страны, например для целей техобслуживания.

E.5.2 Контрольный документ будет обрабатываться операционной системой оконечной установки и не будет показываться оператору. В отношении контрольного документа действуют те же правила (в процедуре), что и для обычного документа, за исключением указания вида документа.

ДОПОЛНЕНИЕ F

(к Рекомендации T.62)

Протокол интерактивного сеанса связи и передачи печатных данных для телематических служб

Примечание. Необходимо дальнейшее изучение таких возможностей.

ДОПОЛНЕНИЕ G

(к Рекомендации T.62)

Детальные схемы переходов состояний для процедур сеанса/документа

G.1 *Общие положения*

В данном приложении даны детальные схемы переходов состояний, применимые к процедурам сеанса/документа в основных службах. Эти схемы составлены с использованием терминологии модели взаимосвязи открытых систем (ВОС) и приведены в соответствие с последними результатами деятельности МККТТ и ISO в части сеансового уровня ВОС. Эти схемы также согласуются со схемами переходов состояний в настоящей Рекомендации, но в предположении независимого от окна механизма.

G.2 *Описание обозначений*

G.2.1 На этих схемах используется метод представления, который обеспечивает следующие уровни описания.

a) *Уровень протокола*

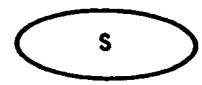
Этот уровень имеет отношение только к равноуровневым действиям протокола между двумя объектами сеансового уровня. Он определяет состояние протокола, события [прием протокольных единиц данных сеансового уровня (SPDU)] и действия (передача SPDU).

b) *Детальный уровень*

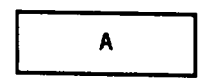
Этот уровень имеет отношение к межуровневым и местным действиям (например, управление таймерами, счетчиками и т.п.). Он определяет события, действия и состояния внутри каждого из состояний уровня протокола. Межуровневые действия описываются с использованием примитивов сеансового уровня, описанных в G.3.

G.2.2 *Символы представления*

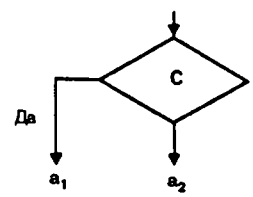
G.2.2.1 *Состояние S*



G.2.2.2 *Действие A*

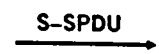


G.2.2.3 Если условие C верно, имеет место действие a_1, в противном случае имеет место действие a_2.



G.2.2.4 *Событие E*

G.2.2.5 *Передача SPDU (действие)*



G.2.2.6 *Прием SPDU (событие)*

R-SPDU →

MKKTT-84720

G.2.2.7 *Таймеры*

a) *Таймер T1* — таймер неактивности, величина которого определяется путем согласования.

b) *Таймер T2* — таймер запроса ответа, равный 60 с (см. примечание в § 4.1.1d).

c) *Таймер T3* — таймер CSA, равный, например, 4 секундам.

G.2.3 *Примечания*

G.2.3.1 Что касается взаимодействия между транспортным и сеансовым уровнями, предполагается следующее:

a) каждая SPDU передается как «T-DATA REQ». Единица данных транспортной услуги (TSDU) содержит SPDV;

b) каждая SPDU принимается как «T-DATA IND». SPDU содержится в TSDU.

G.2.3.2 Управление различными таймерами требует дальнейшего изучения.

G.2.3.3 Ответ (или подтверждение) на примитив услуги должен быть положительным, если не оговорено иное.

G.2.4 *Аббревиатуры*

G.2.4.1 Аббревиатуры, приведенные в таблице H.1/T.62, используются для описания примитивов услуг.

ТАБЛИЦА H.1/T.62

Аббревиатуры примитивов услуг

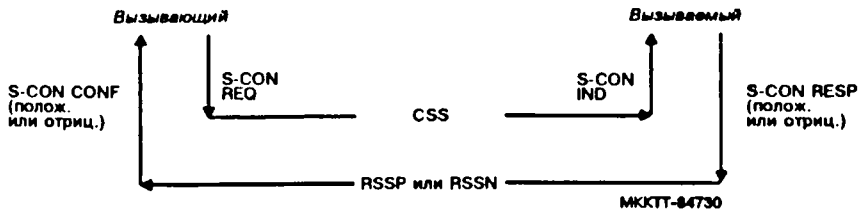
Аббревиатура	Значение	Аббревиатура	Значение
CON	соединение	REL	освобождение
CONF	подтверждение	REQ	запрос
IND	индикация	RESP	ответ
POS	положительный	NEG	отрицательный
S	сеанс	U	пользователь
P	поставщик (услуг)	DTG	начать
CONT	продолжать	ACT	активность
SYNC	синхронизация	MIN	предварительный
EXPT	исключение	CAPAB	возможность
ERR	ошибка	FAIL	сбой
CTRL	управление	PLS	просьба
INT	прервать	ABT	прерывание
DCAD	отказ	DISC	разъединение

G.3 *Примитивы услуг*

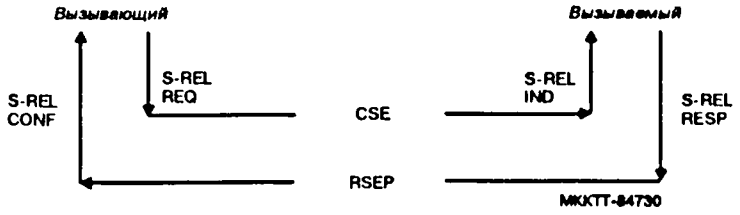
Следующие схемы иллюстрируют примитивы услуг и связанные с ними SPDU для основных процедур управления документом/сеансом

G.3.1 *Примитивы услуг для предоставления услуг пользователю документа/сеанса*

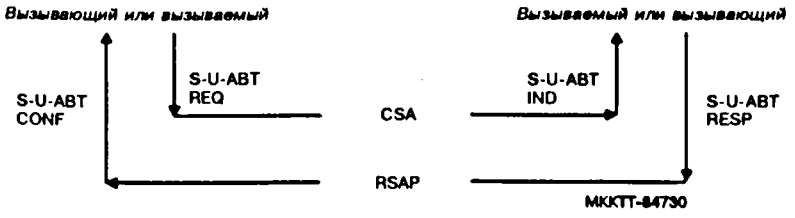
G.3.1.1 *Начало сеанса*



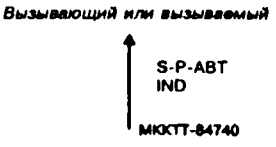
G.3.1.2 *Прекращение сеанса*



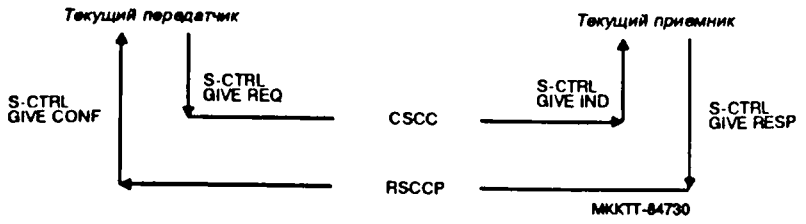
G.3.1.3 *Прерывание сеанса пользователем*



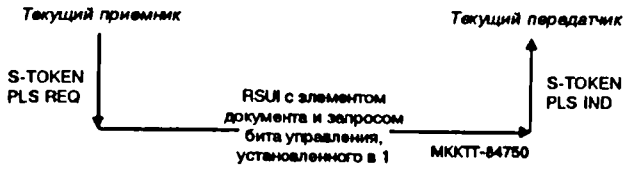
G.3.1.4 *Прерывание сеанса поставщиком*



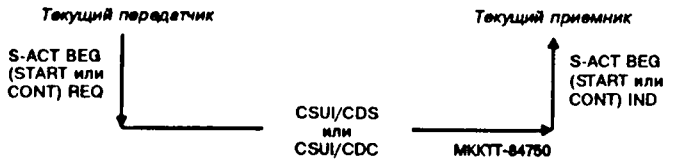
G.3.1.5 *Предоставление управления сеансо*



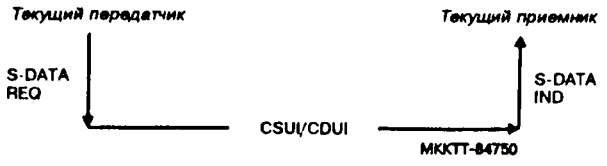
G.3.1.6 *Запрос символа опознавания сеанса*



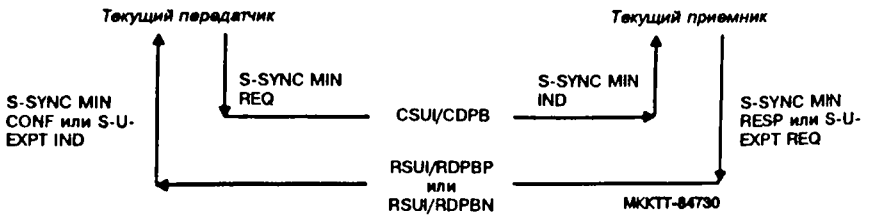
G.3.1.7 *Начало активности сеанса (начало или продолжение)*



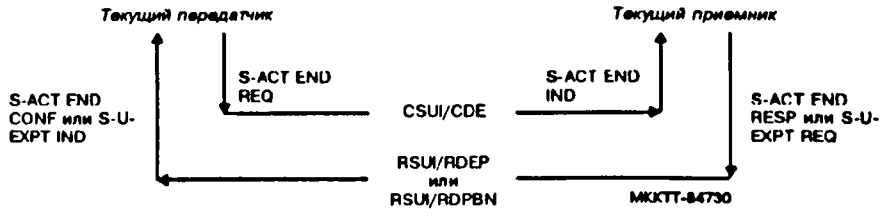
G.3.1.8 *Передача данных в сеансе*



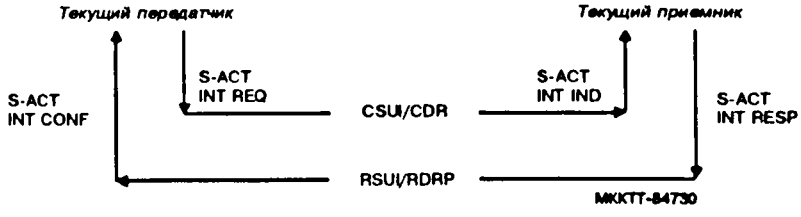
G.3.1.9 *Предварительная синхронизация сеанса*



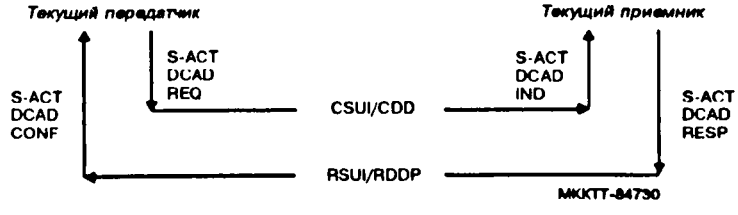
G.3.1.10 *Конец активности сеанса*



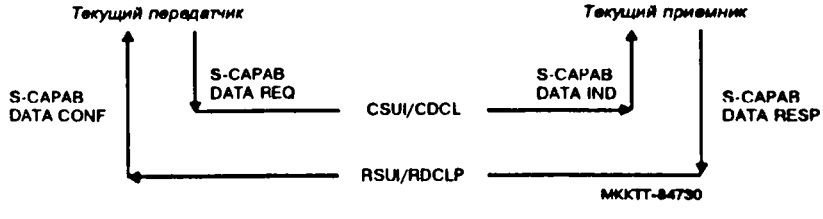
G.3.1.11 *Прерывание активности сеанса*



G.3.1.12 *Отказ от активности сеанса*

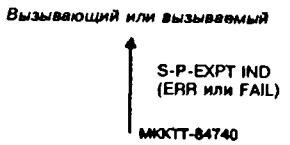


G.3.1.13 *Данные о возможностях сеанса*



G.3.1.14 *Уведомление об исключениях, установленных пользователем сеанса*

G.3.1.15 *Уведомление об исключениях, установленных поставщиком сеанса*



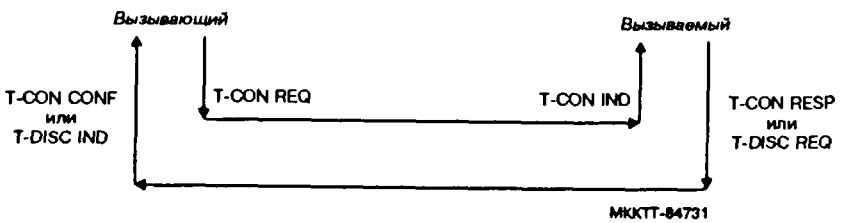
Примечание. Данный примитив содержит один из следующих параметров:

a) ERR — предлагать приложению предпрнять соответствующее действие (CDR, CDD, CSA или RDPBN);

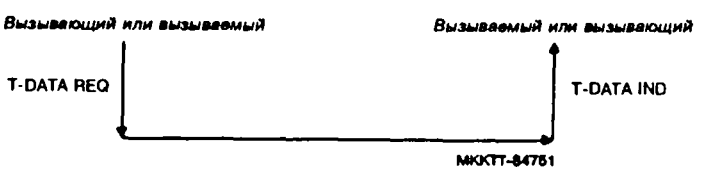
b) FAIL — предложить приложению прервать сеанс связи (CSA).

G.3.2 *Примитивы услуг, ожидаемых от транспортного уровня.*

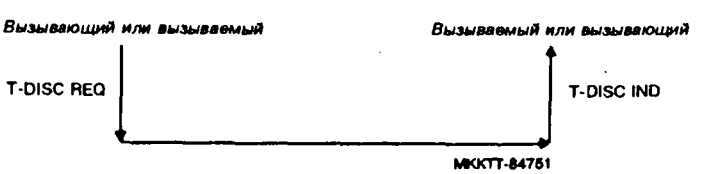
G.3.2.1 *Транспортное соединение*



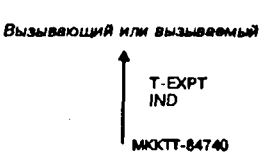
G.3.2.2 Транспортное разъединение (неявное)



G.3.2.3 Транспортная передача данных



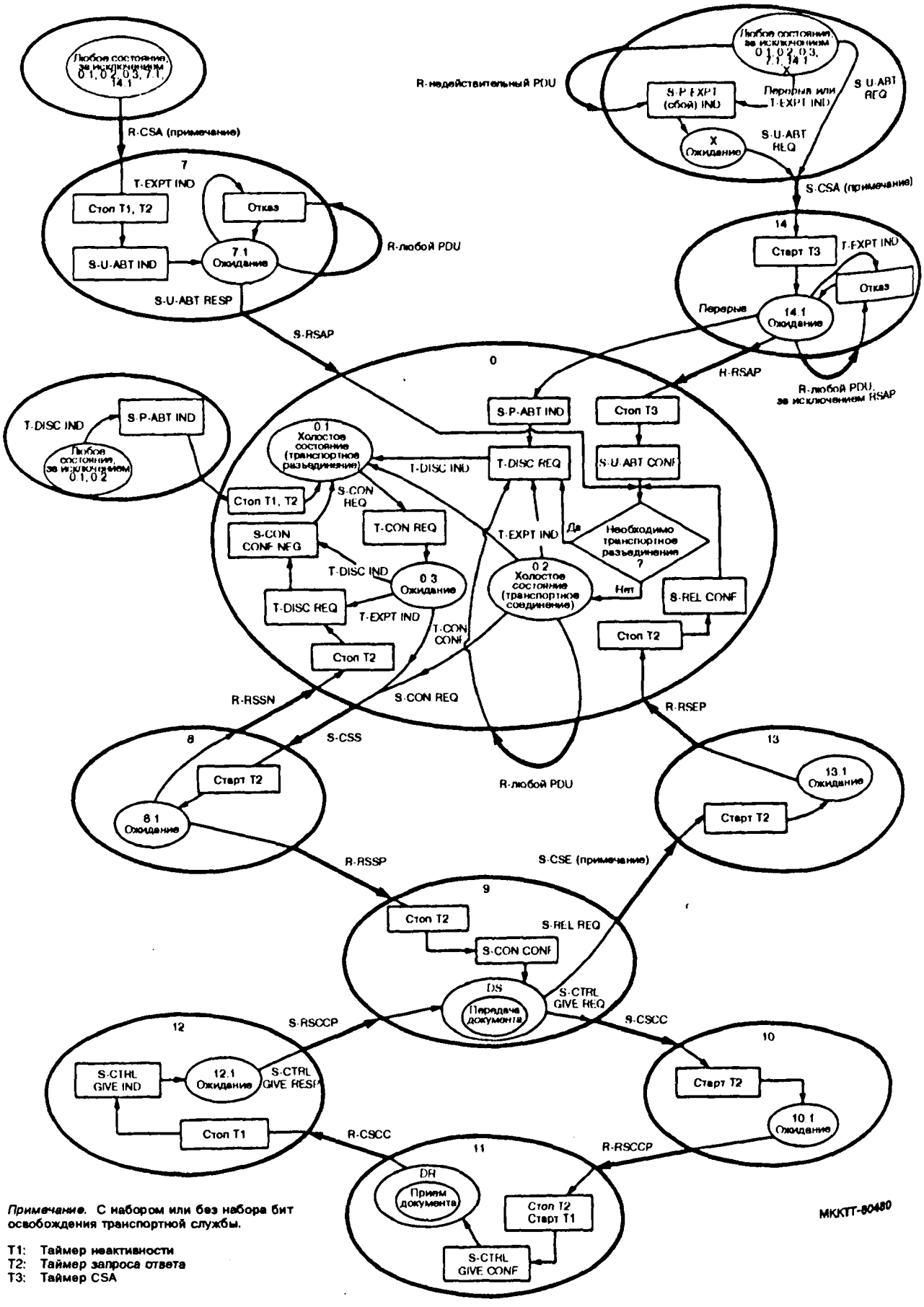
G.3.2.4 Уведомление об исключениях на транспортном уровне (дополнительное и не являющееся частью класса 0 транспортного уровня BOS).



G.4 Детальные схемы переходов состояний для основных услуг

G.4.1 На рис. G—1/T.62 и G—2/T.62 показаны детальные схемы перехода состояний для вызывающей и вызываемой сторон соответственно.

G.4.2 На рис. G-3/T.62 и G-4/T.62 показаны детальные схемы перехода состояний для протоколов передачи и приема соответственно.

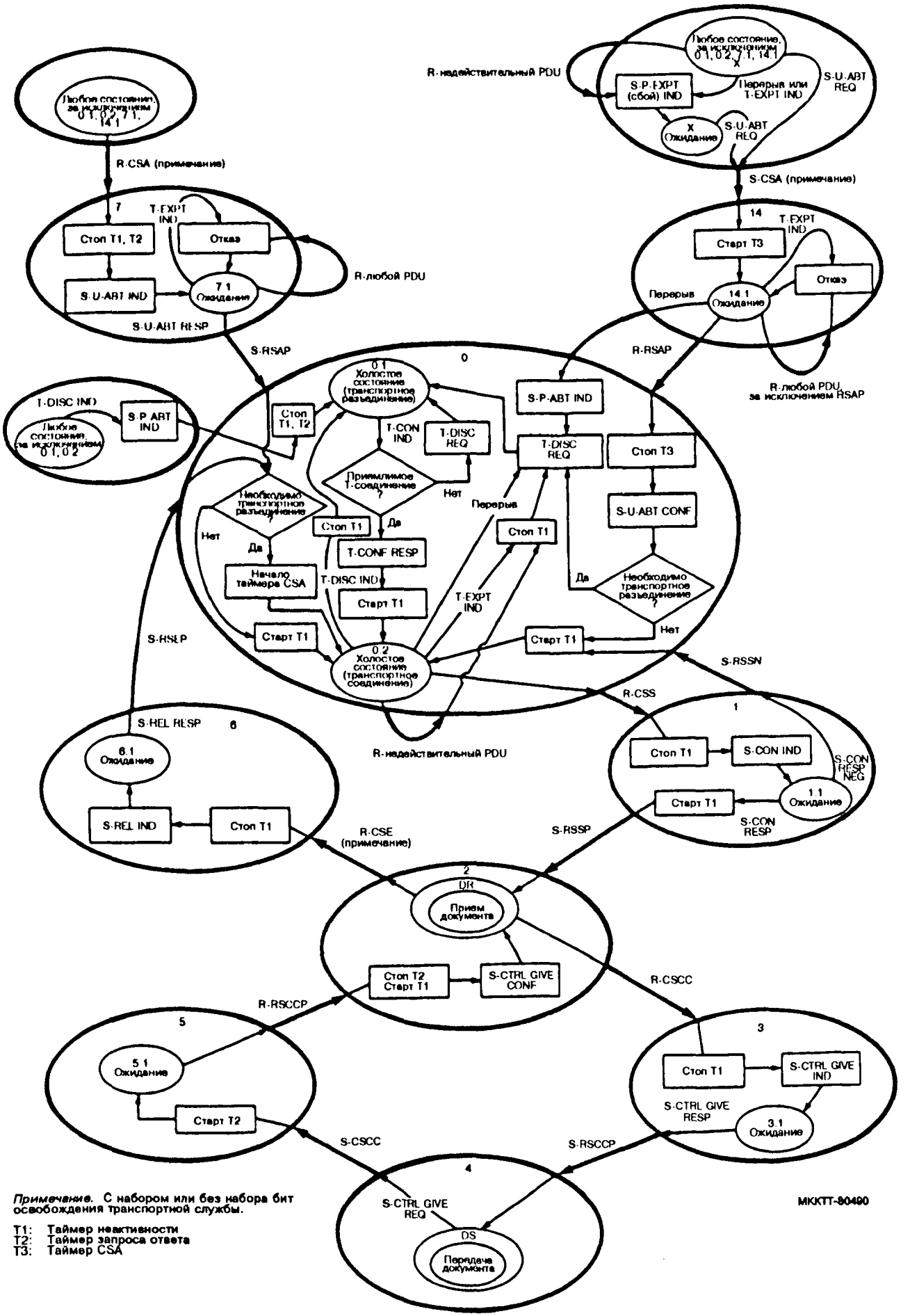


Примечание. С набором или без набора бит освобождения транспортной службы.

T1: Таймер неактивности
T2: Таймер запроса ответа
T3: Таймер CSA

РИСУНОК G–1/T.62

Схема переходов состояний сеанса связи телетекс (вызывающая сторона)



Примечание. С набором или без набора бит освобождения транспортной службы.

T1: Таймер неактивности
T2: Таймер запроса ответа
T3: Таймер CSA

РИСУНОК G—2/T.62

Схема переходов состояний сеанса связи телетекс (вызываемая сторона)

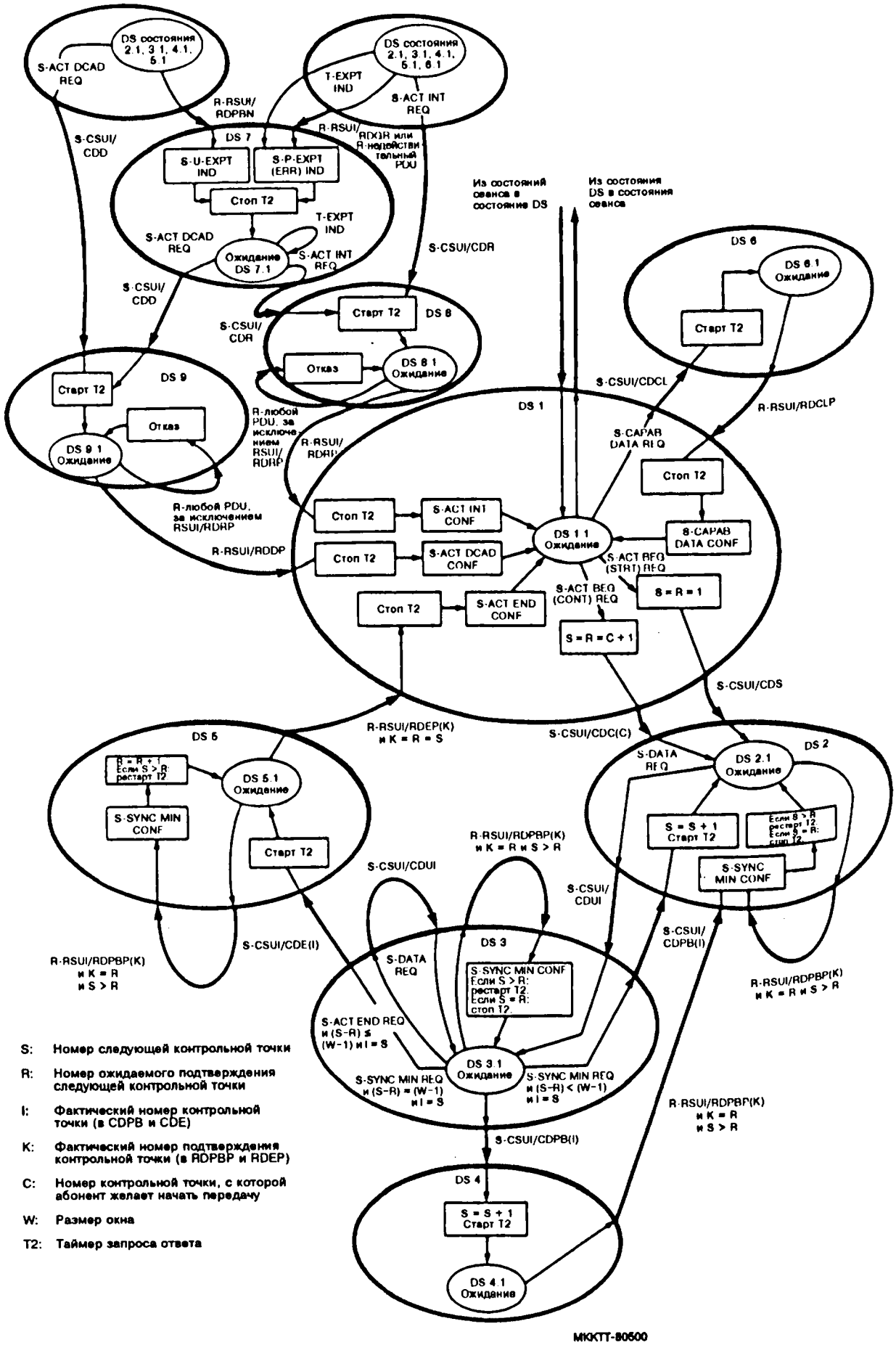


РИСУНОК G—3/T.62

Схема переходов состояний документа телетекс (протокол передачи)

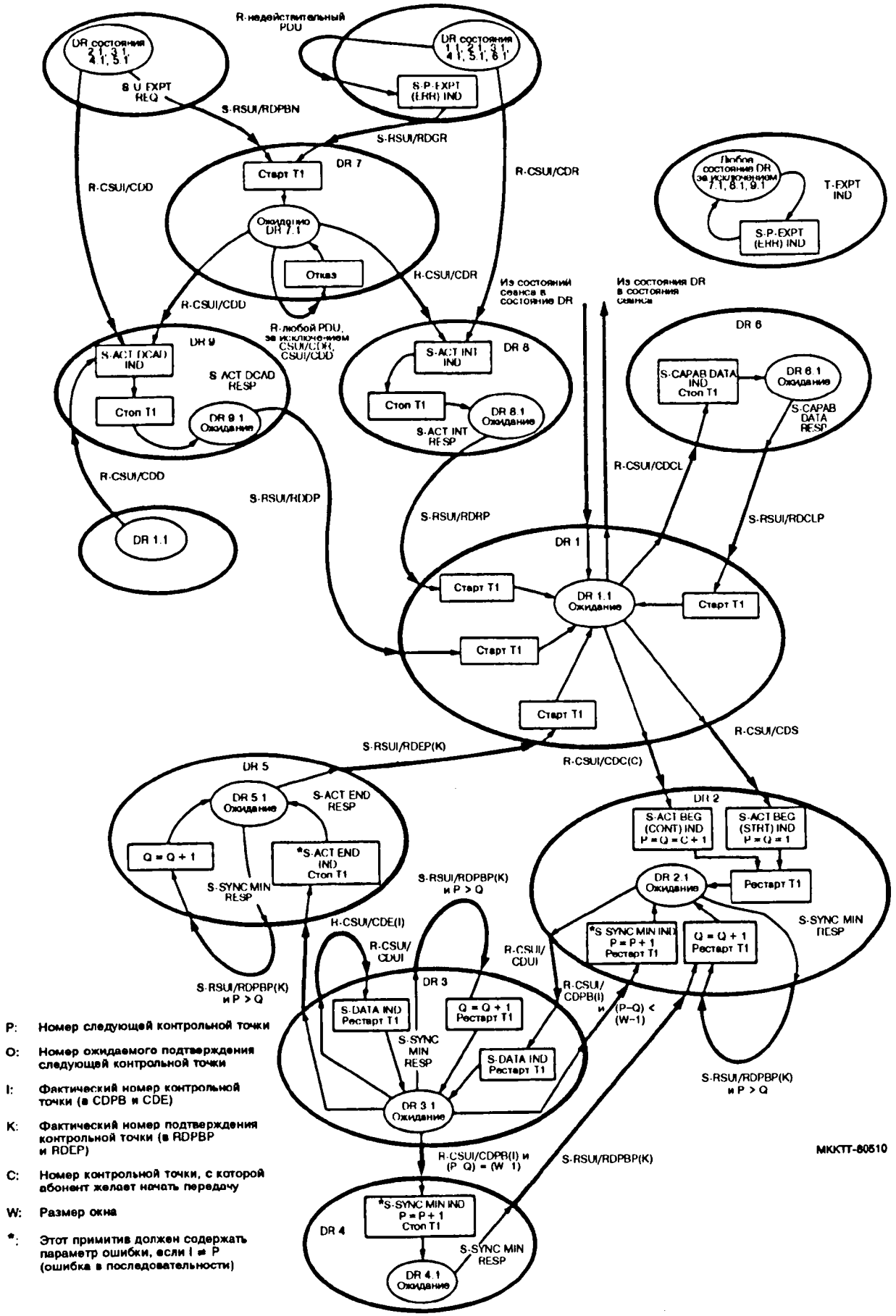


РИСУНОК G—4/T.62

Схема переходов состояний документа телетекс (протокол приема)

ДОПОЛНЕНИЕ Н

(к Рекомендации Т.62)

Таблицы перехода состояний для процедур сеанса/документа

Н.1 *Общие положения*

В данном приложении приведены таблицы перехода состояний для процедур сеанса/документа для основных услуг.

Н.2 *Описание обозначений*

Н.2.1 *Таймеры*

Н.2.1.1 В таблицах состояний используются следующие таймеры:

a) таймер T1 — таймер неактивности, величина которого определяется путем согласования;

b) таймер T2 — таймер запроса ответа, равный 60 секундам;

c) таймер T3 — таймер CSA, равный, например, 4 секундам.

Н.2.2 *Примечание*

Н.2.2.1 Некоторые действия, описанные в таблицах состояний, сопровождаются номером, который относится к следующим примечаниям:

1) только в случае, когда не требуется T-DISC;

2) _____ [см. § Н.2.3.2 h), ниже];

3) альтернативный механизм исправления ошибок;

4) это также может рассматриваться как ошибка;

5) S-SYNC MIN IND с параметром «процедурная ошибка»;

6) S-SYNC MIN IND с параметром «ошибка в последовательности»;

7) только в случае, когда планируется повторное использование транспортного соединения.

Н.2.3 *Символы*

Н.2.3.1 Для описания некоторых различных условий используются булевы уравнения и символы.

Н.2.3.2 Символы имеют следующие значения:

a) $<$ меньше;

b) $>$ больше;

c) $=$ равно;

d) $\neq$ неравно;

e) $\vee$ или;

f) $\wedge$ и;

g) $\neg$ нет;

h) _____ событие, не имеющее отношения к определенному состоянию, поскольку предполагается безошибочная работа рассматриваемой оконечной установки.

H.2.4 *Счетчики*

H.2.4.1 Для описания динамического поведения параметров, таких как номера контрольных точек, введены некоторые сокращенные обозначения счетчиков и параметров.

H.2.4.2 Счетчики передатчика обозначаются следующим образом:

a) S обозначает следующий допустимый справочный номер контрольной точки в CDPB или CDE;

b) R обозначает следующий предполагаемый справочный номер контрольной точки в RDPBP или RDEP.

H.2.4.3 Счетчики приемника обозначаются следующим образом:

a) P обозначает следующий предполагаемый справочный номер контрольной точки в CDPB или CDE, подлежащий подтверждению приемником;

b) Q обозначает следующий допустимый справочный номер контрольной точки, подлежащий подтверждению в RDPBP или RDEP.

H.2.4.4 Обозначения параметров следующие:

a) C справочный номер контрольной точки, с которой передатчик возобновит работу (в случае продолжения с CDC);

b) I фактический справочный номер контрольной точки в CDPB или CDE;

c) K фактический справочный номер контрольной точки, подлежащий подтверждению в RDPBP или RDEP;

d) W размер окна подтверждения.

H.2.5 *Сокращения*

H.2.5.1 Сокращения, содержащиеся в таблице G-1/T.62, применяются для описания примитивов услуг.

H.3 *Таблицы состояний*

H.3.1 Таблицы состояний для вызывающей оконечной установки приводятся в таблице H—1/T.62.

H.3.2 Таблицы состояний для вызываемой оконечной установки приводятся в таблице H—2/T.62.

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62

Таблицы перехода состояний для вызывающей оконечной установки

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние												Ожидание			
			0.1				0.2				0.3				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ			T-CON REQ	0.3	START T2	S-CSS		8.1	(—)				(—)			
		S-REL REQ	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-CTRL GIVE REQ	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-CTRL GIVE RESP	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-U-EXPT REQ	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-ACT END REQ (I)	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-ACT END RESP (K)	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-U-ABT REQ	(—)				(—)				(—)				(—)			
		S-U-ABT RESP	(—)				(—)				(—)					S-RSAP	T-DISCON REQ —	0.2

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние												Ожидание			
			0.1				0.2				0.3				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON CONF	(----------)				(----------)				CTAPT T2	S-CSS		8.1	(----------)			
		T-DISCON IND	(----------)							0.1			S-CON CONF NEG	0.1			S-P-ABT IND	0.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			Холостое состояние												Ожидание			
			0.1				0.2				0.3				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-EXPT IND	(----------)						T-DISCON REQ	0.1			T-DISCON REQ S-CON CONF NEG	0.1				7.1
	R-CSS		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSSP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSSN		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSE		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSEP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSA		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSAP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSCC		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSCCP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSUI/CDS		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние												Ожидание			
			0.1				0.2				0.3				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/CDC(C)		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSUI/CDCL		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSUI/RDCLP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSUI/CDE(I)		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSUI/RDEP(K)		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSUI/CDD		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSUI/RDDP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSUI/CDR		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSUI/RDRP		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-CSUI/CDUI		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1
	R-RSUI/RDGR		(----------)						T-DISCON REQ	0.1	(----------)							7.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние												Ожидание			
			0.1				0.2				0.3				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/CDPB (I)		(——)						T-DISCON REQ	0.1	(——)							7.1
	R-RSUI/RDPBP (I)		(——)						T-DISCON REQ	0.1	(——)							7.1
	R-RSUI/RDPBN		(——)						T-DISCON REQ	0.1	(——)							7.1
	Любая другая команда или ответ или неверный формат		(——)						T-DISCON REQ	0.1	(——)							7.1
Истечение T1			(——)				(——)				(——)				(——)			
Истечение T2			(——)				(——)				(——)				(——)			
Истечение T3			(——)				(——)				(——)				(——)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			Ожидание				9 Передача документа											
			8.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL REQ	(----------)				СТАРТ T2	S-CSE		13.1	(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				СТАРТ T2	S-CSCC		10.1	(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I) ∧(S-R)<(W-1) ∧ I=S	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDPB (I) S = S+1		DS 2.1
		S-SYNC MIN REQ (I) ∧(S-R)=(W-1) ∧ I=S	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDPB (I) S = S+1		DS 4.1
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDE (I)		DS 5.1
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				9 Передача документа											
			8.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(---)					S-CSUI/ CDS S=R=1		DS 2.1	(---)				(---)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(---)					S-CSUI/ CDC (C) S=R=C+1		DS 2.1	(---)				(---)			
		S-DATA REQ	(---)				(---)					S-CSUI/ CDUI		DS 3.1		S-CSUI/ CDUI		DS 3.1
		S-ACT DCAD REQ	(---)				(---)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1
		S-ACT DCAD RESP	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-ACT INT REQ	(---)				(---)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1
		S-ACT INT RESP	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-CAPAB DATA REQ	(---)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDCL		DS 6.1	(---)				(---)			
		S-CAPAB DATA RESP	(---)				(---)				(---)				(---)			
		T-CON CONF	(---)				(---)				(---)				(---)			

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				9 Передача документа											
			8.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-DISCON IND	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1
		N-EXPT IND	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1
													S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T2		S-CON CONF	DS 1.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T2		T-DISCON REQ S-CON CONF NEG	0.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T2		S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н 1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			Ожидание				9 Передача документа											
			8.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDC (C)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1
													S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K) ∧ K=R		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1
													S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDDP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1
													S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1
													S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				9 Передача документа											
			8.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDGR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	R-CSUI/ CDPB (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S>R		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1	РЕСТАРТ T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 3.1
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S=R+1		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1	СТОП T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 3.1
	R-RSUI/ RDPBN		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-U-EXPT IND 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-U-EXPT IND 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат, в соединении с RSUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	Любая другая команда или ответ, или неверный формат		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)				СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	X	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-REL REQ	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-CTRL GIVE REQ	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-CTRL GIVE RESP	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-U-EXPT REQ	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-ACT END REQ (I)	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-ACT END RESP (K)	(---)				(---)				(---)				(---)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1
		S-U-ABT RESP	(---)				(---)				(---)				(---)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1	(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON CONF	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-EXPT IND	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDC (C)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-CAPAB DATA CONF	DS 1.1				DS 7.1
	R-CSUI/ CDE (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K) ∧ K=R		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-ACT END CONF	DS 1.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-CSUI/ CDD		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDDP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-CSUI/ CDR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-CSUI/ CDUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDGR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDPB (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S>R				S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1			S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 5.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S=R+1		СТОП T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1	СТОП T2 СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-RSUI/ RDPBN		СТОП T2		S-U-EXPT IND 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-U-EXPT IND 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат в соединении с RSUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				10.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K) ∧ K=Q	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				10.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON CONF	(----------)				(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				10.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
			СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				
	R-CSS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2 СТАРТ T1		S-CTRL GIVF CONF	DR 1.1
	R-CSUI/ CDS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			9 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				10.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDC (C)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K)					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDDP					DS 8.1	СТОП T2		S-ACT DCAD CONF	DS 1.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T2		S-ACT INT CONF	DS 1.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDGR					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			9 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				10.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDPB (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPBP (K)					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ CDPBN					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с RSUI					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K) A K=Q	(----------)				РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 2.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 3.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 2.1
		S-U-EXPT REQ	(----------)				РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT IND REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT IND RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON CONF	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 1.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 2.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 3.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 4.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSS		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T1		S-ABT IND	7.1	СТОП T1		S-ABT IND	7.1	СТОП T1		S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T1		S-CTRL GIVE IND	12.1	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDS		СТОП T1		S-ACT (START) IND P=Q=1	DR 1.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDC (C)		РЕСТАРТ T1		S-ACT IND P=Q=C+1	DR 2.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCD		СТОП T1		S-CAPAB DATA IND	DR 6.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I) ∧ (P-Q)< (W-1) ∧ I=P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТОП T1		S-ACT END IND	DR 5.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x							S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K)		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD		СТОП T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1	СТОП T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1	СТОП T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1			S-ACT DCAD IND	DR 9.1
	R-RSUI/ RDDP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR		СТОП T1		S-ACT INT IND	DR 8.1	СТОП T1		S-ACT INT IND	DR 8.1	СТОП T1		S-ACT INT IND	DR 8.1			S-ACT INT IND	DR 8.1
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-DATA IND	DR 3.1	РЕСТАРТ T1		S-DATA IND	DR 3.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x											S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDGP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDPB (I) ∧ (P-Q)< (W-1) ∧ I=P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 5)	DR 2.1 3)	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND	DR 2.1			S-SYNC MIN IND 5)	DR 4.1 3)
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1			СЧЕТЧИК P=P+1		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x							S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I) ∧ (P-Q)= (W-1) ∧ I=P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 5)	DR 2.1 3)	СТОП T1		S-SYNC MIN IND	DR 4.1			S-SYNC MIN IND 5)	DR 4.1 3)
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1			СЧЕТЧИК P=P+1		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x							S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I) ∧ I≠P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 5)	DR 2.1 3)	РЕСТАРТ T2		S-SYNC MIN IND 6)	DR 2.1 3)			S-SYNC MIN IND 5)	DR 4.1 3)
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBP (K)		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBN		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с CSUI		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
Истечение T1			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K) A K=Q		S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 5.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	СТАРТ T3	S-RSUI/ RDEP		DR 1.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T1	S-RSUI/ RDRP		DR 1.1
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				СТАРТ T1	S-RSUI/ RDCLP		DR 1.1	(----------)				(----------)			
		T-CON CONF	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 5.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 6.1								
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1			x			S-P-EXPT IND (FAIL)	
	R-CSS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA				S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1	СТОП T1		S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1
	R-RSAP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDS		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDC (C)		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-CSUI/ CDCL		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDCLP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I)		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDEP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD				S-ACT DCAD IND	DR 9.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
									S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDDP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR				S-ACT INT IND	DR 8.1			S-ACT INT IND	DR 8.1	СТОП T1		S-ACT INT IND	DR 8.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI (I)		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDGP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
			(----------)				СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1								
	R-CSUI/ CDPB (I)		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x												
	R-RSUI/ RDPBP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с CSUI		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	Любая другая команда или ответ, или неверный формат				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			11 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				12.1				13.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)					S-RSCCP		DS 1.1	(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1	(----------)			
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			11 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				12.1				13.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	СТАРТ Т1	S-RSUI/ RDDP		DR 1.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT IND REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT IND RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON CONF	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1	СТОП Т2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП Т3		S-P-ABT IND	0.1

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			11 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				12.1				13.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSSP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSSN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSE				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSEP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-REL CONF S-REL CONF/ T-DISC REQ	0.2 7) x				14.1
	R-CSA				S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1				14.1
	R-RSAP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T3			0.2 7) 0.1
	R-CSCC				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)					14.1
	R-RSCCP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)					14.1
	R-CSUI/ CDS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1

ТАБЛИЦА Н-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			11 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				12.1				13.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDC (C)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDCL				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDCLP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDE (I)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDEP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDD				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDDP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDRP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDUI				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDGR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			11 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				12.1				13.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDPB (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDPBP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDPBN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				СТОП T3		S-P-ABT IND T-DISCON REQ	0.1

ТАБЛИЦА II-1/Т.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON REQ	(----------)			
		S-REL REQ	(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1
		S-U-ABT RESP	(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)			

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)			
		T-CON CONF	(----------)			
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND				x
	R-CSS					x
	R-RSSP					x
	R-RSSN					x
	R-CSE					x
	R-RSEP					x
	R-CSA				S-ABT IND	7.1
	R-RSAP					x
	R-CSCC					x
	R-RSCCP					x
	R-CSUI/ CDS					x
	R-CSUI/ CDC (C)					x
	R-CSUI/ CDCL					x
	R-RSUI/ RDCLP					x

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDE (I)					x
	R-RSUI/ RDEP (K)					x
	R-CSUI/ CDD					x
	R-RSUI/ RDDP					x
	R-CSUI/ CDR					x
	R-RSUI/ RDRP					x
	R-CSUI/ CDUI					x
	R-RSUI/ RDGR					x
	R-CSUI/ CDPB (I)					x
	R-RSUI/ RDPBP (K)					x
	R-RSUI/ RDPBN					x
	Любая другая команда, или ответ или неверный формат					x
Истечение T1			(----------)			
Истечение T2			(----------)			
Истечение T3			(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62

Таблица перехода состояний для вызываемой оконечной установки

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние								Ожидание			
			0.1				0.2				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S--U-ABT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Состояние / Событие			Холостое состояние								Ожидание			
			0.1				0.2				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				СТАРТ T3 СТАРТ T1	S-RSAP S-RSAP	1)	0.2
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON IND A T-CON ACCEPT.	СТАРТ T1		T-CON RESP POS	0.2	(----------)				(----------)			

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние								Ожидание			
			0.1				0.2				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-CON IND ∧ T-CON ¬ACCEPT.			T-DISC REQ	0.1	(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND	(----------)				СТОП T1 ∨ T3			0.1			S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND	(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSS		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		S-CON IND	1.1				7.1
	R-RSSP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSSN		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSE		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSEP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSA		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSAP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSCC		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние								Ожидание			
			0.1				0.2				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSCCP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDS		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDC (C)		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDCL		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDCLP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDE (I)		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDEP (K)		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDD		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDDP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDR		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDRP		(----------)				СТОП T1 ∨ T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Холостое состояние								Ожидание			
			0.1				0.2				7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDUI		(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDGR		(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-CSUI/ CDPB (I)		(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDPBP (K)		(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	R-RSUI/ RDPBN		(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат		(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1				7.1
Истечение T1			(----------)				СТОП T1 v T3		T-DISCON REQ	0.1	(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				4 Передача документа											
			1.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	СТАРТ T2	S-RSSP		DR 1.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	СТАРТ T3	S-RSSN		0.2	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				СТАРТ T2	S-CSCC		5.1	(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I) ∧(S-R)<(W-1) ∧ I=S	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSU/ CDPB (I) S = S+1		DS 2.1
		S-SYNC MIN REQ (I) ∧(S-R)=(W-1) ∧ I=S	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSU/ CDPB (I) S = S+1		DS 4.1
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSU/ CDE (I)		DS 5.1
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				4 Передача документа											
			1.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)					S-CSUI/ CDS S=R=1		DS 2.1	(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)					S-CSUI/ CDC (C) S=R=C+1		DS 2.1	(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)					S-CSUI/ CDUI		DS 3.1		S-CSUI/ CDUI		DS 3.1
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDCL		DS 6.1	(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				4 Передача документа											
			1.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-CON IND	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	R-CSS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA				S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1
	R-RSAP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				4 Передача документа											
			1.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSCCP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDC (C)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	R-CSUI/ CDE (I)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K) ∧ K=R				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	R-CSUI/ CDD				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDDP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	R-CSUI/ CDR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				4 Передача документа											
			1.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDUI				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDGR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	R-CSUI/ CDPB (I)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S>R				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1			S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 3.1
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S=R+1				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1	СТОП T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 3.1
	R-RSUI/ RDPBN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с RSUI				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание				4 Передача документа											
			1.1				DS 1.1				DS 2.1				DS 3.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			4 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1	СТАРТ Т3	S-CSA		14.1

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			4 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1	(----------)				СТАРТ T2	S-CSUI/ CDD		DS 9.1
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1	СТАРТ T2	S-CSUI/ CDR		DS 8.1
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON IND	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			4 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-DISCON IND	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			4 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDC (C)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-CAPAB DATA CONF	DS 1.1				DS 7.1
	R-CSUI/ CDE (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K) ∧ K=R		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-ACT END CONF	DS 1.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-CSUI/ CDD		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDDP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-CSUI/ CDR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3) S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 7.1 x				DS 7.1
	R-CSUI/ CDUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H·2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			4 Передача документа															
			DS 4.1				DS 5.1				DS 6.1				DS 7.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDGR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				
	R-CSUI/ CDPB (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S>R				S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1			S-SYBNC MIN CONF R=R+1	DS 5.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
													S-P-EXPT IND (FAIL)	x				
	R-RSUI/ RDPBP (K) ∧ K=R ∧ S=R+1		СТОП T2		S-SYNC MIN CONF R=R+1	DS 2.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
							СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				
	R-RSUI/ RDPBN		СТОП T2		S-U-EXPT IND 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-U-EXPT REQ 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с RSUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DS 7.1				DS 7.1
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие		Состояние	4 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				5.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K) ∧ K=Q	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			4 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				5.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON IND	(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			4 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				5.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-DISCON IND	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T2		S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 8.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	DS 9.1 x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1	СТОП T2		S-ABT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T2		S-CTRL GIVF CONF	DR 1.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			4 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				5.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDS		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDC (C)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K)					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDDP					DS 8.1	СТОП T2		S-ACT DCAD CONF	DS 1.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T2		S-ACT INT CONF	DS 1.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			4 Передача документа								Ожидание			
			DS 8.1				DS 9.1				5.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDGR					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ CDPBP (K)					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBN					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с RSUI					DS 8.1				DS 9.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызывающая оконечная установка

Событие / Состояние			2 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K) A K=Q	(----------)				РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 2.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 3.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 2.1
		S-U-EXPT REQ	(----------)				РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP																
		S-ACT BEG (START) REQ																
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)																
		S-DATA REQ																
		S-ACT DCAD REQ																
		S-ACT DCAD RESP																
		S-ACT INT REQ																
		S-ACT INT RESP																
		S-CAPAB DATA REQ																
		S-CAPAB DATA RESP																
		T-CON IND																

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			2 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-DISCON IND	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 1.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 2.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 3.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 4.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSS		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE		СТОП T1		S-REL IND	6.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA		СТОП T1		S-ABORT IND	7.1	СТОП T2		S-ABORT IND	7.1	СТОП T2		S-ABORT IND	7.1			S-ABORT IND	7.1
	R-RSAP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC		СТОП T1		S-CTRL GIVE IND	13.1	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА H-1/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			11 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDS		РЕСТАРТ T1		S-ACT BEG (START) IND P=Q=1	DR 2.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDC (C)		РЕСТАРТ T1		S-ACT BEG (CONT) IND P=Q=C+1	DR 2.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDCL		СТОП T1		S-CAPAB DATA IND	DR 6.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDCLP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I) ∧ (P-Q)≤ (W-1) ∧ I=P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТОП T1		S-ACT END IND	DR 5.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x							S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDEP (K)		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD		СТОП T2		S-ACT DCAD IND	DR 9.1	СТОП T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1	СТОП T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1			S-ACT DCAD IND	DR 9.1
	R-RSUI/ RDDP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR		СТОП T2		S-ACT INT IND	DR 8.1	СТОП T1		S-ACT INT IND	DR 8.1	СТОП T1		S-ACT INT IND	DR 8.1			S-ACT INT IND	DR 8.1
	R-RSUI/ RDRP		СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-DATA IND	DR 3.1	РЕСТАРТ T1		S-DATA IND	DR 3.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x											S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н 2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			2 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDGR		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I) Λ (P-Q)< (W-1) Λ I=P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 5)	DR 2.1 3)	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND СЧЕТЧИК P=P+1	DR 2.1			S-SYNC MIN IND 5)	DR 4.1 3)
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1					СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x							S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I) Λ (P-Q)= (W-1) Λ I=P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 5)	DR 2.1 3)	СТОП T1		S-SYNC MIN IND СЧЕТЧИК P=P+1	DR 4.1			S-SYNC MIN IND 5)	DR 4.1 3)
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1					СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x							S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I) Λ I≠P		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 5)	DR 2.1 3)	РЕСТАРТ T1		S-SYNC MIN IND 6)	DR 2.1 3)			S-SYNC MIN IND 5)	DR 4.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
							СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBP (K)		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBN		СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с CSUI		РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	РЕСТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1
			СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа															
			DR 1.1				DR 2.1				DR 3.1				DR 4.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	Любая другая команда или ответ, или неверный формат		СТОП Т1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП Т1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП Т1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение Т1			СТОП Т1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП Т1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП Т1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение Т2			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение Т3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			2 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K) ∧ K=Q		S-RSUI/ RDPBP (K)	СЧЕТЧИК Q=Q+1	DR 5.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDPBN		DR 7.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDEP		DR 1.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			2 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				CTAPT T1	S-RSUI/ RDRP		DR 1.1
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				CTAPT T1	S-RSUI/ RDCLP		DR 1.1	(----------)				(----------)			
		T-CON IND	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1	СТОП T1		S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 5.1			S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 6.1	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-CSS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSSN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSE				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSEP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSA				S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1	СТОП T1		S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1
	R-RSAP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSCC				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSCCP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDS		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-CSUI/ CDC (C)		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-CSUI/ CDCL		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDCLP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDE (I)		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDEP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDD				S-ACT DCAD IND	DR 9.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1		S-ACT DCAD IND	DR 9.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
									S-P-EXPT IND (FAIL)	x								
	R-RSUI/ RDDP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDR				S-ACT INT IND	DR 8.1			S-ACT INT IND	DR 8.1	СТОП T2		S-ACT INT IND	DR 8.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDRP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T2		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDUI		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x								

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа															
			DR 5.1				DR 6.1				DR 7.1				DR 8.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDGR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-CSUI/ CDPB (I)		(----------)				СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1								
			СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x												
	R-RSUI/ RDPBP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	R-RSUI/ RDPBN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда документа, или ответ, или неверный формат в соединении с CSUI		СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDGR	S-P-EXPT IND (ERR) 3)	DR 7.1								
					S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				DR 7.1			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x
Истечение T1			(----------)				(----------)				СТОП T1		S-P-EXPT IND (FAIL)	x	(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				3.1				6.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-CON RESP POS	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-REL RESP	(----------)				(----------)				СТАРТ T1	S-RESP		0.2	(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)					S-RSCCP		DS 1.1	(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-EXPT REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT END RESP (K)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-U-ABT REQ	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	СТАРТ T3	S-CSA		14.1	(----------)			

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			2 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				3.1				6.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-U-ABT RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	СТАРТ T1	S-RSUI/ RDDP		DR 1.1	(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT IND REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-ACT IND RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
		T-CON IND	(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				3.1				6.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1			S-P-ABT IND	0.1	СТОП T3		S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSSP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSSN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSE				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSEP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSA				S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1			S-ABT IND	7.1				14.1
	R-RSAP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x	СТОП T3		S-ABT CONF S-ABT CONF T-DISC ON REQ	0.2 7) 0.1
	R-CSCC				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSCCP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				3.1				6.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSUI/ CDS				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDC (C)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDCL				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDCLP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDE (I)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDEP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDD				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDDP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDRP				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDUI				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (продолжение)

Вызывасая оконечная установка

Событие \ Состояние			2 Прием документа				Ожидание				Ожидание				Ожидание			
			DR 9.1				3.1				6.1				14.1			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDGR				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-CSUI/ CDPB (I)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDPBP (K)				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	R-RSUI/ RDPBN				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
	Любая другая команда, или ответ, или неверный формат				S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x			S-P-EXPT IND (FAIL)	x				14.1
Истечение T1			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T2			(----------)				(----------)				(----------)				(----------)			
Истечение T3			(----------)				(----------)				(----------)				СТОП T3		S-P-ABT IND T-DISCON REQ	0.1

ТАБЛИЦА II 2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие / Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S CON RESP POS	(----------)			
		S-CON RESP NEG	(----------)			
		S REL RESP	(----------)			
		S-CTRL GIVE REQ	(----------)			
		S-CTRL GIVE RESP	(----------)			
		S SYNC MIN REQ (I)	(----------)			
		S-SYNC MIN RESP (K)	(----------)			
		S U-EXPT REQ	(----------)			
		S-ACT END REQ (I)	(----------)			
		S ACT END RESP (K)	(----------)			
		S-U-ABT REQ	CTAPT T3	S-CSA		14.1
		S U-ABT RESP	(----------)			
		S-ACT BEG (START) REQ	(----------)			
		S ACT BEG (CONT) REQ (C)	(----------)			

ТАБЛИЦА H-2/T.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
		S-DATA REQ	(----------)			
		S-ACT DCAD REQ	(----------)			
		S-ACT DCAD RESP	(----------)			
		S-ACT INT REQ	(----------)			
		S-ACT INT RESP	(----------)			
		S-CAPAB DATA REQ	(----------)			
		S-CAPAB DATA RESP	(----------)			
		T-CON IND	(----------)			
		T-DISCON IND			S-P-ABT IND	0.1
		T-EXPT IND				x
	R-CSS					x
	R RSSP					x
	R-RSSN					x

ТАБЛИЦА II 2/Т.62 (продолжение)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-CSE					x
	R-RSEP					x
	R-CSA				S ABT IND	7.1
	R-RSAP					x
	R-CSCC					x
	R-RSCCP					x
	R-CSUI/ CDS					x
	R-CSUI/ CDC (C)					x
	R-CSUI/ CDCL					x
	R-RSUI/ RDCLP					x
	R-CSUI/ CDE (I)					x
	R-RSUI/ RDEP (K)					x
	R-CSUI/ CDD					x

ТАБЛИЦА Н-2/Т.62 (*продолжение*)

Вызываемая оконечная установка

Событие \ Состояние			Ожидание			
			X			
Местное событие	Событие протокола	Примитив	Таймер	Действие протокола	Примитив	Конечное состояние
	R-RSUI/ RDDP					x
	R-CSUI/ CDR					x
	R-RSUI/ RDRP					x
	R-CSUI/ CDUI					x
	R-RSUI/ RDGR					x
	R-CSUI/ CDPB (I)					x
	R-RSUI/ RDPBP (K)					x
	R-RSUI/ RDPBN					x
	Любая другая команда, или ответ или неверный формат					x
Истечение T1			(----------)			
Истечение T2			(----------)			
Истечение T3			(----------)			

ПРОЦЕДУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СЛУЖБЫ ТЕЛЕКС И G4 ФАКСИМИЛЬНОЙ СЛУЖБЫ, ОСНОВАННЫЕ НА РЕКОМЕНДАЦИЯХ X.215 И X.225

СОДЕРЖАНИЕ

0 *Введение*

1 *Области действия и применения*

2 *Ссылки*

3 *Действия при выполнении процедур управления для телетекса и факсимиле группы 4*

3.1 Общие положения
3.2 Фаза установления сеансового соединения
3.3 Фаза завершения сеанса
3.4 Управление документом
3.5 Прочее

4 *Использование услуг сеансового уровня*

4.1 Общие положения
4.2 Установление сеансового соединения
4.3 Фаза окончания сеанса
4.4 Фаза передачи данных

5 *Рекомендации по реализации сеансового уровня*

5.1 Дополнительные параметры
5.2 Вопросы реализации

ДОПОЛНЕНИЕ A
ДОПОЛНЕНИЕ B
ДОПОЛНЕНИЕ C
ДОПОЛНЕНИЕ D

0 Введение

0.1 Эта Рекомендация связана с другими рекомендациями.

В частности, она связана с некоторыми рекомендациями, как определено эталонной моделью взаимодействия открытых систем (X.200).

Данная Рекомендация основана на описании услуг сеансового уровня (X.215) и протоколе сеансового уровня, как показано на рисунке 1/T.62 *bis*.

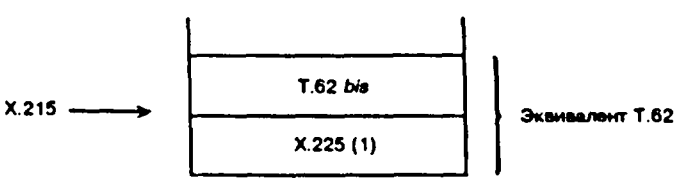


РИСУНОК 1/T.62 *bis*

Примечание 1. Используются только услуги и элементы протокола, связанные с Рекомендацией Т.62 (см. таблицу 1/Т.62 *bis* и § 4.1).

Примечание 2. Сеансовый протокол, описанный в Рекомендации Х.225, основывается на услугах, предоставляемых транспортным уровнем, как описано в Рекомендациях Х.214 и Х.224.

При использовании услуг и протокола транспортного уровня (Рекомендации Х.214 и Х.224, класс 0) для совместимости с телетекстом и факсимиле группы 4 должны применяться дополнительные правила (в соответствии с Рекомендацией Т.70, § 5, включая Дополнения А и В).

0.2 Процедуры управления для телетекста и факсимиле группы 4 в настоящее время описаны в Рекомендации Т.62.

Рекомендация Т.62 может быть заменена данной Рекомендацией и соответствующими протоколами и услугами сеансового уровня, описанными в Рекомендациях Х.215 и Х.225.

Подразумевается, что при использовании либо Рекомендации Т.62 *bis* (основанной на рекомендациях серии Х), либо Рекомендации Т.62 (основанной на Рекомендации Т.70) внешне видимые протоколы тождественны.

Подразумевается, что Рекомендации Х.215 и Х.225 вместе с данной Рекомендацией дают тот же уровень детализации и точности, который имеет Рекомендация Т.62. Однако в настоящее время в случаях противоречий и/или несовместимости необходимо придерживаться Рекомендации Т.62. Рекомендация Т.61 имеет старшинство над Рекомендациями Х.215 и Х.225 с правилами применения, описанными в данной Рекомендации.

Эта Рекомендация охватывает всю Рекомендацию Т.62, включая дополнения.

1 Область действия и применения

Данная Рекомендация определяет:

1) Набор правил для использования услуг сеансового уровня OSI.
2) Дополнительные требования к реализации для обеспечения соответствия процедурам управления службы телетекс и G4 факсимильной службы.

Набор правил состоит из:

— действий, которые должны производиться пользователем сеансового уровня для выполнения процедур управления;

— описания использования примитивов сеансового уровня и их параметров;

— кодирования параметров, не охватываемых сеансовым уровнем (об этих параметрах см. также § 5.2). Эти параметры описаны как дополнительные параметры для каждого примитива и для каждой SPDU, при необходимости. Длина и значение этих параметров представляются SS-пользователем (пользователем услуг сеансового уровня) и не проверяются самим сеансовым уровнем.

2 Ссылки

Рекомендации F.161, F.200, X.215, X.225, T.563, T.503, T.521, T.6, T.35, T.60, T.61, T.62, серия T.400, T.390 и X.200.

3 Действия при выполнении процедур управления для телетекса и факсимиле группы 4.

Этот раздел описывает прикладной протокол телетекс в терминах действий, использующих примитивы сеансового уровня.

3.1 *Общие положения*

Процедуры управления для телетекса и факсимиле группы 4 созданы для обеспечения передачи и управления данными между оконечными установками в форме документов. Данная Рекомендация обеспечивает только передачу документов. Как следствие, такая передача данных не может выполняться вне документа.

— *Документ* состоит из одной или более *страниц*.

— Страницы отправляются последовательно, и каждая страница должна быть в отдельности *подтверждена*. Однако несколько страниц могут быть отправлены без ожидания подтверждения, и число страниц, которые могут быть отправлены таким образом, именуются *размером окна*.

— Передача документа выполняется от *источника* к *получателю* (см. §§ 3.2.3 и 3.4). Для описания в дальнейшем тексте источник также именуется *передатчиком*, а получатель — *приемником*.

3.2 *Фаза установления сеансового соединения*

3.2.1 Вызывающий SS-пользователь инициирует соединение выдачей примитива запрос S-CONNECT.

Вызываемый SS-пользователь может принять или отказаться от соединения выдачей примитива ответ S-CONNECT.

Ответственность за проверку параметров, посылаемых удаленной оконечной установке при инициации сеанса, и определение необходимости продолжения сеанса лежит на инициаторе соединения. Если нет необходимости продолжения, сеанс должен быть завершен обычным образом.

3.2.2 Сеансовые соединения идентифицируются посредством:

a) основным обозначением сеанса (обязательный параметр), состоящим из:

— идентификатора вызываемой оконечной установки;

— идентификатора вызывающей оконечной установки;

— даты и времени;

b) необязательного дополнительного справочного номера, однозначно идентифицирующего сеансовое соединение.

3.2.3 При установлении сеансового соединения знаки полномочий данных, начальной синхронизации и главной/активности должны быть в наличии и назначены инициирующей стороне. Таким образом, при инициации сеанса инициатор определяется в качестве текущего источника текстового информации и следовательно оконечной установкой — источником.

3.2.4 При принятии соединения вызываемый SS-пользователь может запросить управление сеансом посредством выдачи примитива запрос S-TOKEN-PLEASE.

На протяжении сеанса никакой из оконечных установок не разрешается использовать какие-либо процедуры или посылать какую-либо информацию, которые не соответствуют возможностям приемника, указанным при инициации сеанса партнерам по сеансу в идентификаторе услуг и в параметрах неосновных возможностей сеанса и оконечной установки примитивов S-CONNECT и/или указанным параметрам примитивов S-CAPABILITY-DATA.

3.2.5 Следующие правила должны применяться к параметрам частного использования и к не определенным в настоящее время:

a) Использование этих параметров в примитивах, отличных от S-CONNECT и S-CAPABILITY-DATA, должно быть согласовано ранее с помощью S-CONNECT или S-CAPABILITY-DATA. Неожиданное появление этих параметров в других примитивах может быть результатом процедурной ошибки.

b) Отсутствие параметров этого типа в ответе на S-CONNECT или S-CAPABILITY-DATA должно восприниматься как указание на то, что оконечная установка не способна выполнять любую из этих функций.

3.3 *Фаза завершения сеанса*

При обычном окончании (свободном от ошибок) сеансовое соединение завершается с помощью услуг S-RELEASE.

Услуги S-U-ABORT/S-P-ABORT могут использоваться для завершения сеанса в любой момент времени любой оконечной установкой вне зависимости от вида обнаруженного состояния, указывающего на то, что сеанс не может успешно продолжаться. S-U-ABORT/S-P-ABORT должны использоваться только тогда, когда отсутствует иной подходящий путь окончания сеанса.

В двустороннем попеременном и одностороннем режимах связи только отправитель запроса S-CONNECT может послать запрос S-RELEASE, когда он является текущим источником.

Примечание. Транспортное соединение по выбору местного устройства может быть повторно использовано и, таким образом, может зависеть от решения на прикладном уровне, которое поступает через стык сеансового уровня.

3.4 *Управление документом*

Понятие документа, определенное в Рекомендации Т.62, отображено в понятии активности сеансового протокола. Следовательно, номер документа соответствует идентификатору активности. Передача документа ограничивается стартом и окончанием.

Документ посылается источником (отправителем) получателю (приемнику), и эта передача может выполняться только тогда, когда источник обладает всеми наличными полномочиями.

Когда приемник хочет передать документ, он может выразить это требование выдачей примитива S-TOKEN-PLEASE. Когда передача документа закончена, отправитель может передать управление приемнику выдачей примитива S-CONTROL-GIVE. Однако передача текстовой информации до выдачи примитива S-CONTROL-GIVE не является обязательной. При выполнении элемента протокола все знаки полномочий будут назначены приемнику; следовательно, он становится источником (или отправителем), а бывший источник становится получателем (или приемником). Далее может быть начата передача документа от нового источника к новому получателю.

3.4.1 *Старт документа*

Услуга S-ACTIVITY-START указывает на старт документа. Она также указывает на старт первой страницы.

3.4.2 *Границы страницы*

3.4.2.1 Услуга S-SYNC-MINOR указывает границу между страницами. Она также для целей исправления ошибок указывает на контрольную точку и предлагает получателю принять ответственность за принятую страницу. В основной службе контрольная точка должна вводиться на границе каждой страницы применением запроса S-MINOR-SYNC. Каждая контрольная точка должна быть явно подтверждена в верной последовательности использованием ответа S-SYNC-MINOR. Следовательно, справочный номер контрольной точки соответствует последовательному номеру предварительной синхронизации.

Ответ S-SYNC-MINOR должен использоваться для индикации принятия приемника ответственности за страницу. Если приемник не принимает ответственности за страницу, он должен использовать услугу S-U-EXCEPTION-REPORT. В этом случае передача должна быть прервана отправителем путем использования услуг S-ACTIVITY или DISCARD.

Приемник может отклонять принятие из-за обнаружения ошибки, но он не обязан проверять документ на наличие ошибок. Как только страница положительно подтверждена, любое последующее обнаружение и исправление ошибок находится вне рассматриваемых процедур управления.

3.4.2.2 Когда источник во время передачи документа принимает подтверждение S-SYNC-MINOR с параметром "ухудшение возможностей приема" (RAJ), установленным в "1" (см. § 4.4.6), он может продолжить передачу одной или более страниц до тех пор, пока не закроется окно. При этом применяются следующие правила:

a) если далее источник принимает подтверждение S-SYNC-MINOR с параметром RAJ, установленным в "0" (см. § 4.4.6), он может продолжать передачу;

b) если далее источник принимает S-U-EXEPTION-REPORT со значением параметра "возможности приема SS-пользователя ухудшены" (указывающее на "переполнение памяти"), передача документа должна быть нестандартно прекращена. Источник должен выдать запрос S-ACTIVITY-DISCARD или ACTIVITY-INTERRUPT.

3.4.2.3 Когда принимающий оконечный аппарат посылает ответ S-SYNC-MINOR с параметром ухудшение возможностей приема, установленным в "1", и последующее переполнение памяти приводит к посылке S-U-EXCEPTION-REPORT, значение кода причины должно быть "возможности приема SS-пользователя ухудшены" (указывающее "не могу продолжать сеанс").

3.4.3 *Конец документа*

3.4.3.1 Услуга S-ACTIVITY-END должна использоваться для индикации конца документа. Она также указывает конец последней страницы и, таким образом, представляет последнюю контрольную точку. Ответ S-ACTIVITY-END дает исключительное подтверждение на последнюю контрольную точку. В основных службах — это справочный номер последней страницы.

При подтверждении этой услуги приемник должен указать, что:

a) он не обнаружил ошибки;

b) он принял ответственность за принятый документ;

c) он готов принять новый запрос S-ACTIVITY-START или S-ACTIVITY-RESUME.

Чтобы отвергнуть контрольную точку, указанную индикацией S-ACTIVITY-END, SS-пользователь должен использовать услугу S-U-EXEPTION-REPORT.

3.4.3.2 Только в случае, если принимающая оконечная установка посылает ответ S-ACTIVITY-END и приняла верную индикацию S-ACTIVITY-START, S-ACTIVITY-RESUME, S-ACTIVITY-DATA, S-DISCONNECT или S-CONTROL-GIVE, она будет уверена, что передающая оконечная установка не будет использовать процедуры исправления ошибок применительно к предшествующему документу. Во всех других случаях может случиться, что после отправления ответа S-ACTIVITY-END будет иметь место повторение страниц; и дублирование может быть устранено принимающей оконечной установкой.

3.4.4 *Прерывание документа*

Документ может быть прерван или сброшен путем использования услуг S-ACTIVITY-INTERRUPT или S-ACTIVITY-DISCARD.

3.4.4.1 Услуга S-ACTIVITY-INTERRUPT должна использоваться для указания на нестандартное окончание документа, однако часть документа, принятая до этого, не должна сбрасываться. Когда приемник документа посылает ответ S-ACTIVITY-INTERRUPT, это значит, что он принял ответственность за принятый документ (до последней контрольной точки, на которую было послано положительное подтверждение). Этот ответ не указывает, что он сможет выполнить связывание следующих частей прерванного документа.

3.4.4.2 Услуга S-ACTIVITY-DISCARD должна использоваться для указания на нестандартное окончание документа и на то, что приемник документа не несет ответственность за часть документа, принятую до этого. Поэтому в виде выполнения местной функции, находящейся вне данных процедур управления, приемник может удалить принятую часть текста.

Примечание 1. Услуга S-ACTIVITY-DISCARD является предложением к сбросу всего документа, а не только части документа, переданной со времени поступления последней S-ACTIVITY-RESUME.

Примечание 2. Принимающая оконечная установка может выбросить документ из памяти (хотя не обязана поступать так) и/или указать оператору, что эта часть документа недействительна. Если текст не удален, оператор должен быть информирован об этом.

Примечание 3. Использование услуги S-ACTIVITY-DISCARD для факсимиле группы 4 остается для дальнейшего изучения.

3.4.4.3 Имеются два пути, позволяющие передатчику возобновить прерванную передачу:

a) отмена достигается последовательным использованием услуг S-ACTIVITY-RESUME и S-ASCTIVITY-DISCARD, а передача должна возобновляться услугой S-ACTIVITY-START;

b) передатчик может возобновить работу использованием услуги S-ACTIVITY-RESUME, начиная с точки документа, соответствующей последней контрольной точке, для которой получено подтверждение.

3.4.4.4 Если во время передачи документа возникает нестандартное состояние, за исключением описанного в § 3.4.4.5, применяются следующие правила:

a) в случае, когда передача документа была инициирована запросом S-ACTIVITY-START и за время этой передачи отсутствовали положительно подтвержденные точки предварительной синхронизации, должны использоваться услуги S-ACTIVITY-DISCARD или INTERRUPT. Если использована услуга S-ACTIVITY-INTERRUPT, она должна интерпретироваться как S-ACTIVITY-DISCARD. В этом случае, однако, необходимо на индикацию S-ACTIVITY-INTERRUPT ответить откликом S-ACTIVITY-INTERRUPT, как требует определение услуги сеансового уровня. Это является только предметом различных семантических толкований услуги пользователем услуг сеансового уровня;

b) во всех остальных случаях должна использоваться услуга S-ACTIVITY-INTERRUPT или DISCARD.

3.4.4.5 Следующие правила применяются, если во время передачи документа прекращен сеанс:

a) если передача документа была инициирована запросом S-ACTIVITY-START и за время этой передачи отсутствовали положительно подтвержденные точки предварительной синхронизации, оба, передающий и принимающий, логические объекты должны действовать в аварийной ситуации, как в случае верно инициированной и выполненной услуги S-ACTIVITY-INTERRUPT;

b) в остальных случаях оба, передающий и принимающий, логические объекты должны действовать в аварийной ситуации, как в случае верно инициированной и выполненной услуги S-ACTIVITY-INTERRUPT.

3.4.5 *Возобновление документа*

Услуга S-ACTIVITY-RESUME указывает на продолжение документа, который был частично передан.

Связывание частей прерванного документа является местной операцией приемника и поэтому находится вне ответственности процедур управления. Таким образом, эти процедуры не могут гарантировать выполнение связывания документа.

Примечание 1. Справочный номер контрольной точки, появляющийся в примитиве S-ACTIVITY-RESUME, является справочным номером последней контрольной точки, для которой получено положительное подтверждение. Необходимо отметить, что положительное подтверждение может быть послано принимающей оконечной установкой, но не принято передающей оконечной установкой.

Примечание 2. Если для завершения передачи документа требуется несколько продолжений, они все привязываются к частичной передаче, в который была использована услуга старта активности. Последовательность справочных номеров контрольных точек используется затем для определения правильной последовательности частей, которые должны быть связаны; эта последовательность и все подобные продолжения должны быть переданы в этом порядке.

Примечание 3. Ответственность за сбрасывание любой последовательности текстовой информации, дублированной в процессе продолжения прерванной передачи, лежит на приемнике.

3.4.6 *Обмен возможностями оконечной установки*

Вне процесса передачи документа (вне активности) услуга S-CAPABILITY-DATA может быть использована для обмена информацией, позволяющей проверить возможности оконечной установки (как стандартизированные, так и частного использования), и изучения возможности хранения информации удаленной оконечной установкой.

Примитив должен включать параметр с перечнем возможностей приема, которые могут быть затребованы у приемника отправителем этого примитива.

Память, которая зарезервирована услугой S-CAPABILITY-DATA, может быть освобождена после завершения сеанса или при приеме новой индикации S-CAPABILITY-DATA с требованиями к памяти.

3.4.7 *Исключительные условия*

3.4.7.1 Обнаружение ошибки протокола может побудить SS-поставщика выдать индикацию S-P-EXEPTION-REPORT. При приеме индикации S-P-EXEPTION-REPORT SS-пользователь должен использовать услугу S-ACTIVITY-INTERRUPT или S-ACTIVITY-DISCARD (предмет ограничения полномочий); он может также использовать услугу S-U-ABORT.

3.4.7.2 Приемник документа может выдать запрос S-U-EXEPTION-REPORT в любой момент времени после приема индикации S-ACTIVITY-START или S-ACTIVITY-RESUME. Он может после приема индикации S-SINC-MINOR или индикации S-ACTIVITY-END вместо подтверждения выдать запрос S-U-EXEPTION-REPORT.

При приеме индикации S-U-EXEPTION-REPORT SS-пользователь должен использовать услугу S-ACTIVITY-INTERRUPT или S-ACTIVITY-DISCARD; он может также использовать услугу S-U-ABORT.

3.5 *Прочее*

3.5.1 *Окно подтверждения*

3.5.1.1 Механизм окна введен для того, чтобы позволить непрерывную передачу страниц. Он может также использоваться принимающей оконечной установкой для решения местных временных затруднений без воздействия на непрерывность передачи.

Примечание. По соображениям эффективности принимающей оконечной установке следует передавать ответ для подтверждения неотмеченной контрольной точки (точек) как можно быстрее.

Оконечная установка должна проектироваться так, чтобы при обычной работе был возможен непрерывный прием (например, при средней странице телетекса, содержащей 1600 октетов). Использование механизма окна должно принимать во внимание требования Рекомендаций F.200 и F.161 к качеству услуг.

В основной службе телетекс передатчику запрещено превышать признанный размер окна три. Максимальный размер окна может быть согласован во время установления сеанса.

3.5.1.2 *Следующие правила должны применяться при выборе размера окна:*

a) указание параметра — размер окна необязательно в службе телетекс, но обязательно для факсимильной службы группы 4 (в запросе или ответе S-CONNECT). Он может иметь величину в пределах от 1 до 255. Отсутствие этого параметра в запросе или ответе S-CONNECT для службы телетекс должно толковаться как значение по умолчанию — три;

b) все оконечные установки телетекс должны поддерживать размер окна три. Факсимильные оконечные утановки 4-й группы классов 2 и 3 должны при взаимодействии с телетексом обладать способностью поддерживать размер окна 3. Усовершенствованные установки телетекс (например, с возможностью смешанного режима работы) и все факсимильные оконечные установки группы 4 могут требовать других размеров окна;

c) передающая оконечная установка свободна в выборе размера окна, которая не превышает размер окна, указанный принимающей оконечной установкой (в запросе или ответе S-CONNECT);

d) если отправитель запроса или ответа S-CONNECT является основной оконечной установкой телетекс, которая не указывает размер окна, приемник должен сознавать, что передатчик может игнороровать любые указания размера окна и использовать размер 3.

3.5.2 *Согласование дополнительных возможностей*

Предусмотрены два метода. Первый используется при инициировании сеанса для обмена ограниченным перечнем возможностей (услуга S-CONNECT). Второй метод может использоваться при необходимости после инициирования сеанса для указания требований передатчика о расширенных возможностях (услуги S-CAPABILITY-DATA, S-ACTIVITY-START, S-ACTIVITY-RESUME).

3.5.3 *Согласование требований к устройству хранения*

Возможность хранения информации может быть указана следующими путями:

a) при установлении сеанса телетекс неявно предполагается, что в приемнике имеется достаточный для обслуживания вызова объем памяти. В исключительных случаях может иметь место переполнение памяти приемника. Продолжающаяся передача источником документа должна быть остановлена приемником. Приемник должен указать причину остановки передачи;

b) при установлении сеанса связи факсимиле группы 4 только можно предполагать, что вызываемая оконечная установка имеет достаточное количество бумаги для печати, по крайней мере, одной страницы информации (для основного аппарата класс 1). Согласование требований к устройству хранения информации обязательно для факсимильных аппаратов 4-й группы классов 2 и 3. И после согласования требований в исключительных случаях может иметь место переполнение памяти приемника. Продолжающаяся источником передача документа должна быть остановлена приемником. Приемник должен указать причину остановки передачи;

c) в процедуре также предусмотрены средства обязательного указания о том, что возможность принимающей оконечной установки продолжать прием трафика ограничена;

d) услуга S-CAPABILITY-DATA также предусматривает возможность изучения способности хранения информации принимающей оконечной установкой до передачи документа.

3.5.4 *Управление таймерами*

Управление таймерами основано на появлении определенных событий. Этими событиями могут быть элементы протокола или примитивы услуг. Предполагается, что отсутствует задержка во времени между появлением примитива услуги сеансового уровня и связанным с ним элементом протокола и наоборот.

Определены два типа таймеров:

— таймеры неактивности;

— таймеры требование-ответ.

3.5.5 *Таймеры неактивности*

3.5.5.1 На всем протяжении сеанса каждая сторона ответственна за обнаружение периода неактивности, превышающего значение таймера неактивности, которое определено согласованием (указывающего, например, на аварию или иную невозможность продолжать продуктивное использование сеанса).

3.5.5.2 Таймер неактивности используется принимающей оконечной установкой для обнаружения любого периода, в течение которого не произошел обмен каким-либо элементом протокола. Такой период должен быть обнаружен независимо от наличия транспортного соединения.

Этот таймер стартует или повторно стартует при приеме или передаче любого события принимающей оконечной установкой, когда дальнейшие действия ожидаются от передающей оконечной установки.

Этот таймер останавливается при приеме любого события принимающей оконечной установкой, когда не ожидаются дальнейшие действия от передающей оконечной установки.

Когда таймер истекает, должна использоваться услуга S-ABORT.

Дальнейшая информация может быть также найдена на рисунке B-1/T.62 *bis*.

3.5.5.3 Следующие правила применяются для согласования величины таймера неактивности:

a) величина таймера неактивности, отличная от 60 секунд, применяется только, если этот параметр указан обеими оконечными установками, т.е. определяется согласованием при установлении сеанса (посредством S-CONNECT) или на границах документа (посредством S-CAPABILITY-DATA);

b) если обе оконечные установки указывают значение таймера неактивности, применяются следующие правила на протяжении сеанса или до последующего согласования:

   i) принимается меньшая из двух величин, если обе величины больше или равны 60 секундам;

   ii) принимается большая из двух величин, если обе величины меньше 60 секунд;

   iii) принимается значение таймера равное 60-секундам, если одна величина больше, а другая меньше 60 секунд.

3.5.6 *Таймер требование-ответ*

3.5.6.1 Этот таймер применяется для обнаружения периода, во время которого принимающая оконечная установка не может послать ответ/подтверждение. Величина этого таймера 60 секунд. Согласование величины таймера требование-ответ остается для дальнейшего изучения.

3.5.6.2 В общем случае этот таймер должен запускаться при каждом событии, которое выдается передающей оконечной установкой в направлении принимающей оконечной установки и на которое ожидается ответ/подтверждение.

Таймер останавливается при приеме ответа. В случае истечения таймера должна использоваться услуга S-ABORT.

3.5.6.3 В следующих особых случаях требуются специальные действия:

— в случае примитива SPDU "ABORT" (посланного или принятого) таймер требование-ответ останавливается, если он был запущен;

— прием индикации "EXEPTION-REPORT" (или связанного с ним SPDU) должен рассматриваться как ответ на ранее посланный примитив (SPDU). Следовательно, связанным с этим событием действием является остановка таймера.

Дальнейшая информация может быть найдена на рисунках B-1/T.62 *bis* и B-2/T.62 *bis*.

3.5.7 *Справочный номер документа*

Справочный номер документа (DRN) должен быть назначен в виде десятичных цифр, предпочтительно, но необязательно начиная с 001. DRN должен далее последовательно увеличиваться на единицу с каждым переданным документом. DRN должны быть назначены всем документам в сеансе, вне зависимости от идентификатора вида документа и того S-ACTIVITY-START или S-ACTIVITY-RESUME использован в качестве инициирующего примитива. Номер не должен обязательно состоять из 3-х цифр, и предшествующие нули не должны обязательно передаваться. Во всех случаях предшествующие нули должны игнорироваться.

Примечание. Для однозначной идентификации документов рекомендуется, чтобы одинаковые DRN не появлялись в пределах сеанса. Однако отмечается, что некоторые существующие оконечные установки могут вызвать дублирование DRN, когда обмен документами выполняется в обоих направлениях.

4 Использование услуг сеансового уровня (Рекомендация X.215)

4.1 *Общие положения*

Правила, данные ниже, показывают, как услуги сеансового уровня должны использоваться логическим объектом следующего, более высокого уровня.

Предполагается, что в случае, когда параметр необязателен в протоколе, он также необязателен в соответствующем примитиве. Когда значение по умолчанию применяется в протоколе, такое же значение по умолчанию применяется на стыке услуги.

Используемые услуги показаны в таблице 1/T.62 *bis* соответствующими функциональными блоками.

ТАБЛИЦА 1/T.62 *bis*

Функциональные блоки	Примитивы услуг
Ядро	S-CONNECT S-RELEASE S-U-ABORT S-P-ABORT S-DATA
Полудуплекс	S-TOKEN-PLEASE
Предварительная синхронизация	S-SYNC-MINOR
Управление активностью	S-ACTIVITY-START S-ACTIVITY-RESUME S-ACTIVITY-INTERRUPT S-ACTIVITY-DISCARD S-ACTIVITY-END S-ACTIVITY-GIVE
Способности обмена данными	S-CAPABILITY-DATA
Исключения	S-P-EXEPTION-REPORT S-U-EXEPTION-REPORT

Знаки полномочий данных, предварительной синхронизации и главный/активности должны быть доступными. Освобождение знаков полномочий недоступно.

Термин "дополнительный параметр", как он используется в настоящей Рекомендации, применяется к параметрам, которые не включены в услуги сеансового уровня, описанные в Рекомендации X.215, но которые тем не менее существенны для описания взаимодействия между пользователем услуг сеансового уровня и собственно сеансовым уровнем, когда он должен использоваться в форме, совместимой с процедурами управления для телетекса и факсимиле группы 4 (следовательно, они должны приниматься в расчет при реализации сеансового уровня для такого использования). Эти параметры содержат информацию, переносимую элементами протокола сеансового уровня независимо от параметра "данные пользователя", содержащегося в элементах протокола сеансового уровня, который описан в § 3 этого документа.

4.2 *Установление сеансового соединения*

Используется следующий примитив услуги:

S-CONNECT.

4.2.1 *Параметры S-CONNECT используются следующим образом:*

4.2.1.1 *Идентификатор сеансового соединения*

a) Обозначение вызывающего SS-пользователя должно содержать только идентификатор вызывающей оконечной установки. Этот обязательный параметр (примитивов запроса и индикации) идентифицирует вызывающую оконечную установку. Он представляет собой последовательность графических знаков, как определено в Рекомендации F.200.

b) Обозначение вызываемого SS-пользователя должно содержать только идентификатор вызываемой оконечной установки. Этот обязательный параметр (примитивов ответа и подтверждения) обеспечивает идентификацию оконечной установки отправителя примитива ответ S-CONNECT. Он представляет собой последовательность графических знаков, как определено в Рекомендации F.200.

c) Общее обозначение должно содержать только дату и время. Этот параметр является обязательным и одинаковым для всех примитивов. Он предоставляет информацию о дате и времени и представляет собой последовательность графических знаков, как определено в Рекомендации F.200. Он используется в сеансе в совокупности с идентификаторами обеих оконечных установок как обозначение этого сеанса.

d) Дополнительная справочная информация должна содержать только дополнительный справочный номер сеанса. Если он используется инициатором и отвечающим, от должен иметь в ответе то же самое значение, что и в запросе. Если он не используется инициатором, он не должен включаться в запрос. Если он не используется отвечающим, он не должен включаться в ответ. Этот номер должен использоваться в дополнение к основному обозначению сеанса (идентификаторы вызывающей и вызываемой оконечных установок, дата и время), когда это основное обозначение сеанса недостаточно для однозначной идентификации сеанса и такая однозначная идентификация необходима. В этом случае он также должен использоваться совместно с основным обозначением сеанса при ссылке на этот сеанс в примитиве S-ACTIVITY-RESUME. Справочный номер имеет фиксированную длину в две десятичные цифры, кодированные по Рекомендации T.61.

4.2.1.2 *Вызывающий и вызываемый SSAP адреса*

Адресация сеансового уровня не используется в службах телетекс и факсимиле группы 4 (эти параметры не используются).

4.2.1.3 *Качество услуги*

Этот параметр должен быть установлен как при неиспользовании срочных данных (срочная передача в телетексе отсутствует) и таким образом, что расширенная взаимосвязь не выбрана.

4.2.1.4 *Требования к сеансу*

Этот параметр может быть опущен, и в этом случае используется значение по умолчанию. Должны быть выбраны следующие функциональные блоки:

— предварительной синхронизации,

— управления активностью,

— обмена данными,

— полудуплекса,

— исключений.

4.2.1.5 *Последовательный номер точки начальной синхронизации*

Это параметр не используется в службах телетекс и факсимиле группы 4.

4.2.1.6 *Начальное распределение полномочий*

Этот параметр может быть опущен, и в этом случае используется значение по умолчанию. Все наличные полномочия назначаются вызывающему логическому объекту.

4.2.1.7 *Результат* (только в ответе и подтверждении)

Этот параметр используется для того, чтобы принять или отказаться от сеансового соединения. В случае отказа этот параметр может также передать до 69 знаков. Должно быть разрешено только использование знаков, однозначно преобразуемых в алфавит телекса (МТА № 2) и должен использоваться код Телетекса.

4.2.1.8 *Данные пользователя*

Этот необязательный параметр используется для передачи данных протокола представления и прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенного в Рекомендациях серии Т.400, содержится в этом поле.

4.2.2 *Дополнительные параметры*

Могут быть включены следующие параметры:

4.2.2.1 *Неосновные возможности сеанса*

В случае неиспользования этот необязательный параметр указывает, какие неосновные возможности сеанса имеются у отправителя примитива при его работе в качестве приемника.

ТАБЛИЦА 2/Т.62 *bis*

Параметр		Функция	Кодирование
Разные возможности сеанса	но[1)]	— остановка сеанса — интерактивная работа	4.2.3.1
Размер окна	но	— согласование размера окна	4.2.3.2

[1)] но — необязательный

4.2.2.2 *Идентификатор услуги*

Этот обязательный параметр указывает, намерен ли отправитель этого примитива использовать телематические услуги.

Примечание 1. Для основных услуг телетекс идентификаторы услуги в запросе и ответе S-CONNECT должны быть одинаковыми.

Примечание 2. В случае соединения между оконечными установками различных служб идентификаторы услуг в запросе и ответе S-CONNECT могут быть неодинаковыми.

4.2.2.3 *Таймер неактивности*

Этот необязательный параметр используется для согласования величины таймера неактивности.

4.2.2.4 *Неосновные возможности оконечной установки*

Эти параметры указывают, какими неосновными возможностями услуги телетекс, перечисленными ниже в таблице, обладает отправитель запроса при работе в качестве приемника. Эти параметры обязательны, если оборудование обладает любой из специальных функций, перечисленных ниже в таблице. Отсутствие параметра указывает, что специальными функциями оборудование не обладает.

ТАБЛИЦА 3/T.62 *bis*

Параметр		Функция	Кодирование
Наборы управляющих знаков	но	Обратный перевод строки	4.2.3.5
Форматы страницы	но	Вертикальный и горизонтальный ISO A4	4.2.3.7
Прочие возможности *оконечной* установки	но	Шаг печати знаков 2,12 мм (12 знаков на 25,4 мм) Шаг печати 1,69 мм (15 знаков на 25,4 мм) Величина межстрочного расстояния – один интервал 3,175 мм Величина межстрочного расстояния – 0,5; 1,0; 1,5 и два интервала по 5 мм	4.2.3.8

Примечание. Определения этих возможностей представления могут быть найдены в Рекомендации T.60. Будущие расширения и возможности частного использования должны быть согласованы с возможностями услуги обмена данными.

4.2.2.5 *Параметры частного использования*

Эти параметры необязательны. Их определения и использование не стандартизированы (см. § 3.2).

4.2.2.6 *Нестандартные возможности*

Этот необязательный параметр используется для уточнения совместимости вне зависимости от использования нестандартизированных возможностей оконечной установки.

4.2.3 *Кодирование значений дополнительных параметров S-CONNECT*

4.2.3.1 *Различные возможности сеанса*

Это поле PV должно показывать возможные режимы работы. Кодирование первого октета должно быть следующим:

a) бит 1 резервируется,

b) бит 2 резервируется (для остановки сеанса),

c) бит 3, установленный в "1", указывает на возможность интерактивной работы оконечной установки (передача данных вне границ активности).

Остальные биты резервируются для будущей стандартизации.

4.2.3.2 *Размер окна*

Двоичное число фиксированной длины в один октет, с минимальным значением 1 и максимальным 255 десятичным (т.е. двоичным 1111 1111). Значение по умолчанию — десятичное три (т.е. двоичное 0000 0011).

4.2.3.3 *Идентификатор услуги*

Кодирование идентификатора услуги — следующее:

Биты	87654321	Услуга
	00000001	Телематическая

Все другие значения остаются для дальнейшего изучения.

4.2.3.4 *Таймер неактивности*

а) Биты 8 и 7 указывают единицу измерения величина таймера неактивности, а биты от 6 до 1 указывают величину в диапазоне от 1 до 63.

Биты	87	Единица измерения
	00	секунда
	01	минута
	10	час
	11	резервируется для расширения.

в) Установленные в нули все биты первого октета указывают величину таймера неактивности — бесконечность, т. е. таймер выключен.

4.2.3.5 *Наборы управляющих знаков* (см. Рекомендации Т.60 и Т.61)

Поле переменной длины, указывающее возможности приема неосновных стандартизированных наборов управляющих знаков. Каждый такой набор управляющих знаков должен быть указан последовательностью знаков, используемых для обозначения этого набора, как определено в Рекомендации Т.61. При необходимости указания более одного набора знаков знак ESC служит разделителем между указателями набора знаков.

4.2.3.6 *Нестандартизированные возможности*

Первый октет представляет зарегистрированный МККТТ код страны, как определено в Рекомендации Т.35, который должен использоваться для идентификации нестандартных возможностей. Дополнительные октеты могут быть определены администрацией каждой страны.

4.2.3.7 *Форматы страницы телетекс* (см. Рекомендации Т.60 и Т.61)

Значение первого октета параметра должно указывать возможности в отношении форматов страницы, как определено в таблице 4/Т.62 *bis*. Если оконечная установка приспособлена более чем к одному формату, это должно быть указано в первом и последующем октетах, один октет на значение (см. примечание 1 к таблице 4/Т.62 *bis*). Разделители между значениями не применяются. Указатель длины параметра должен указывать, если дается более одного значения. Все значения параметра должны располагаться в порядке возрастания их двоичных значений.

ТАБЛИЦА 4/Т.62 *bis*

Биты	8	7	6	5	4	3	2	1		Формат
	0	0	0	0	0	0	0	1	(вариант)	A4 ISO, горизонтальный и вертикальный
	0	0	0	0	0	0	1	0	(вариант)	Северо-американский, горизонтальный и вертикальный
	1	0	0	0	0	1	0	0	(вариант)	Расширенный A4 ISO (стандарт ISO 3535), вертикальный
	0	1	0	0	0	1	0	0	(вариант)	Расширенный A4 ISO (стандарт ISO 3535), горизонтальный
	1	0	0	0	1	0	0	0	(вариант)	Стандартный северо-американский, горизонтальный
	0	1	0	0	1	0	0	0	(вариант)	Стандартный северо-американский, горизонтальный
	0	0	0	0	0	0	1	1	(вариант)	A4 ISO, горизонтальный и вертикальный (для использования японскими кана и китайскими идеографическими оконечными установками)
	0	0	0	1	0	0	0	0	(вариант)	B5 ISO, горизонтальный и вертикальный (для использования японскими кана и китайскими идеографическими оконечными установками)
	0	0	1	0	0	0	0	0	(вариант)	B4 ISO, горизонтальный и вертикальный (для использования японскими кана и китайскими идеографическими оконечными установками)

Примечание 1. При декодировании должен рассматриваться октет в целом, т.к. значение кодируется величиной, а не отдельными битами октета. Все остальные величины резервируются, т.е. не разрешается смешивание указателей нескольких форматов в одном октете установкой более двух бит в "единицу".

Примечание 2. Используются следующие правила при кодировании битов 7 и 8:

Биты	8	7	Значение
	0	0	Вертикальный и горизонтальный
	0	1	Только горизонтальный
	1	0	Только вертикальный

4.2.3.8 Прочие возможности оконечной установки

Поле переменной длины, указывающее возможности приема неосновных стандартизированных значений шага печати знаков, межстрочного расстояния и графического изображения. Каждое значение параметра такой функции должно указываться управляющей последовательностью (CSI, PI LI F), как определено в Рекомендации T.61. Это применяется к функции выбора горизонтального интервала (SHS) для расстановки знаков, выбора вертикального интервала (SVS) для расстановки строк и выбора графического отображения (CGR). Это также применяется к функциям изменения графического размера (GSM) и выбора направления представления (SPD) для японских Кана и китайских идеографических возможностей и к функции ориентации знака (COF) для китайских идеографических возможностей. При необходимости более одной подобной знаковой последовательности между ними должен вставляться одиночный пробел. В последовательности CSI допускается наличие только одного значения параметра.

4.3 *Фаза окончания сеанса*

Используются следующие примитивы услуг:

S-RELEASE,

S-U-ABORT,

S-U-ABORT.

4.3.1 *Параметры S-RELEASE используются следующим образом:*

Результат: этот параметр указывает на "утвердительный" (только в подтверждении и ответе).

Данные SS-пользователя: этот параметр не используется в службах телетекс и факсимиле группы 4.

4.3.2 *S-U-ABORT*

Использование этого параметра интерпретируется как "ошибка местной оконечной установки".

Данные SS-пользователя: этот параметр не используется в случаях телетекс и факсимиле группы 4.

4.3.3 *S-P-ABORT*

Применение этого примитива определено в Рекомендациях X.215 и X.225.

4.4 *Фаза передачи данных*

Используются следующие примитивы услуг:

S-ACTIVITY-START,

S-ACTIVITY-RESUME,

S-ACTIVITY-INTERPRET,

S-ACTIVITY-DISCARD,

S-ACTIVITY-END,

S-SYNC-MINOR,

S-U-EXCEPTION-REPORT,

S-P-EXCEPTION-REPOTR,

S-CONTROL-GIVE,

S-TOKEN-PLEASE,

S-CAPABILITY-DATA,

S-DATA.

4.4.1 *S-ACTIVITY-START*

4.4.1.1 *Параметры S-ACTIVITY-START используются следующим образом:*

— *Идентификаторы активности.* Этот обязательный параметр должен содержать справочный номер документа (см. § 3.5.6).

— *Данные SS-пользователя.* Этот необязательный параметр используется для переноса данных протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, которая определена в Рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

4.4.1.2 *Дополнительные параметры*

Могут быть также включены следующие параметры:

a) *Идентификатор типа документа.* Необязательное поле. Если используется обычный документ, этот параметр не должен указываться. Если используются другие типы документа, включение этого параметра обязательно. (Описание типов документов дано в Дополнении A).

b) *Идентификатор взаимодействия служб.* Необязательное поле. Этот параметр может быть использован для указания, что документ пригоден для взаимодействия; однако использование этого параметра обязательно в случае взаимодействия служб.

Примечание. При связи с применением устройства преобразования идентификатор может потребоваться для:

i) взаимодействия телетекс/телекс. Идентификатор должен указывать, что документ(ы) подготовлен(ы) в соответствии с правилами, данными в Рекомендациях F.200, T.90 и T.91;

ii) взаимодействия телетекс/видеотекс. (для дальнейшего изучения);

iii) взаимодействия телетекс/факсимиле. (для дальнейшего изучения).

c) *Индикация требуемой возможности оконечной установки* (стандартизированного или частного использования). Необязательное поле, однако этот параметр должен использоваться, если для документа требуются стандартизированные дополнительные возможности оконечной установки.

d) *Параметры частного использования.* Необязательны. Определение таких параметров не стандартизировано (см. § 3.2).

4.4.1.3 *Кодирование значений дополнительных параметров S-ACTIVITY-START*

a) *Идентификатор типа документа*

Отсутствие этого параметра должно указывать на обычный документ. Этот параметр, если используется, является двоично кодированным полем фиксированной длины в один октет, идентифицирующим тип документа следующим образом:

Биты	87654321	Тип документа
	00000001	Документ оператора
	00000010	Документ управления
	00000011	Документ контроля

Все остальные коды резервированы для будущей стандартизации.

b) *Идентификатор взаимодействия служб*

Бит 1 первого октета, установленный в "1", должен указывать, что документ пригоден для передачи посредством службы телекс.

Все остальные значения бит резервированы для будущей стандартизации.

c) *Индикация требуемой возможности оконечной установки* (неосновные возможности оконечной установки телетекс)

— Наборы графических знаков (см. Рекомендации T.60 и T.61).

Поле переменной длины, указывающее возможности приема неосновных стандартизированных наборов графических знаков. Каждый такой набор графических знаков или DRCS (динамически переопределяемый набор знаков) для японских кана и китайских идеографических знаков должен быть указан последовательностью знаков, используемых для обозначения этого набора, как определено в Рекомендации T.61. Когда должно быть указано более одного такого набора знаков, знак ESC выполняет роль разделителя между указателями наборов знаков.

Для использования набора DRCS для японских кана и китайских идеографических знаков применяются следующие описания:

i) если набор DRCS указан как величина параметра, связанная с S-ACTIVITY-START или S-ACTIVITY-RESUME, он должен сопровождаться комбинациями регистрируемого в наборе DRCS кода знака (CC) и его растрового изображения (DP);

ii) длина поля кода знака определена набором DRCS и тем, как показан растр изображения знака — параметрами высоты и ширины площади знака.

Примечание. Значение этого параметра в S-ACTIVITY-START или S-ACTIVITY-RESUME должно быть подобным следующему:

DRCS CC1 DP1 CC2 DP2... CCi DPi.

— Наборы знаков управления (см. § 4.2.3.5).

— Формат страницы телетекс (см. § 4.2.3.7).

— Разные возможности оконечной установки телетекс (см. § 4.2.3.8).

— Высота площади знака.
Поле переменной длины, указывающее возможности приема в отношении числа точек разложения по высоте площади знака. Число точек должно быть указано числовым параметром, как определено в Рекомендации T.61.

Для указания более одного значения необходимо дальнейшее изучение.

— Ширина площади знака.
Поле переменной длины, указывающее возможности приема в отношении числа точек разложения по ширине площади знака. Число точек должно быть указано числовым параметром, как определено в Рекомендации T.61.

Для указания более одного значения необходимо дальнейшее изучение.

4.4.2 *S-ACTIVITY-RESUME*

4.4.2.1 *Параметры S-ACTIVITY-RESUME используются следующим образом:*

— *Идентификатор прежнего сеансового соединения* (обязательный, если предпринимается попытка связывания в новом сеансовом соединении): этот необязательный параметр должен содержать идентификатор прежнего сеансового соединения, идентифицирующий сеанс, в котором была передана первая часть документа:

a) обозначение вызывающего SS-пользователя (обязательное), см. § 4.2.1;

b) обозначение вызываемого SS-пользователя (обязательное), см. § 4.2.1;

c) общее обозначение (обязательное), см. § 4.2.1;

d) дополнительная справочная информация (необязательная), см. § 4.2.1.

— *Прежний идентификатор активности.* Этот обязательный параметр должен содержать идентификатор активности (справочный номер документа) соответствующего S-ACTIVITY-START.

— *Последовательный номер точки синхронизации.* Этот обязательный параметр должен содержать последовательный номер точки синхронизации (справочный номер контрольной точки), с которой продолжена передача.

— *Идентификатор активности.* Новый идентификатор активности должен содержать справочный номер документа, как определено в § 3.5.7.

— *Данные SS-пользователя.* Этот необязательный параметр используется для переноса данных протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенного в Рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

4.4.2.2 *Дополнительные параметры*

Могут быть включены следующие параметры:

a) *Идентификатор типа документа* (см. § 4.4.1.2 a)).

b) *Идентификатор взаимодействия служб* (см. § 4.4.1.2 b)).

c) Дополнительно поле любого иного параметра, который появляется в S-ACTIVITY-START в начале документа, может быть повторено в S-ACTIVITY-RESUME. Указание требуемой возможности оконечной установки обязательно, если для документа необходимы стандартизированные дополнительные возможности оконечной установки. Оконечная установка, принимающая S-ACTIVITY-RESUME, который не содержит всех возможностей оконечной установки, не должна отвергать продолжение документа.

4.4.2.3 *Кодирование дополнительных параметров S-ACTIVITY-RESUME*

a) *Идентификатор типа документа* (см. § 4.4.1.3 a)).

b) *Идентификатор взаимодействия услуг* (см. § 4.4.1.3 b)).

c) *Указание требуемой способности оконечной установки* (см. § 4.4.1.3 c)).

4.4.3 *S-ACTIVITY-INTERRUPT*

Параметры S-ACTIVITY-INTERRUPT используются следующим образом:

Причина. В случае использования этот необязательный параметр должен содержать только одну из следующих причин:

a) невозможность продолжать сеанс (например, из-за заполнения памяти, отсутствия бумаги для записи);

b) ошибку следования;

c) ошибку местной оконечной установки;

d) невосстановимую процедурную ошибку;

e) конкретная причина не указана (используется в случаях, отличных от вышеперечисленных).

4.4.4 *S-ACTIVITY-DISCARD*

Параметры S-ACTIVITY-DISCARD используются следующим образом:

Причина. В случае использования этот необязательный параметр должен содержать только одну из следующих причин:

a) невозможность продолжать сеанс (например, из-за заполнения памяти, отсутствия бумаги для записи);

b) ошибку следования;

c) ошибку местной оконечной установки;

d) невосстановимую процедурную ошибку;

e) конкретная причина не указана (используется в случаях, отличных от вышеупомянутых).

4.4.5 *S-ACTIVITY-END*

Параметры S-ACTIVITY-END используются следующим образом:

— *Последовательный номер точки синхронизации.* Этот обязательный параметр представляет последовательный номер точки синхронизации (справочный номер конечной контрольной точки), на которую должен быть дан ответ.

— *Данные SS-пользователя.* Этот параметр в службах телетекс и факсимиле группы 4 не используется.

4.4.6 *S-SYNC-MINOR*

Параметры S-SYNC-MINOR используются следующим образом:

— *Тип.* Этот обязательный параметр (только в запросе и индикации) должен указывать "явный".

— *Последовательный номер точки синхронизации.* Этот обязательный параметр является справочным номером контрольной точки, которым в основной службе является справочный номер страницы.

— *Данные SS-пользователя.* Этот параметр не используется в запросе/индикации. В ответе/подтверждении он представляет параметр "возможность приема ухудшена". Этот обязательный параметр (в ответе и подтверждении) указывает, находится ли в опасности способность принимающей оконечной установки продолжать принимать трафик.

SS-пользователь должен гарантировать, что первый октет кодируется следующим образом:

Биты	87654321	Значение
	00000000	Трафик может приниматься
	00000001	Возможность приема трафика ухудшена

Все иные двоичные значения зарезервированы для будущей стандартизации.

4.4.7 *S-U-EXCEPTION-REPORT*

Параметры S-U-EXCEPTION-REPORT используются слудующим образом:

— *Причина.* Значение этого обязательного параметра должно быть одним из слудующих:

a) невозможность продолжать сеанс (например, из-за заполнения памяти, отсутствия бумаги для записи);

b) ошибка следования;

c) ошибка местной оконечной установки;

d) невосстановимая процедурная ошибка;

e) конкретная причина не указана (используется в случаях, отличных от вышеперечисленных).

— *Данные SS-пользователя.* Этот параметр в службах телетекс и факсимиле группы 4 не используется.

4.4.8 *S-P-EXCEPTION-REPORT*

4.4.8.1 *Параметры взаимодействия служб S-P-EXCEPTION-REPORT используются следующим образом:*

Причина. Этот обязательный параметр указывает на "ошибку протокола".

4.4.8.2 *Дополнительные параметры*

Значение параметра отражения. Этот обязательный параметр должен содержать комбинации бит ошибочной SPDU, до и включая обнаруженную ошибку.

4.4.9 *S-CONTROL-GIVE*

Использование этого примитива определено в Рекомендациях X.215 и X.225.

4.4.10 *S-TOKEN-PLEASE*

Параметры S-TOKEN-PLTASE используются следующим образом:

— *Знак полномочий.* Этот обязательный параметр должен содержать параметры функции управления сеансом и должен указывать "знак полномочий данных".

— *Данные SS-пользователя.* Этот параметр не используется в службах телетекс и факсимиле группы 4.

4.4.11 *S-CAPABILITY-DATA*

4.4.11.1 *Параметры S-CAPABILITY-DATA используются следующим образом:*

Данные SS-пользователя. Этот необязательный параметр используется для переноса данных протокола представления и/или прикладного протокола. Вся информация, необходимая для согласования параметров протокола обмена документами, определенного в Рекомендациях серии T.400, содержится в поле этого параметра.

4.4.11.2 *Дополнительные параметры*

Могут быть также включены следующие параметры:

a) *Таймер неактивности.* Этот необязательный параметр используется для согласования величины таймера неактивности.

b) *Согласование объема памяти* . Этот необязательный параметр используется для согласования доступной памяти в удаленной оконечной установке.

c) *Параметры частного использования.* Эти параметры являются необязательными. Их определения и использование не стандартизированы.

d) *Нестандартизированные возможности* Этот необязательный параметр используется для уточнения совместимости с точки зрения использования нестандартизированных возможностей оконечной установки.

И либо

e) *Принятые параметры S-CAPABILITY-DATA.* Этот необязательный параметр используется для подтверждения, что все запрошенные неосновные возможности оконечной установки телетекс имеются у приемника (только в ответе и подтверждении).

f) *Неосновные возможности оконечной установки телетекс* (см. § 4.4.1.3 c)). Этот необязательный параметр указывает на одно из следующего:

— полный список всех запрошенных в CDCL возможностей;

— список запрошенных возможностей, которые имеются у приемника. Отсутствие параметров, связанных с неосновными возможностями, указывает, что запрашиваемые возможности у приемника отсутствуют;

— полный список неосновных возможностей приемника, независимый от запрашиваемых возможностей.

4.4.11.3 *Кодирование дополнительных параметров S-CAPABILITY-DATA*

a) *Таймер неактивности* (см. § 4.2.3.4).

b) *Неосновные возможности оконечной установки телетекс* (см. § 4.4.1.3 c));

c) *Принятие параметров S-CAPABILITY-DATA*

Бит 1 первого октета, установленный в "1", указывает на принятые всех неосновных возможностей оконечной установки, запрошенных запросом S-CAPABILITY-DATA (за исключением указанных в данных SS-пользователя). Все остальные биты зарезервированы для будущей стандартизации.

d) *Согласование обмена памяти*

Фиксированная последовательность двух октетов для указания требуемого обмена памяти:

1) Бит 1 первого октета, установленный в "1", указывает, что оконечная установка зарезервировала запрошенный обмен памяти.

2) Бит 2 первого октета, установленный в "1", указывает, что двоичное поле в следующем октете содержит число, указывающее в килооктетах емкость запрошенной/зарезервированной памяти.

3) Бит 5 первого октета, установленный в "1", указывает, что двоичное поле следующего октета содержит число, которое при умножении на 16 указывает в килооктетах емкость запрошенной/зарезервированной памяти.

4) Бит 6 первого октета, установленный в "1", указывает, что двоичное поле следующего октета содержит число, которое при умножении на 256 указывает в килооктетах емкость запрошенной/зарезервированной памяти.

5) Бит 3 первого октета, установленный в "1", указывает, что оконечная установка не может оценить емкость своей памяти.

6) Бит 4 первого октета, установленный в "1", указывает, что оконечная установка не может зарезервировать запрошенный объем памяти.

7) В первом октете только один из битов 2, 5 и 6 может быть установлен в "единицу". Для согласования объема памяти, меньшего или равного 255 килооктетам, должен использоваться бит 2.

Примечание. Использование бита 5 для согласования объема памяти большего, чем 65 килооктетов, но меньшего или равного 255 килооктетам, не должно трактоваться приемником как процедурная ошибка.

8) Биты 7 и 8 первого октета резервируются для будущей стандартизации.

Октет 2 указывает наличный и/или зарезервированный размер памяти (его смысл определяется в первом октете). Он должен быть установлен в "11111111", если бит 3 и/или 4 в первом октете установлен в "1". В случаях 1), 5) и 6) второй октет может быть игнорирован получателем подтверждения S-CAPABILITY-DATA.

e) *Нестандартизированные возможности*

Первый октет представляет зарегистрированный МККТТ код страны, как определено в Рекомендации Т.35, для использования при идентификации нестандартных возможностей. Дополнительные октеты могут быть определены администрацией страны.

4.4.12 *D-DATA*

Использование этого примитива определено в Рекомендациях X.215 и X.225.

5 Рекомендации по реализации сеансового уровня

Для поддержки процедур управления в дополнение к Рекомендации X.225 применяются следующии спецификации.

5.1 *Дополнительные параметры*

Для соответствия с процедурами управления телетекса и факсимиле группы 4 реализуемое устройство должно быть способно генерировать и декодировать в SPDU дополнительные параметры.

Примечание. Сеансовый уровень затрагивается только кодированием этих параметров и их введением в SPDU; он не затрагивается значениями параметров. Это значит, что спецификация максимальной длины и кодирование значения параметров является частью спецификации прикладного уровня.

5.1.1 *SPDU соединить*

ТАБЛИЦА 5/T.62 *bis*

PIG	о/но[1]	Код (дес.)	Код (шестн.)	PI	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)
Неосновные возможности сеанса	но	2	2	Прочие возможности сеанса	но	13	D
				Размер окна	но	14	E
				Идентификатор службы	о	8	8
				Таймер неактивности	но	18	12
Неосновные возможности оконечной установки Телетекс	но	65	41	Наборы управляющих знаков	но	73	49
				Форматы страницы Телетекс	но	74	4A
				Разные возможности ttx оконечной установки	но	75	4B
Частное использование	но	224 ... 231	E0 ... E7	Частное использование	но	232 ... 255	E8 ... FF
				Нестандартизированные возможности	но	232	E8

[1] *Обозначения:* о — обязательный, но — необязательный.

5.1.2 *Принять SPDU*

ТАБЛИЦА 6/T.62 *bis*

PIG	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)	PI	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)
Неосновные возможности сеанса	но	2	2	Прочие возможности сеанса	но	13	D
				Размер окна	но	14	E
				Идентификатор службы	о	8	8
				Таймер неактивности	но	18	12
Неосновные возможности оконечной установки Телетекс	но	65	41	Наборы управляющих знаков	но	73	49
				Форматы страницы Телетекс	но	74	4A
				Разные возможности их оконечной установки	но	75	4B
Частное использование	но	224 ... 231	E0 ... E7	Частное использование	но	232 ... 255	E8 ... FF
				Нестандартизированные возможности	но	232	E8

5.1.3 *Отказ SPDU*

ТАБЛИЦА 7/T.62 *bis*

PIG	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)	PI	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)
Неосновные возможности сеанса	но	2	2	Разные возможности сеанса	но	13	D
				Размер окна	но	14	E
				Идентификатор службы	о	8	8
Неосновные возможности оконечной установки Телетекс	но	65	41	Наборы управляющих знаков	но	73	49
				Форматы страницы Телетекс	но	74	4A
				Разные возможности их оконечной установки	но	75	4B
Частное использование	но	224 ... 231	E0 ... E7	Частное использование	но	232 ... 255	E8 ... FF
Данные пользователя	но	193	C1				

5.1.4 *SPDU ACTIVITY-START/ SPDU ACTIVITY-RESUME*

ТАБЛИЦА 8/T.62 *bis*

PIG	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)	PI	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)
				Разные возможности сеанса	но	40	28
				Идентификатор типа документа	но	48	30
Неосновные возможности оконечной установки Телетекс	но	65	41	Набор графических знаков	но	72	48
				Набор управляющих знаков	но	73	49
				Форматы страницы Телетекс	но	74	4A
				Разные возможности оконечной установки Телетекс	но	72	4B
				Высота площади знака	но	77	4D
				Ширина площади знака	но	78	4E
Частное использование	но	224 ... 231	E0 ... E7	Частное использование	но	232 ... 255	E8 ... FF

5.1.5 *SPDU CAPABILITY-DATA*

ТАБЛИЦА 9/T.62 *bis*

PIG	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)	PI	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)
				Таймер неактивности	но	18	12
				Согласование емкости памяти	но	45	2D
Неосновные возможности оконечной установки Телетекс	но	65	41	Набор графических знаков	но	72	48
				Набор управляющих знаков	но	73	49
				Форматы страницы Телетекс	но	74	4A
				Разные возможности оконечной установки Телетекс	но	75	4B
				Высота площади знака	но	77	4D
				Ширина площади знака	но	78	4E
Частное использование	но	224 ... 231	E0 ... E7	Частное использование	но	232 ... 255	E8 ... FF
				Нестандартизированные возможности	но	232	E8

5.1.6 *SPDU CAPABILITY-DATA-ACK*

ТАБЛИЦА 10/T.62 *bis*

PIG	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)	PI	о/но	Код (дес.)	Код (шестн.)
				Таймер неактивности	но	18	12
				Принятие параметров CAPABILITY-DATA	но	44	2C
				Согласование емкости памяти	но	45	2D
Неосновные возможности оконечной установки Телетекс	но	65	41	Набор графических знаков	но	72	48
				Набор управляющих знаков	но	73	49
				Форматы страницы Телетекс	но	74	4A
				Разные возможности оконечной установки Телетекс	но	75	4B
				Высота площади знака	но	77	4D
				Ширина площади знака	но	78	4E
Частное использование	но	224 ... 231	E0 ... E7	Частное использование	но	232 ... 255	E8 ... FF
				Нестандартизированные возможности	но	232	E8

5.2 *Вопросы реализации*

Варианты реализации сеансового уровня OSI показаны ниже, для того чтобы разрешить взаимодействие с оборудованием телетекс и факсимильным оборудованием группы 4.

5.2.1 Услуга S-TOKEN-PLEASE должна быть реализована так, чтобы в режимах работы телетекс и факсимиле группы 4:

— SPDU PT в принципе сцеплена с SPDU категории 2. Способ, которым эта услуга реализована для режимов работы, отличных от телетекс и факсимиле группы 4, является местным вопросом.

— когда сеанс на определенное время умышленно оставляется в неактивном состоянии, SPDU PT может быть послана несцепленной. Для служб телетекс и факсимиле группы 4 это требует предварительного согласования величины по умолчанию.

Примечание. SPDU GIVE TOKEN (GT) могут никогда не передаваться, не включаться в параметр "пункт полномочий", так как использование услуги S-GIVE-TOKEN не разрешено в основных режимах телетекс и факсимиле группы 4.

5.2.2 При передаче одной из следующих SPDU параметр должен полностью отсутствовать (т.е. поля PI, LI, PU), когда должно отсутствовать поле PD (т.е., когда LI = 0): параметр "пункт полномочий в SPDU PT и GT, данные пользователя в SPDU FN, DN, AB, ED, AE, AEA, AS и AR, вложенный пункт в SPDU DT и пункт типа синхронизации в SPDU MIP.

5.2.3 Суммма числа цифр, содержащихся в справочном номере контрольной точки (последовательный номер точки синхронизации) и в справочном номере документа (идентификатор активности), не должна превышать шесть для того, чтобы обеспечить возможность печати в наличном пространстве строки идентификации вызова, как определено в Рекомендации F.200. Ограничение на максимальное число цифр в каждом номере отсутствует, пока не превышена названная выше граница.

5.2.4 Прием указателя длины величиной менее 255 в 3 октетах поля не должен вести к протокольной ошибке.

5.2.5 При приеме SPDU AB должно быть послано в обратном направлении SPDU AA, даже если не поддерживается транспортное соединение (X.225 при приеме AB позволяет пользователю сделать выбор между разъединением транспортного соединения и посылкой SPDU AA).

Телематические службы не используют параметр "отразить значения параметров" в SPDU AB.

5.2.6 При приеме SPDU CN, AC, CD и CDA нестандартизированные параметры кодов или параметры, которые не являются частью кодирования этих SPDU, должны игнорироваться.

5.2.7 Значения таймера TIM должно быть равно 4 секундам.

5.2.8 PGI "соединить/принять" (код 5) и PI "требования сеанса" (код 20) не должны передаваться в SPDU CN или AC, если их значения совпадают со значениями по умолчанию. Параметры "номер версии" (код 22) и "разъединить транспортное соединение" (код 17) не должны передаваться в SPDU RF. SPDU RF может также содержать параметр "дополнительные данные пользователя".

5.2.9 Отсутствие необязательных PI и PGI указывает на отсутствие необходимых функций. Поэтому необходимо избегать наличия PI или PGI с LI, установленным в ноль.

5.2.10 Когда PV содержит графические знаки, которые должны быть напечатаны или отображены, они должны располагаться в предназначенной для печати/отображения последовательности и должны кодироваться, как определено в Рекомендации T.61.

5.2.11 Сегментация не используется.

5.2.12 *Определение для верных/неверных протокольных единиц данных (PDU) сеансового уровня*

В дополнение к правилам, изложенным в X.225, применяется следующее.

5.2.12.1 Неверные PDU (определения и правила)

Если PDU не удовлетворяет следующим условиям, такое PDU неверно:

a) сумма LI PGI и отдельно расположенных PI равна общему LI;

b) сумма LI PI, входящих в данной PGI, равна LI данного PGI;

c) для всех обязательных параметров присутствуют PGI и PI, и их LI не равны нулю.

Примечание 1. В случаях PDU AB, AA и RF могут быть применены те же правила проверки. Однако признано, что отсутствует внешне видимая процедура для реакции на обнаружение таких неверных PDU.

Примечание 2. Неверные ED или ER могут быть либо отвергнуты, либо нормально обработаны для начала процесса восстановления ошибки.

Примечание 3 . При приеме неверной CN рекомендуется, чтобы соединение было отвергнуто посылкой RF с соответствующими параметрами, но не освобождалось транспортное соединение.

Примечание 4. От оборудования не требуется выполнять какие-либо проверки по параметрам, которые оно не поддерживает. В подобных случаях может быть также опущена проверка общего LI. В частности, необходимо отметить, что никакие признанные параметры, например новые параметры, не могут появляться ни между поддерживаемыми параметрами, ни после полного набора поддерживаемых параметров.

5.2.12.2 *Верные PDU (правила для обязательного принятия PDU)*

SPDU не должно отвергаться, если оно не удовлетворяет требованиям отвержения, описанным в § C.2. Они не должны отвергаться при любом из следующих условий:

a) присутствии необязательных PI и PGI, имеющих LI = 0;

b) отсутствии любого 3-октетного LI, кодирование которого соответствует правилам, описанным в данной Рекомендации и Рекомендации X.225;

c) присутствии любого правильно сформированного PV, для которого может быть назначено будущее значение;

d) присутствии в CN или CD и в соответствующих им ответах одного или более неопределенных PI или PGI;

e) присутствии в качестве параметра между числами и минутами даты и времени PV в CN кодированного в соответствии с T.61 дефиса ("-") вместо двоеточия (":");

f) длине последовательного номера точки синхронизации в MIA большей или меньшей, чем длина последовательного номера точки синхронизации в соответствующем MIP (с большим или меньшим числом предшествующих нулей);

g) большем, чем в CN, числе PV в AC или RF.

Примечание. Область действия этих правил ограничена определением верности элементов протокола (формальной верности), и она не влияет на отклонение элементов протокола функциями, которые они вызывают.

ДОПОЛНЕНИЕ A

(к Рекомендации T.62 *bis*)

Определения

Примечание. Некоторые из терминов, используемых в настоящей Рекомендации, определены способом, который может отличаться от значений подобных терминов в других Рекомендациях.

A1 *Общие понятия*

A.1.1 оконечная установка Телетекс

англ.: Teletex terminal

Устройство, способное передавать и принимать документы телетекс в соответствии с основными требованиями Рекомендации T.60.

A.1.2 вызывающая оконечная установка

англ.: calling terminal

Оконечная установка, которая инициирует процедуры установления соединения.

A.1.3 вызываемая оконечная установка

англ.: called terminal

Оконечная установка, с которой вызывающая оконечная установка желает установить соединие.

A.1.4 факсимильный аппарат группы 4

англ.: Group 4 fassimile apparatus

Устройство, способное передавать и принимать факсимильные документы в соответствии с основными требованиями Рекомендации T.563.

A.1.5 взаимодействие служб

англ.: service interworking

Возможность передачи и приема информации между оконечной установкой телетекс и оконечной установкой другой службы, например, телекса.

A.2 *Режимы связи сеансового уровня*

Для сеансового уровня определены три различных режима связи:

A.2.1 односторонний режим

англ.: one-way communication (OWC)

Во время сеанса связи информация пользователя передается только в одном направлении, т.е. только одна оконечная установка имеет право быть источником.

A.2.2 двусторонний попеременный режим

англ.: two-way alternative (TWA)

Информация пользователя передается в обоих направлениях, но только в одном направлении в каждый момент времени, т.е. соотношение источник/приемник изменяется один или несколько раз во время сеанса связи. Это также именуется полудуплексным режимом.

A.2.3 двусторонний одновременный режим

англ.: two-way simultaneous (TWS)

Информация пользователя передается одновременно в двух направлениях, т.е. обе оконечные установки являются одновременно и источником, и приемником. Это также именуется дуплексным режимом.

A.3 *Термины, относящиеся к документу*

A.3.1 документ

англ.: document

Документ — последовательность одной или нескольких страниц, которые отправитель намерен передать адресату (адресатам) как единое целое в первоначальной последовательности страниц.

A.3.2 страница

англ.: page

Основной элемент учрежденческой переписки в телематических службах. Одни страницы формата A4 (или A4L северо-американского стандартного или официального северо-американского) или информация, которая может быть на ней представлена.

A.3.3 контрольная точка

англ.: checkpoint

Контрольная точка — нумерованная метка, введенная передатчиком в поток текста для обеспечения точки отсчета с целью исправления ошибок.

A.3.4 окно подтверждения

англ.: acknowledgment window

Максимальное число контрольных точек, которое отправитель может передать без приема подтверждения от получателя.

ДОПОЛНЕНИЕ B

(к Рекомендации T.62 *bis*)

B.1 Каждая схема состояний имеет в любой момент времени только одно состояние.

B.2 Каждое состояние представлено эллипсом, который содержит номер ссылки и наименование.

B.3 Допускаемые переходы из одного состояния в другое показаны соединительными линиями со стрелками, указывающими на допускаемое направление перехода состояния и событие или события, вызвавшие этот переход.

B.4 Если переход может начинаться из одного или нескольких состояний, он может обозначаться широкой стрелкой, заканчивающейся на описываемом состоянии, с обозначением допустимых начальных состояний и события или событий, вызвавших вхождение в данное состояние.

B.5 Событием является либо передача (S-), либо прием (R-) команды или ответа, или указанное местное действие.

B.6 На каждой схеме состояний имеется "холостое" состояние, нумерованное нулем. Оно представляет собой начальное состояние или состояние сброса, когда схема состояний неактивна.

B.7 При передаче любого запроса, который вызывает вхождение в состояние, именуемое "требование ответа", передача любых дополнительных запросов не разрешается до приема ответа. Запускается таймер требования ответа и, если ответ не получен до истечения этого времени, окончание сеанса обязательно.

B.8 Воздействие каждого события, которое вызывает переход состояния, должно заканчиваться до рассмотрения последующего события.

B.9 Во время сеанса каждый партнер по сеансу обязан контролировать нормальную работу, а именно:

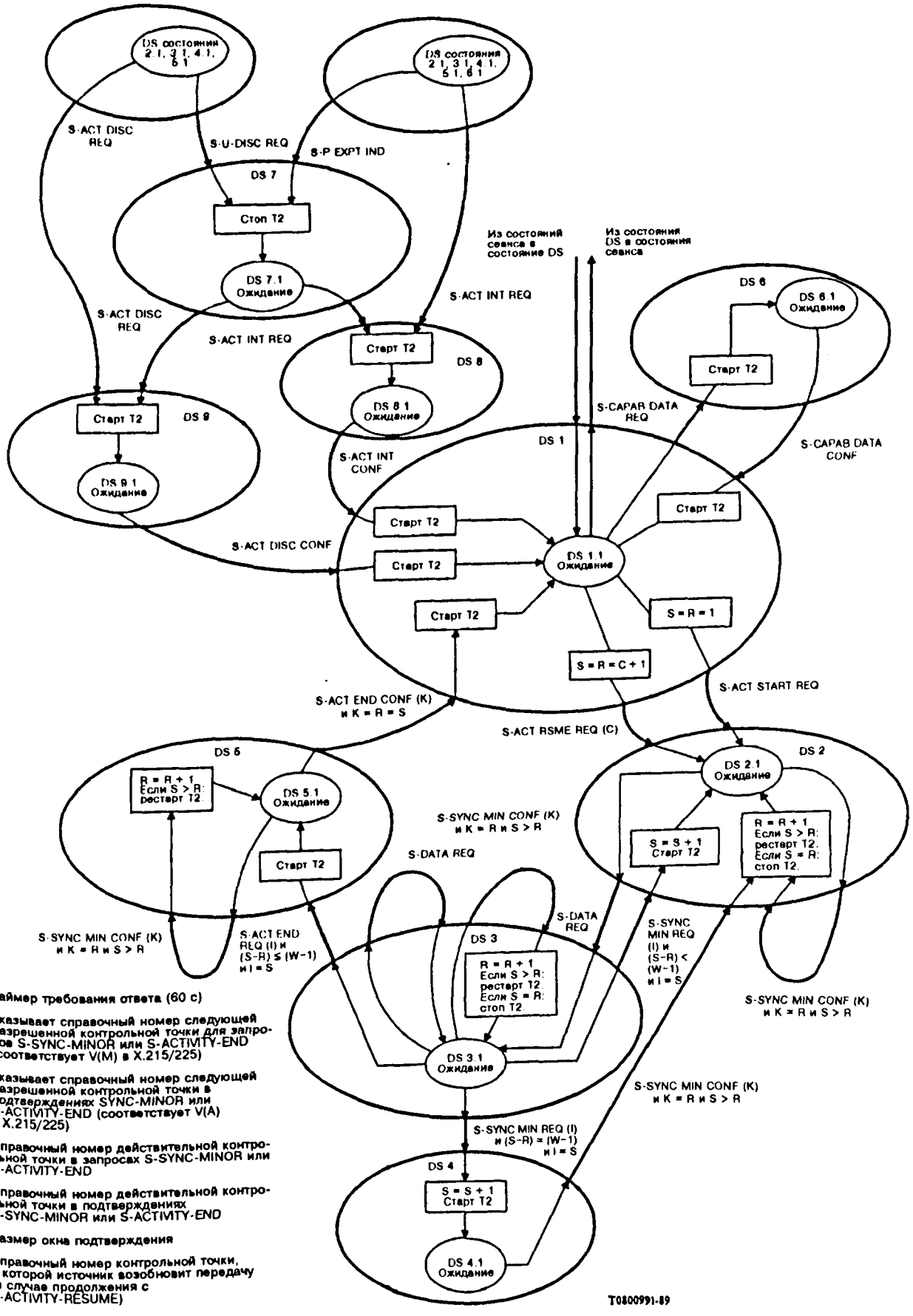
a) поддержание согласованного текущего соотношения источник/приемник;

b) правильное использование процедурных последовательностей запрос/ответ, как описано на схемах состояний и в правилах работы;

c) контроль в период неактивности (например, указание неактивности или другой причины невозможности продолжить эффективное использование сеанса).

При обнаружении неисправности для сохранения правильной работы, как описано выше, обязательно использование процедур исправления ошибок, определенных для каждой схемы состояний или, если такие процедуры исправления ошибок специально не определены, обязательно прекращение сеанса (нестандартное окончание). Это необходимо для того, чтобы избежать непродуктивного использования телематических средств, влекущих ненужные расходы, когда услуга используется неэффективно и снижается качество обслуживания.

B.10 Назначением схем состояний является оказание помощи в определении правильного использования элементов процедуры, а не определение какой-либо конкретной реализации.



T2: Таймер требования ответа (60 с)

S: Указывает справочный номер следующей разрешенной контрольной точки для запросов S-SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END (соответствует V(M) в X.215/225)

R: Указывает справочный номер следующей разрешенной контрольной точки в подтверждениях SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END (соответствует V(A) в X.215/225)

I: Справочный номер действительной контрольной точки в запросах S-SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END

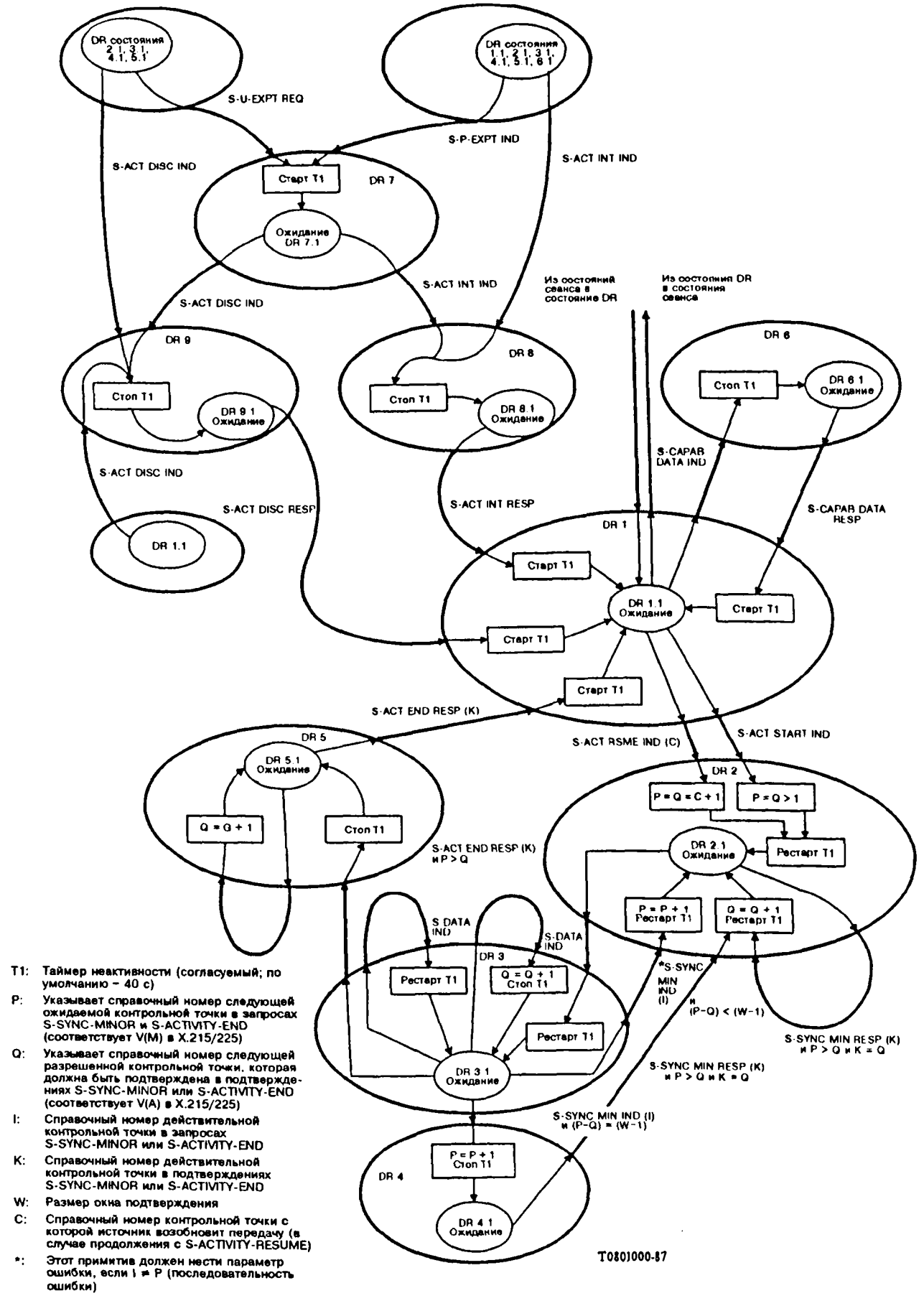
K: Справочный номер действительной контрольной точки в подтверждениях S-SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END

W: Размер окна подтверждения

C: Справочный номер контрольной точки, с которой источник возобновит передачу (в случае продолжения с S-ACTIVITY-RESUME)

РИСУНОК B–1/T.62 *bis*

Детальная схема переходов состояний для передающей стороны



T1: Таймер неактивности (согласуемый; по умолчанию – 40 с)

P: Указывает справочный номер следующей ожидаемой контрольной точки в запросах S-SYNC-MINOR и S-ACTIVITY-END (соответствует V(M) в X.215/225)

Q: Указывает справочный номер следующей разрешенной контрольной точки, которая должна быть подтверждена в подтверждениях S-SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END (соответствует V(A) в X.215/225)

I: Справочный номер действительной контрольной точки в запросах S-SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END

K: Справочный номер действительной контрольной точки в подтверждениях S-SYNC-MINOR или S-ACTIVITY-END

W: Размер окна подтверждения

C: Справочный номер контрольной точки с которой источник возобновит передачу (в случае продолжения с S-ACTIVITY-RESUME)

*: Этот примитив должен нести параметр ошибки, если I ≠ P (последовательность ошибки)

РИСУНОК B–2/T.62 *bis*

Детальная схема переходов состояний для принимающей стороны

ДОПОЛНЕНИЕ С

(к Рекомендации Т.62 *bis*)

Виды документа

С.1 *Общие положения*

С.1 Указание вида документа, который передается, должно помещаться в начале каждого документа; если такого указания нет, то используется документ обычного вида.

С.1.2 Индикация вида документа будет указывать операционной системе принимающей оконечной установки на необходимость специального действия (действие определяется для каждого типа документа)

С.1.3 Не требуются никакие дополнительные элементы процедуры или изменения в схемах перехода состояний.

С.2 *Обычный документ*

С.2.1 Речь идет о документе обычного вида, который должен использоваться для передачи текста в телематических службах. При приеме документ может быть немедленно отпечатан (в случае факсимальной аппаратуры группы 4 класса 1) или же сохранен (все другие оконечные установки).

С.2.2 С точки зрения процедур, каждая оконечная установка телетекс должна быть способна обрабатывать этот вид документа.

Примечание. В случае необходимости следует придерживаться правил использования дополнительных функций.

С.3 *Документ оператора (дополнительный)*

С.3.1 Документ оператора представляет собой приоритетное сообщение. Он может использоваться в обычном режиме работы.

Документ предназначен для немедленного представления оператору (хотя решение о представлении остается за принимающим оператором). Следовательно, можно сразу указать оператору, что принят новый документ оператора. Документ оператора должен соответствовать таким же функциям управления представлением и процедурно обрабатываться как обычный документ. Длина документа оператора произвольная, но желательно, чтобы он не превышал одну страницу (для удобства применения). Отметим, что оконечная установка, которая не имеет специального диалогового режима, может обрабатывать документ оператора как обычный документ.

С.4 *Документ управления*

С.4.1 Документ управления может использоваться при работе с оборудованием с промежуточным запоминанием; например, при взаимодействии со службой телекс в стандартизированных вариантах и национальном применении.

С.4.2 Адресная информация (и другая необходимая информация управления) может включаться в такой документ в виде текста. В отношении документа управления действуют те же правила (в процедуре), что и для обычного документа, за исключением указания вида документа. Использование документа управления не является предметом рассмотрения данной Рекомендации.

С.4.3 Оконечные установки телетекс должны быть в состоянии поддерживать документы управления, определенные в Рекомендации Т.90 для взаимодействия со службой телекс.

С.5 *Контрольный документ (дополнительный)*

С.5.1 Контрольный документ не должен быть доступен пользователю. Он предназначается для таких целей, которые определяются администрацией каждой страны, например для целей техобслуживания.

С.5.2 Контрольный документ будет обрабатываться операционной системой оконечной установки и не будет показываться оператору. В отношении контрольного документа действуют те же правила (в процедуре), что и для обычного документа, за исключением указания вида документа.

ДОПОЛНЕНИЕ D

(к Рекомендации T.62 *bis*)

Протоколы для интерактивных приложений

Эти протоколы изучаются.

Рекомендация T.63

СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОКОНЕЧНЫХ УСТАНОВОК ТЕЛЕТЕКС НА СОВМЕСТИМОСТЬ

(Малага-Торремолинос, 1984 г; изменена в Мельбурне, 1988 г.)

МККТТ,

учитывая, что

(a) администрациям, планирующим ввод службы телетекс, потребуются средства для облегчения проверки на совместимость оконечных установок телетекс;

(b) Рекомендация F.200 устанавливает правила, которым необходимо следовать в автоматической международной службе телетекс;

(c) Рекомендация T.60 определяет требования к оконечным установкам, используемым в международной службе телетекс;

(d) Рекомендация T.61 определяет репертуар знаков и наборы кодированных знаков для международной службы телетекс;

(e) Рекомендация T.62 определяет процедуры управления для службы телетекс;

(f) стандартизированный «испытательный текст» мог бы стать средством облегчения проверки возможностей оконечных установок телетекс на уровне представления,

единодушно считает следующее:

1 Введение

1.1 *Цель*

В настоящей Рекомендации приводятся контрольный испытательный текст и соответствующий метод кодирования знаков, чтобы облегчить администрациям проверку возможностей представления текстов оконечными установками телетекс.

1.2 *Область действия*

1.2.1 Контрольный испытательный текст, приводимый здесь, основывается на Рекомендациях F.200, T.60, T.61 и T.62 и содержит только основной набор графических знаков и функций управления для службы телетекс.

1.2.2 Задачей контрольного испытательного текста является содействие проверке, а не обеспечение гарантии совместимости проверяемых оконечных установок телетекс.

1.2.3 Контрольный испытательный текст не подменяет Рекомендаций F.200, T.60, T.61 и T.62, которые по-прежнему представляют собой определяющие спецификации репертуара знаков телетекс, их соответствующего кодирования представления и процедур управления.

1.2.4 Необходимы и требуют дальнейшего изучения дополнительные средства для облегчения проверки оконечных установок телетекс.

2 Общие положения

2.1 *Общее описание испытательного текста*

Испытательный текст представляет собой документ на двух страницах, из которых первая представлена в горизонтальном формате (см. Дополнение A), а вторая — в вертикальном формате (см. Дополнение B).

2.2 *Описание страницы 1 (Дополнение A)*

Первая страница начинается с функций управления PFS, IGS, SHS, FF и CR.

Примечание. Функция IGS включена для обеспечения полноты функций управления. Однако значения ее параметров еще не определены и требуют дальнейшего изучения. Оконечные установки могут игнорировать функцию IGS, но должны быть в состоянии ее принимать.

За функциями управления следует строка границы зоны печати для проверки необходимой способности печати 100 знаков, начиная с исходной позиции. Последовательность 1234567890 должна повторяться ровно 10 раз. Одна группа из 10 цифр является надстрочной и обозначает верхний предел зоны печати.

Затем следует проверка «диакритических знаков», в которой создается комбинация букв и диакритических знаков. Эта часть разделяется одинарными интервалами [SVS (0)] и занимает строки 3—28 включительно.

В середине 28-й строки передается последовательность SVS (1) (9/11 3/1 2/0 4/12); в результате, начиная со следующей функции LF (строка 29), устанавливается полуторный межстрочный интервал.

Сразу после последовательности CR LF, оканчивающей строку 30, передаются пять знаков BS (0/8), а затем два знака X (5/8). Тем самым проверяются наличие пяти знаковых позиций слева от исходной позиции и возможность печати на этих позициях, а также правильное функционирование знака форматирования BS. Затем передается CR (0/13) для возврата на исходную позицию — перемещение активной позиции вправо — и номер строки.

Центральная часть строки 31 проверяет возможность комбинации диакритических знаков с буквами и подчеркиванием.

В строке 32 последовательность SVS (2) устанавливает двойной интервал.

И наконец, зона печати ограничивается 34-й строкой, показывая, что можно печатать во всех крайних знаковых позициях (строка 34 фактически является 38-й строкой страницы с одинарным межстрочным интервалом и, следовательно, последней необходимой строкой). Одна группа цифр является подстрочной и подчеркнута для обозначения пределов зоны печати.

2.3 *Описание страницы 2 (Дополнение B)*

Начало страницы 2 указывается элементом протокола (как это определено в Рекомендации T.62), который устанавливает все функции управления в стандартное состояние в соответствии с Рекомендацией T.61, § 3.3. Для этой страницы не предусмотрена передача функций управления представлением перед последовательностью «возврат каретки» (CR) и «перевод формата» (FF), по которой вводится текст страницы. Следовательно, оконечная установка должна вернуться к стандартным значениям функций управления [PES (0) и SVS (0)], обеспечивая тем самым вертикальный формат страницы и одинарный интервал между строками.

Затем следует строка границ зоны печати для демонстрации возможности печати на 72 позициях, начиная с исходной позиции. Одна группа из 10 цифр является надстрочной и обозначает верхний предел зоны печати.

Далее следует проверка полного набора знаков в форме рядов и колонок. В строках 12-30 включительно воспроизводятся все знаки из основного и дополнительного наборов знаков.

Строки 1—18 печатаются с одинарным межстрочным интервалом. В строке 19 размещается последовательность SVS (1), устанавливающая полуторный интервал со строки 20.

Строка 21 содержит функцию управления SHS без значения параметра (значение по умолчанию — горизонтальное расположение). Эта функция не влияет на представление страницы, но оконечная установка должна принять код.

Строка 33 содержит функцию управления «SUB», которая может быть представлена графически (в этом документе знак ⁚). Графическое представление этой функции управления (SUB) в Дополнениях B и D является только одним из возможных представлений согласно Рекомендации T.61, § 3.3.5. Оконечные установки, принимающие знак замены, могут представить его знаком пробела или пренебречь им.

В строке 32 размещается последовательность SVS (2), устанавливающая межстрочный двойной интервал со строки 32.

Строка 34 содержит двойную последовательность SGR (4), вызывающую подчеркивание первых трех слов, после которых подчеркивание останавливается; оно вновь начинает код четвертым словом.

Отметим, что подчеркивание между третим и четвертым словом должно отсутствовать.

Комментарий:

Последовательность первой комбинации SGR (0) без кода стандартного параметра и второй SGR (0) с параметром выбрана так, чтобы избежать подчеркивания всего останавливаются текста страницы в случае, когда пропуск стандартного параметра не распознан.

Сразу после новой последовательности в конце строки 34 передаются пять знаков BS (0/8), затем два знака X, CR (0/13) и номер строки (35), который должен появиться в исходной позиции. Это опять указывает на функцию возврата на шаг, наличие пяти печатных позиций слева от исходной позиции в вертикальном формате и CR, обеспечивающий перемещение активной позиции вправо к исходной позиции.

В строке 35 размещается знак подчеркивания без смещения активной позиции (12/12) в сочетании с различными графическими знаками.

В строке 36 размещаются комбинации PLU (8/12) и PLD (8/11) в отдельности и вместе с подчеркиванием. В середине группы подчеркивание осуществляется перед командой «начать надстрочную/подстрочную запись», а в последней группе — после команды надстрочной/подстрочной записи.

В строке 37 чередуются PLU и PLD с функцией представления SGR (4). В первой группе перед первым знаком ставится SGR (4), которая сохраняет свое значение для всех знаков, пока во второй группе она не передается перед первым знаком, а также после каждой команды "начать надстрочную/подстрочную запись". Кроме того, в этой же строке после знака X передается LF (0/10), но без CR. В результате этого номер следующей строки 38 печатается ниже на одну позицию от знака X.

Следует заметить, что в строках 36 и 37 можно аннулировать подчеркивание в тех позициях знаков, где это может обусловить наложение печати (T.61, § 3.1.7).

Строка 39 содержит последовательность SVS (0), в которой опущен стандартный параметр (для одинарного межстрочного интервала), приводящую к одинарному межстрочному интервалу, начиная со строки 40.

И наконец, зона печати ограничивается 41-й строкой, показывая возможность печати во всех крайних позициях (строка 41 соответствует 55 строкам с одинарными межстрочными интервалами). Группа из 10 цифр является подстрочной и подчеркнута для иллюстрации возможностей пределов зоны печати.

3 Контрольный испытательный текст

В Дополнениях A и B графически представлен испытательный текст, а в Дополнениях C и D — применяемое для реализации испытания кодирование.

```
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
2                                  PRESENTATION TEST TEXT                    Page 1
3   a A  á Á  à À  â Â  ä Ä  ã Ã      ǎ Ǎ      å Å      ā Ā      ą Ą
4   b B
5   c C  ć Ć      ĉ Ĉ          ç̌ Ç̌                ċ Ċ      ç Ç
6   d D                        ḍ̌ Ḍ̌
7   e E  é É  è È  ê Ê  ë Ë      ě Ě                ė Ė  ē Ē      ę Ę
8   f F
9   g G  ǵ      ĝ Ĝ                  ǧ Ǧ            ġ Ġ      ǵ
10  h H                ĥ Ĥ
11  i I  í Í  ì Ì  î Î  ï Ï  ǐ Ǐ  ȉ Ȉ                  İ  ī Ī      ı I
12  j J                ĵ Ĵ
13  k K                                                      ḳ Ḳ
14  l L  ĺ Ĺ                  ľ Ľ                            ḷ Ḷ
15  m M
16  n N  ń Ń                  ñ Ñ  ň Ň                      ṇ Ṇ
17  o O  ó Ó  ò Ò  ô Ô  ö Ö  ȍ Ȍ          ő Ő              ō Ō
18  p P
19  q Q
20  r R  ŕ Ŕ                  ř̌ Ř̌                          ṛ Ṛ
21  s S  ś Ś      ŝ Ŝ        ș̌ Ș̌                          ṣ Ṣ
22  t T                        ṭ̌ Ṭ̌                          ṭ Ṭ
23  u U  ú Ú  ù Ù  û Û  ü Ü  ȕ Ȕ      ǔ Ǔ  ȗ Ȗ  ů Ů      ū Ū      ṵ Ṵ
24  v V
25  w W                ŵ Ŵ
26  x X
27  y Y  ý Ý          ŷ Ŷ  ÿ Ÿ
28  z Z  ź Ź                  ž Ž                ż Ż
29     Here the line spacing is set to '1-1/2' [SVS(1)].
30
31                          ŤŢĈŘB
32
33     Here the line spacing is set to '2' [SVS(2)].
343456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 12

Presentation Test Text Page 2

No parameters were specified for this new page. Therefore, by default, line spacing should be '1' [SVS(0)], and page format should be vertical [PFS(0)].

Character Set Test

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0				0	@	P		p				°			Ω	K
1			!	1	A	Q	a	q			¡	±	ˋ		Æ	æ
2			"	2	B	R	b	r			¢	²	´		Ð	ð
3			#	3	C	S	c	s			£	³	ˆ		ª	ß
4			¤	4	D	T	d	t			$	x	¯		Ħ	ħ
5			%	5	E	U	e	u			¥	µ				ı
6			&	6	F	V	f	v			¦	¶	¨		IJ	ij

19

Here the line spacing is set to '1-1/2' [SVS(1)].

7			'	7	G	W	g	w			§	·	¸		Ł	l·
8			(	8	H	X	h	x			¤	+	˚		Ł	ł
9			)	9	I	Y	i	y							Ø	ø
10			*	:	J	Z	j	z					˚		Œ	œ
11			+	;	K	[	k				<	>	¸		º	ß
12			,	<	L		l	|				¼	¯		Þ	þ
13			–	=	M	]	m					½	˝		Ŧ	ŧ
14			.	>	N		n					¾	˛		Ŋ	ŋ
15			/	?	O	-	o					¿	ˇ		'n	

19

31

Here the line spacing is set to '2' [SVS(2)].

Format Effector Tests [SGR(4)]

XX non spacing underline

$E_i = M_i c^2$ $E_i = M_i c^2$ $E_i = M_i c^2$

$E_i = M_i c^2$ $E_i = M_i c^2$ X

Here the line spacing is set to '1' [SVS].

3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 12

ДОПОЛНЕНИЕ С

(к Рекомендации Т.63)

Кодирование представления испытательного текста телетекс

Страница 1

9/11	3/1	2/0	4/10							[PFS(1)]
9/11	3/1	3/2	3/3	3/4	2/0	4/13				[IGS (1234)]
9/11	3/0	2/0	4/11	0/12	0/13					[SHS(0)] [FF] [CR]

Строка 1

3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
8/12										[PLU]
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
8/11										[PLD]
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
0/10	0/13									[LF] [CR]

Строка 2

3/2	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	PR
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/9	2/0	5/0	5/2	ESENTATION
4/5	5/3	4/5	4/14	5/4	4/1	5/4	4/9	4/15	4/14	TEST TEXT
2/0	5/4	4/5	5/3	5/4	2/0	5/4	4/5	5/8	5/4	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	
2/0	5/0	6/1	6/7	6/5	2/0	3/1				Page 1
0/13	0/10									[CR] [LF]

Строка 3

3/3	2/0	2/0	2/0	6/1	2/0	4/1	3 a A
2/0	2/0	12/2	6/1	2/0	12/2	4/1	´a ´A
2/0	2/0	12/1	6/1	2/0	12/1	4/1	`a `A
2/0	2/0	12/3	6/1	2/0	12/3	4/1	ˆa ˆA
2/0	2/0	12/8	6/1	2/0	12/8	4/1	¨a ¨A
2/0	2/0	12/4	6/1	2/0	12/4	4/1	˜a ˜A
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/6	6/1	2/0	12/6	4/1	ˇa ˇA
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/10	6/1	2/0	12/10	4/1	˚a ˚A
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/5	6/1	2/0	12/5	4/1	¯a ¯A
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/14	6/1	2/0	12/14	4/1	¸a ¸A
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 4

3/4	2/0	2/0	2/0	6/2	2/0	4/2	4 b B
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 5

3/5	2/0	2/0	2/0	6/3	2/0	4/3	5 c C
2/0	2/0	12/2	6/3	2/0	12/2	4/3	‘c ‘C
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	6/3	2/0	12/3	4/3	^c ^C
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	6/3	2/0	12/15	4/3	˘c ˘C
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/7	6/3	2/0	12/7	4/3	˙c ˙C
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	6/3	2/0	12/11	4/3	,c ,C
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 6

3/6	2/0	2/0	2/0	6/4	2/0	4/4	6 d D
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	6/4	2/0	12/15	4/4	˘d ˘D
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 7

3/7	2/0	2/0	2/0	6/5	2/0	4/5	7 e E
2/0	2/0	12/2	6/5	2/0	12/2	4/5	’e ’E
2/0	2/0	12/1	6/5	2/0	12/1	4/5	‘e ‘E
2/0	2/0	12/3	6/5	2/0	12/3	4/5	^e ^E
2/0	2/0	12/8	6/5	2/0	12/8	4/5	¨e ¨E
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	6/5	2/0	12/15	4/5	˘e ˘E
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/7	6/5	2/0	12/7	4/5	˙e ˙E
2/0	2/0	12/5	6/5	2/0	12/5	4/5	¯e ¯E
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/14	6/5	2/0	12/14	4/5	,e ,E
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 8

3/8	2/0	2/0	2/0	6/6	2/0	4/6	8 f F
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 9

3/9	2/0	2/0	2/0	6/7	2/0	4/7	9 g G
2/0	2/0	12/2	6/7	2/0	2/0		'g
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	6/7	2/0	12/3	4/7	^g ^G
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/6	6/7	2/0	12/6	4/7	ˇg ˇG
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/7	6/7	2/0	12/7	4/7	˙g ˙G
2/0	2/0	2/0	2/0				
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	12/11	4/7	,G
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 10

3/1	3/0	2/0	2/0	6/8	2/0	4/8	10 h H
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	6/8	2/0	12/3	4/8	^h ^H
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 11

3/1	3/1	2/0	2/0	6/9	2/0	4/9	11 i I
2/0	2/0	12/2	6/9	2/0	12/2	4/9	'i 'I
2/0	2/0	12/1	6/9	2/0	12/1	4/9	`i `I
2/0	2/0	12/3	6/9	2/0	12/3	4/9	^i ^I
2/0	2/0	12/8	6/9	2/0	12/8	4/9	¨i ¨I
2/0	2/0	12/4	6/9	2/0	12/4	4/9	¯i ¯I
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0				
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	12/7	4/9	˙I
2/0	2/0	12/5	6/9	2/0	12/5	4/9	¯i ¯I
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/14	6/9	2/0	12/14	4/9	،i ،I
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 12

3/1	3/2	2/0	2/0	6/10	2/0	4/10	12 j J
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	6/10	2/0	12/3	4/10	^j ^J
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 13

3/1	3/3	2/0	2/0	6/11	2/0	4/11	13 k K
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	6/11	2/0	12/11	4/11	,k ,K
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 14

3/1	3/4	2/0	2/0	6/12	2/0	4/12	14 l L
2/0	2/0	12/2	6/12	2/0	12/2	4/12	'l 'L
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	6/12	2/0	12/15	4/12	˜l ˜L
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	6/12	2/0	12/11	4/12	,l ,L
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 15

3/1	3/5	2/0	2/0	6/13	2/0	4/13	15 m M
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 16

3/1	3/6	2/0	2/0	6/14	2/0	4/14	16 n N
2/0	2/0	12/2	6/14	2/0	12/2	4/14	'n 'N
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/4	6/14	2/0	12/4	4/14	˜n ˜N
2/0	2/0	12/15	6/14	2/0	12/15	4/14	˜n ˜N
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	6/14	2/0	12/11	4/14	,n ,N
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 17

3/1	3/7	2/0	2/0	6/15	2/0	4/15	17 o O
2/0	2/0	12/2	6/15	2/0	12/2	4/15	'o 'O
2/0	2/0	12/1	6/15	2/0	12/1	4/15	`o `O
2/0	2/0	12/3	6/15	2/0	12/3	4/15	^o ^O
2/0	2/0	12/8	6/15	2/0	12/8	4/15	¨o ¨O
2/0	2/0	12/4	6/15	2/0	12/4	4/15	¯o ¯O
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/13	6/15	2/0	12/13	4/15	˜o ˜O
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/5	6/15	2/0	12/5	4/15	¯o ¯O
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 18

3/1	3/8	2/0	2/0	7/0	2/0	5/0	18 p P
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 19

3/1	3/9	2/0	2/0	7/2	2/0	5/1	19 q Q
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 20

3/2	3/0	2/0	2/0	7/2	2/0	5/2	20 r R
2/0	2/0	12/2	7/2	2/0	12/2	5/2	'r 'R
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	7/2	2/0	12/15	5/2	˘r ˘R
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	7/2	2/0	12/11	5/2	,r ,R
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 21

3/2	3/1	2/0	2/0	7/3	2/0	5/3	21 s S
2/0	2/0	12/2	7/3	2/0	12/2	5/3	's 'S
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	7/3	2/0	12/3	5/3	^s ^S
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	7/3	2/0	12/15	5/3	˘s ˘S
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	7/3	2/0	12/11	5/3	,s ,S
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 22

3/2	3/2	2/0	2/0	7/4	2/0	5/4	22 t T
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	7/4	2/0	12/15	5/4	ˇt ˇT
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/11	7/4	2/0	12/11	5/4	,t ,T
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 23

3/2	3/3	2/0	2/0	7/5	2/0	5/5	23 u U
2/0	2/0	12/2	7/5	2/0	12/2	5/5	´u ´U
2/0	2/0	12/1	7/5	2/0	12/1	5/5	ˋu ˋU
2/0	2/0	12/3	7/5	2/0	12/3	5/5	ˆu ˆU
2/0	2/0	12/8	7/5	2/0	12/8	5/5	¨u ¨U
2/0	2/0	12/4	7/5	2/0	12/4	5/5	¯u ¯U
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/6	7/5	2/0	12/6	5/5	ˇu ˇU
2/0	2/0	12/13	7/5	2/0	12/13	5/5	˜u ˜U
2/0	2/0	12/10	7/5	2/0	12/10	5/5	°u °U
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/5	7/5	2/0	12/5	5/5	¯u ¯U
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/14	7/5	2/0	12/14	5/5	˛u ˛U
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 24

3/2	3/4	2/0	2/0	7/6	2/0	5/6	24 v V
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 25

3/2	3/5	2/0	2/0	7/7	2/0	5/7	25 w W
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	7/7	2/0	12/3	5/7	ˆw ˆW
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 26

3/2	3/6	2/0	2/0	7/8	2/0	5/8	26 x X
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 27

3/2	3/7	2/0	2/0	7/9	2/0	5/9	27 y Y
2/0	2/0	12/2	7/9	2/0	12/2	5/9	´y ´Y
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/3	7/9	2/0	12/3	5/9	ˆy ˆY
2/0	2/0	12/8	7/9	2/0	12/8	5/9	¨y ¨Y
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 28

3/2	3/8	2/0	2/0	7/10	2/0	5/10	28 z Z
2/0	2/0	12/2	7/10	2/0	12/2	5/10	'z 'Z
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
9/11	3/1	2/0	4/12				[SVS(1)]
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/15	7/10	2/0	12/15	5/10	ˇz ˇZ
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
2/0	2/0	12/7	7/10	2/0	12/7	5/10	˙z ˙Z
0/13	0/10						[CR] [LF]

Строка 29

3/2	3/9	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	4/8	6/5	29 He
7/2	6/5	2/0	7/4	6/8	6/5	2/0	6/12	6/9	re the li
6/14	6/5	2/0	7/3	7/0	6/1	6/3	6/9	6/14	ne spacin
6/7	2/0	6/9	7/3	2/0	7/3	6/5	7/4	2/0	g is set
7/4	6/15	2/0	2/7	3/1	2/13	3/1	2/15	3/2	to '1-1/2
2/7	2/0	5/11	5/3	5/6	5/3	2/8	3/1	2/9	' [SVS (1)
5/13	2/14	0/13	0/10						]. [CR] [LF]

Строка 30

3/3	3/0	0/13	0/10	30 [CR] [LF]

Строка 31

0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	5/8	5/8	0/13	[5x[BS]] XX [CR]
3/3	3/1	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	31
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	
2/0	2/0	2/0						
12/12	12/15	5/4	12/12	12/11	5/4	12/12	12/3	_ˇT_,T_^
4/3	12/12	12/15	5/2	12/12	4/2			C_ˇR_B
0/13	0/10							[CR] [LF]

Строка 32

3/3	3/2	9/11	3/2	2/0	4/12	0/13	32 [SVS(2)] [CR]
0/10							[LF]

Строка 33

3/3	3/3	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	4/8	6/5	33 He
7/2	6/5	2/0	7/4	6/8	6/5	2/0	6/12	6/9	re the li
6/14	6/5	2/0	7/3	7/0	6/1	6/3	6/9	6/14	ne spacin
6/7	2/0	6/9	7/3	2/0	7/3	6/5	7/4	2/0	g is set
7/4	6/15	2/0	2/7	3/2	2/7	2/0	5/11	5/3	to '2' [S
5/6	5/3	2/8	3/2	2/9	5/13	2/14			VS(2)]
0/13	0/10								[CR] [LF]

Строка 34

3/3	3/4	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	3434567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
8/11	9/11	3/4	6/13							[PLD] [SGR(4)]
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
8/12	9/11	3/0	6/13							[PLD] [SGR(4)]
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890

ДОПОЛНЕНИЕ D

(к Рекомендации Т.63)

```
 0/13  0/12                                                          [CR]  [FF]
Строка 1
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
 8/12                                                          [PLU]
  3/1   3/2   3/3   3/4   3/5   3/6   3/7   3/8   3/9   3/0 1234567890
 8/11                                                          [PLD]
  3/1   3/2  0/13  0/10                                      12 [CR]  [LF]
Строка 2
  3/2  0/13  0/10                                            2 [CR]  [LF]
Строка 3
  3/3   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 3
  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   5/0   5/2         PR
  4/5   5/3   4/5  4/14   5/4   4/1   5/4   4/9  4/15  4/14 ESENTATION
  2/0   5/4   4/5   5/3   5/4   2/0   5/4   4/5   5/8   5/4 TEST TEXT
  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
  2/0   5/0   6/1   6/7   6/5   2/0   3/2  0/13  0/10         Page 2 [CR]  [LF]
Строка 4
  3/4  0/13  0/10                                            4 [CR]  [LF]
Строка 5
  3/5                                                        5
  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  4/14  6/15   2/0   7/0   6/1      No pa
  7/2   6/1  6/13   6/5   7/4   6/5   7/2   7/3   2/0   7/7 rameters w
  6/5   7/2   6/5   2/0   7/3   7/0   6/5   6/3   6/9   6/6 ere specif
  6/9   6/5   6/4   2/0   6/6  6/15   7/2   2/0   7/4   6/8 ied for th
  6/9   7/3   2/0  6/14   6/5   7/7   2/0   7/0   6/1   6/7 is new pag
  6/5  2/14   2/0   5/4   6/8   6/5   7/2   6/5   6/6  6/15 e. Therefo
  7/2   6/5  2/12  0/13  0/10                                re, [CR]  [LF]
Строка 6
  3/6                                                        6
  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   6/2   7/9   2/0   6/4   6/5      by de
  6/6   6/1   7/5  6/12   7/4  2/12   2/0  6/12   6/9  6/14 fault, lin
  6/5   2/0   7/3   7/0   6/1   6/3   6/9  6/14   6/7   2/0 e spacing
  7/3   6/8  6/15   7/5  6/12   6/4   2/0   6/2   6/5   2/0 should be
  2/7   3/1   2/7   2/0  5/11   5/3   5/6   5/3   2/8   3/0 '1' [SVS(0
  2/9  5/13  2/12   2/0   6/1  6/14   6/4   2/0   7/0   6/1 )], and pa
  6/7   6/5  0/13  0/10                                     ge [CR]  [LF]
Строка 7
  3/7                                                        7
  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   6/6  6/15   7/2  6/13   6/1      forma
  7/4   2/0   7/3   6/8  6/15   7/5  6/12   6/4   2/0   6/2 t should b
  6/5   2/0   7/6   6/5   7/2   7/4   6/9   6/3   6/1  6/12 e vertical
  2/0  5/11   5/0   4/6   5/3   2/8   3/0   2/9  5/13  2/14  [PFS(0)].
 0/13  0/10                                                  [CR]  [LF]
```

Строка 8

```
3/8  0/13  0/10                                                  8 [CR] [LF]
```

Строка 9

```
3/9   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 9
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   4/3   6/8   6/1   7/2   6/1       Chara
6/3   7/4   6/5   7/2   2/0   5/3   6/5   7/4   2/0   5/4 kter Set T
6/5   7/3   7/4  0/13  0/10                                 est [CR] [LF]
```

Строка 10

```
3/1   3/0  0/13  0/10                                            10 [CR] [LF]
```

Строка 11

```
3/1   3/1   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/0 11        0
2/0   2/0   3/1   2/0   2/0   3/2   2/0   2/0   3/3   2/0   1  2  3
2/0   3/4   2/0   2/0   3/5   2/0   2/0   3/6   2/0   2/0  4  5  6
3/7   2/0   2/0   3/8   2/0   2/0   3/9   2/9   3/1   3/0 7  8  9 10
2/0   3/1   3/1   2/0   3/1   3/2   2/0   3/1   3/3   2/0  11 12 13
3/1   3/4   2/0   3/1   3/5                                14 15
0/13  0/10                                               [CR] [LF]
```

Строка 12

```
3/1   3/2   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/0   2/0       12     0
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   4/0   2/0   2/0          0  @
5/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   7/0   2/0   2/0       P     P
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
11/0  2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0       •
14/0  2/0   2/0  15/0  0/13  0/10                         Ω k [CR] [LF]
```

Строка 13

```
3/1   3/3   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/1   2/0       13     1
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/1   2/0   2/0   3/1   2/0   2/0   4/1   2/0   2/0       !  1  A
5/1   2/0   2/0   6/1   2/0   2/0   7/1   2/0   2/0       Q  a  q
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  10/1   2/0   2/0          i
11/1  2/0   2/0  12/1   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 ± ‘
14/1  2/0   2/0  15/1  0/13  0/10                         Æ æ [CR] [LF]
```

Строка 14

```
3/1   3/4   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/2   2/0       14     2
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/0   2/0   2/0   3/2   2/0   2/0   4/2   2/0   2/0       "  2  B
5/2   2/0   2/0   6/2   2/0   2/0   7/2   2/0   2/0       R  b  r
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  10/2   2/0   2/0          ¢
11/2  2/0   2/0  12/2   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 ª ’
14/2  2/0   2/0  15/2  0/13  0/10                         Ð d [CR] [LF]
```

Строка 15

```
3/1   3/5   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/3   2/0       15     3
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/3   2/0   2/0   3/3   2/0   2/0   4/3   2/0   2/0       #  3  C
5/3   2/0   2/0   6/3   2/0   2/0   7/3   2/0   2/0       S  c  s
2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  10/3   2/0   2/0          £
11/3  2/0   2/0  12/3   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 º ^
14/3  2/0   2/0  15/3  0/13  0/10                         a  ð [CR] [LF]
```

Строка 16

```
 3/1   3/6   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/4   2/0        16     4
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/4   2/0   2/0   3/4   2/0   2/0   4/4   2/0   2/0        ¤  4  D
 5/4   2/0   2/0   6/4   2/0   2/0   7/4   2/0   2/0        T  d  t
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  10/4   2/0   2/0              $
11/4   2/0   2/0  12/4   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  ×   -
14/4   2/0   2/0  15/4  0/13  0/10                            H  h [CR] [LF]
```

Строка 17

```
 3/1   3/7   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/5   2/0        17     5
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/5   2/0   2/0   3/5   2/0   2/0   4/5   2/0   2/0        %  5  E
 5/5   2/0   2/0   6/5   2/0   2/0   7/5   2/0   2/0        U  e  u
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  10/5   2/0   2/0              ¥
11/5   2/0   2/0  12/5   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  µ   -
 2/0   2/0   2/0  15/5  0/13  0/10                               1 [CR] [LF]
```

Строка 18

```
 3/1   3/8   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/6   2/0        18     6
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/6   2/0   2/0   3/6   2/0   2/0   4/6   2/0   2/0        &  6  F
 5/6   2/0   2/0   6/6   2/0   2/0   7/6   2/0   2/0        V  f  v
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  10/6   2/0   2/0              #
11/6   2/0   2/0  12/6   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  ¶   -
14/6   2/0   2/0  15/6  0/13  0/10                            Ij ij [CR] [LF]
```

Строка 19

```
 3/1   3/9   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0  19
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
9/11   3/1   2/0  4/12                                      [SVS(1)]
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 3/1   3/9  0/13  0/10                                      19 [CR] [LF]
```

Строка 20

```
 3/2   3/0   2/0   2/0   2/0   2/0   4/8   6/5   7/2        20    Her
 6/5   2/0   7/4   6/8   6/5   2/0  6/12   6/9  6/14        e the lin
 6/5   2/0   7/3   7/0   6/1   6/3   6/9  6/14   6/7        e spacing
 2/0   6/9   7/3   2/0   7/3   6/5   7/4   2/0   7/4         is set t
6/15   2/0   2/7   3/1  2/13   3/1  2/15   3/2   2/7       o '1-1/2'
 2/0  5/11   5/3   5/6   5/3   2/8   3/1   2/9  5/13        [SVS(1)]
2/14  0/13  0/10                                           .[CR] [LF]
```

Строка 21

```
 3/2   3/1  0/13  0/10                                      21 [CR] [LF]
```

Строка 22

3/2	3/2	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	3/7	2/0		22		7	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0								
2/7	2/0	2/0	3/7	2/0	2/0	4/7	2/0	2/0		'	7	G	
5/7	2/0	2/0	6/7	2/0	2/0	7/7	2/0	2/0		W	g	w	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	10/7	2/0	2/0				§	
11/7	2/0	2/0	12/7	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	:	·		
14/7	2/0	2/0	15/7	0/13	0/10					Ł	ł	[CR]	[LF]

Строка 23

3/2	3/3	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	3/8	2/0		23			
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0								
2/8	2/0	2/0	3/8	2/0	2/0	4/8	2/0	2/0		(	8	H	
5/8	2/0	2/0	6/8	2/0	2/0	7/8	2/0	2/0		X	h	x	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	10/8	2/0	2/0				¤	
11/8	2/0	2/0	12/8	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	+	¨		
14/8	2/0	2/0	15/8	0/13	0/10					Ł	ł	[CR]	[LF]

Строка 24

3/2	3/4	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	3/9	2/0		24		9	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0								
2/9	2/0	2/0	3/9	2/0	2/0	4/9	2/0	2/0		)	9	I	
5/9	2/0	2/0	6/9	2/0	2/0	7/9	2/0	2/0		Y	I	y	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0					
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0					
14/9	2/0	2/0	15/9	0/13	0/10					Ø	ø	[CR]	[LF]

Строка 25

3/2	3/5	2/0	2/0	2/0	2/0	3/1	3/0	2/0		25		10	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0								
2/0	2/0	2/0	3/10	2/0	2/0	4/10	2/0	2/0		*	:	J	
5/10	2/0	2/0	6/10	2/0	2/0	7/10	2/0	2/0		Z	j	z	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0					
2/0	2/0	2/0											
12/10	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0				•			
14/10	2/0	2/0	15/10	0/13	0/10					Œ	œ	[CR]	[LF]

Строка 26

3/2	3/6	2/0	2/0	2/0	2/0	3/1	3/1	2/0		26		11	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0								
2/11	2/0	2/0	3/11	2/0	2/0	4/11	2/0	2/0		+	;	K	
5/11	2/0	2/0	6/11	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	[	k		
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	10/11	2/0	2/0				«	
11/11	2/0	2/0	12/11	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	»	,		
14/11	2/0	2/0	15/11	0/13	0/10					¤	ß	[CR]	[LF]

Строка 27

3/2	3/7	2/0	2/0	2/0	2/0	3/1	3/2	2/0		27		12	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0								
2/12	2/0	2/0	3/12	2/0	2/0	7/12	2/0	2/0		,	<	L	
2/0	2/0	2/0	6/12	2/0	2/0	7/12	2/0	2/0			1	|	
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0					
11/12	2/0	2/0	12/12	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	¼			
14/11	2/0	2/0	15/12	0/13	0/10					Þ	þ	[CR]	[LF]

Строка 28

```
 3/2   3/8   2/0   2/0   2/0   2/0   3/1   3/3   2/0        28    13
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/13   2/0   2/0  3/13   2/0   2/0  4/13   2/0   2/0        -  =  M
5/13   2/0   2/0  6/13   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0        ]  m
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
11/13   2/0   2/0 12/13   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 ½  "
14/13   2/0   2/0 15/13  0/13  0/10                        Ŧ  t [CR] [LF]
```

Строка 29

```
 3/2   3/9   2/0   2/0   2/0   2/0   3/1   3/4   2/0        29    14
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/14   2/0   2/0  3/14   2/0   2/0  4/14   2/0   2/0           >  N
 2/0   2/0   2/0  6/14   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0           n
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
11/14   2/0   2/0 12/14   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0        ¾  ˎ
11/14   2/0   2/0 12/14   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0        Ð  ɒ [CR] [LF]
14/14   2/0   2/0 15/14  0/13  0/10
```

Строка 30

```
 3/3   3/0   2/0   2/0   2/0   2/0   3/1   3/5   2/0        30    15
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
2/15   2/0   2/0  3/15   2/0   2/0  4/15   2/0   2/0        /  ?  0
5/15   2/0   2/0  6/15   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0        _  o
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
11/15   2/0   2/0 12/15   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 ¿  ˘
14/15  0/13  0/10                                          ń     [CR] [LF]
```

Строка 31

```
 3/3   3/1   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 31
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 9/11   3/2   2/0  4/12                                     [SVS(2)]
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0
 3/3   3/1  0/13  0/10                                     31 [CR] [LF]
```

Строка 32

```
 3/3   3/2   2/0   2/0   2/0   2/0   4/8   6/5   7/2        32    Her
 6/5   2/0   7/4   6/8   6/5   2/0  6/12   6/9  6/14        e the lin
 6/5   2/0   7/3   7/0   6/1   6/3   6/9  6/14   6/7        e spasing
 2/0   6/9   7/3   2/0   7/3   6/5   7/4   2/0   7/4         is set t
6/15   2/0   2/7   3/2   2/7   2/0  5/11   5/3   5/6        o '2' [SV
 5/3   2/8   3/2   2/9  5/13  2/14  0/13  0/10              S(2)]. [CR] [LF]
```

Строка 33

```
 3/3   3/3   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0   2/0 33
 2/0   2/0  1/10  0/13  0/10                                 ʔ [CR] [LF]
```

Строка 34

3/3	3/4	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			34
9/11	3/4	6/13								[SGR(4)]
4/6	6/15	7/2	6/13	6/1	7/4	2/0	4/5	6/6	6/6	Format Eff
6/5	6/3	7/4	6/15	7/2	2/0	5/4	6/5	7/3	7/4	error Test
7/3	9/11	3/0	6/13	2/0	2/0	2/0	2/0			s [SGR]
9/11	3/4	6/13								[SGR(4)]
5/11	5/3	4/7	5/2	2/8	3/4	2/9	5/13			[SGR(4)]
9/11	3/0	6/13	2/0	2/0	2/0	2/0				[SGR(0)]
0/13	0/10									[CR] [LF]

Строка 35

0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	5/8	5/8	0/13	[5x[BS]] XX [CR]
3/3	3/5	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	35
12/12	6/14	12/12	6/15	12/12	6/14	12/12	7/3	_n_o_n_s
12/12	7/0	12/12	6/1	12/12	6/3	12/12	6/9	_p_a_c_i
12/12	6/14	12/12	6/7	12/12	2/0	12/12	7/5	_n_g_ _u
12/12	6/14	12/12	6/4	12/12	6/5	12/12	7/2	_n_d_e_r
12/12	6/12	12/12	6/9	12/12	6/14	12/12	6/5	_l_i_n_e
0/13	0/10							[CR] [LF]

Строка 36

3/3	3/6	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	36
4/5	8/11	6/9	8/12	3/13	4/13			E [PLD] i [PLU]=m
8/11	6/9							[PLD] i
8/12	6/3	8/12	3/2	8/11				[PLU] c [PLU] 2 [PLD
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0		
12/12	4/5	12/12	8/11	6/9	8/12	12/12	3/13	_E_ [PLD] i [PLU] _=
12/12	4/13	12/12	8/11	6/9	8/12	12/12	6/3	_M_ [PLD] i [PLU] _c
12/12	8/12	3/2	8/11					_ [PLU] 2 [PLD]
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0			
12/12	4/5	8/11	12/12	6/9	8/12	12/12	3/13	_E_ [PLD] i [PLU] _=
12/12	4/13	8/11	12/12	6/9	8/12	12/12	6/3	_M_ [PLD] i [PLU] _c
8/12	12/12	3/2	8/11					[PLU] _2 [PLD]
0/13	0/10							[CR] [LF]

Строка 37

3/3	3/7	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	37
9/11	3/4	6/13						[SGR(4)]
4/5	8/11	6/9	8/12	3/13	4/13			E [PLD] i [PLU] = M
8/11	6/9							[PLD] i
8/12	6/3	8/12	3/2	8/11				[PLU] c [PLU] 2 [PLD
9/11	3/0	6/13						[SGR(0)]
2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0		
9/11	3/4	6/13	4/5	9/11	3/0	6/13		[SGR(4)] E [SGR(0)]
8/11								[PLD]
9/11	3/4	6/13	6/9	9/11	3/0	6/13		[SGR(4)] i [SGR(0)]
8/12								[PLD]
9/11	3/4	6/13	3/13	4/13	9/11	3/0	6/13	[SGR(4)] = M [SGR(0)
8/11								[PLD]
9/11	3/4	6/13	6/9	8/12				[SGR(4)] i [SGR(0)]

Строка 37 (продолжение)

9/11	3/0	6/13								[SGR(0)]
9/11	3/4	6/13	6/3	9/11	3/0	6/13				[SGR(4)] c [SGR(0)
8/12										[PLU]
9/11	3/4	6/13	3/2	8/11						[SGR(4)] 2 [PLD]
9/11	3/0	6/13	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0		[SGR(0)]
5/8	0/10									X [LF]

Строка 38

3/3	3/9	0/13	0/10							38 [CR] [LF]

Строка 39

3/3	3/9	2/0	2/0	2/0	2/0	4/8	6/5	7/2	6/5	39 Here
2/0	7/4	6/8	6/5	2/0	6/12	6/9	6/14	6/5	2/0	the line
7/3	7/0	6/1	6/3	6/9	6/14	6/7	2/0	6/9	7/3	spacing is
2/0	7/3	6/5	7/4	2/0	7/4	6/15	2/0	2/7	3/1	set to '1'
2/7	2/0	5/11	5/3	5/6	5/3	5/13	2/14			[SVS]
9/11	2/0	4/12	2/0	2/0						[SVS]
0/13	0/10									[CR] [LF]

Строка 40

3/4	3/0	0/13	0/10							40 [CR] [LF]

Строка 41

3/4	3/0	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	4134567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
8/11	9/11	3/4	6/13							[PLD] [SGR(4)]
3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/0	1234567890
8/12	9/11	3/0	6/13							[PLU] [SGR(0)]
3/1	3/2									12

Примечание: Конец испытательного текста.

Printed in Ukraine -1994 - ISBN 92-61-03611-2