ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ ТИПА D ДЛЯ ВТОРИЧНОЙ ТЕЛЕГРАФНОЙ СЕТИ ВАКСС

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 26321—84
(СТ СЭВ 4266—83)

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 654.92:621.394.6:006.354 Группа Э55

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ ТИПА D ДЛЯ ВТОРИЧНОЙ ТЕЛЕГРАФНОЙ СЕТИ ВАКСС

Технические требования

Signalling system type D for VAKSS secondary telegraph network. Technical requirements

ОКП 66 55

ГОСТ 26321—84

(СТ СЭВ 4266—83)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 октября 1984 г. № 3818 срок действия установлен

с 01.01.86

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на систему сигнализации типа D коммутационных станций с программным управлением для вторичной телеграфной сети страны при взаимодействии их с коммутационными станциями взаимоувязанной автоматизированной комплексной системы связи (далее — ВАКСС) стран — членов СЭВ для передачи информации всех видов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4266—83.

2. Сигнализация предназначена для международных транзитных сетей «Телекс» и «Гентекс»; входящих в состав вторичной телеграфной сети ВАКСС и работающих со скоростью модуляции 50 Бод Международным телеграфным кодом № 2 (МТК № 2).

3. Сигналы управления и сообщений должны передаваться по одному и тому же каналу.

4. Передача сигналов должна осуществляться в двух направлениях:

в прямом (в направлении от вызывающего центра к вызываемому) и обратном (от вызываемого центра к вызывающему).

5. Защитные устройства на концах международных телеграфных цепей должны быть такими, чтобы цепь не могла быть занята новым вызовом до тех пор, пока не освободится оборудование удаленного коммутационного центра для приема другого вызова.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Сентябрь 1988 г.

© Издательство стандартов, 1988

6. По международным телеграфным соединительным линиям должны передаваться сигналы набора, служебные сигналы (сигналы о ходе установления соединения) и другие сигналы кода сигнализации управления (КСУ) с номинальной скоростью модуляции 50 Бод.

Каждый знак КСУ должен состоять из одного единичного интервала стартового элемента, четырех единичных интервалов с информационными битами ($в_1$, $в_2$, $в_3$ и $в_4$), одного единичного интервала паритетного бита ($в_5$) и полуторного единичного интервала стопового элемента.

Паритетный бит должен дополнять число информационных битов состояния Z до четного числа.

7. КСУ должен соответствовать приведенному в табл. 1.

Таблица 1

Код сигнализации управления

Номер кодовой комбинации	Паритетный бит $в_5$	Структура кодовой комбинации			
		$в_4$	$в_3$	$в_2$	$в_1$
1	A	A	A	A	A
2	Z	A	A	A	Z
3	Z	A	A	Z	A
4	A	A	A	Z	Z
5	Z	A	Z	A	A
6	A	A	Z	A	Z
7	A	A	Z	Z	A
8	Z	A	Z	Z	Z
9	Z	Z	A	A	A
10	A	Z	A	A	Z
11	A	Z	A	Z	A
12	Z	Z	A	Z	Z
13	A	Z	Z	A	A
14	Z	Z	Z	A	Z
15	Z	Z	Z	Z	A
16	A	Z	Z	Z	Z

8. Передающая часть оборудования сигнализации должна передавать знаки управления со скоростью модуляции (50±0,25) Бод и степенью общего стартстопного искажения передаваемых сигналов не более 5%.

Исправляющая способность приемной части должна быть не менее 40%.

9. Система коммутации должна осуществлять процесс вызова в прямом направлении, как только будет накоплено достаточно информации для направления вызова.

10. Вызов должен характеризоваться переходом в состояние Z в прямом направлении минимальной длительностью одного знака

и максимальной длительностью двух знаков, после чего передаются сигналы набора номера. Оборудование удаленного коммутационного центра должно подключиться и подготовиться к приему номера в течение одного знака. Этот интервал может быть удлинен до четырех знаков.

Оборудование приема номера коммутационных центров должно обеспечивать потерю не более 0,4% вызовов из-за перегрузки в час наибольшей нагрузки.

11. Подтверждение приема вызова должно характеризоваться состоянием Z в обратном направлении и передачей знака КСУ № 14. Состояние Z должно передаваться с задержкой не более трех знаков после окончания приема первого знака класса трафика. Передача знака № 14 должна начинаться в течение времени, равного от одного до двух знаков после перехода в состояние Z.

12. Подтверждение приема вызова не должно передаваться коммутационным оборудованием международной станции на предыдущую станцию.

13. Сигнал набора номера должен состоять по крайней мере из одного знака (первый знак класса трафика) или нескольких знаков выбора сети из международного номера страны назначения (определяющего страну вызываемого абонента), из номера вызываемого абонента (см. табл. 7) и из знака КСУ № 11, обозначающего конец набора.

Знаки набора передаются непосредственно после сигнала вызова (без ожидания сигнала подтверждения приема) одной группой на номинальной скорости.

13.1. Первый знак класса трафика (табл. 2) следует сразу после вызова. Значение битов этого знака определяется таким образом, что для большинства соединений нет необходимости в дополнительной информации. Если возникает необходимость в указании дополнительных требований, то может передаваться второй знак класса трафика (табл. 4).

Указание на передачу второго знака класса трафика содержится в битах $в_3$ и $в_4$ первого знака трафика. Бит $в_4$ второго и следующих знаков класса трафика указывает на то, будет ли передаваться последующий знак класса трафика или нет.

Второй и последующие знаки класса трафика передаются после знаков класса абонента.

13.2. Первый знак класса абонента (табл. 3), если он применяется, следует за первым знаком класса трафика и необходим, если информация не может быть получена другим способом, например, по входящей линии. Если информации, приведенной в табл. 3, недостаточно, то может передаваться второй знак класса абонента. Будет ли передаваться второй знак класса

Таблица 2

Первый знак класса трафика

Условия передачи в прямом направлении	Структура кодовой комбинации			
	B_4	B_3	B_2	B_1
Следующие знаки выбора сети не передаются	A	A	+	+
Второй знак класса трафика передается (см. табл. 4)	A	Z	+	+
Знак класса абонента передается (см. табл. 3)	Z	A	+	+
Обходное направление вызова не допускается	+	+	A	+
Обходное направление вызова допускается	+	+	Z	+
Транзитный обмен	+	+	+	A
Оконечный обмен	+	+	+	Z

Примечание. В табл. 2—5, 8 и 9 знак «+» обозначает, что данный бит может иметь любое значение.

Таблица 3

Первый знак класса абонента

Условия передачи в прямом направлении	Структура кодовой комбинации			
	B_4	B_3	B_2	B_1
Второй знак класса трафика не передается	A	+	+	+
Второй знак класса трафика передается (см. табл. 4)	Z	+	+	+
Служебные места	+	A	Z	A
Телекс	+	A	Z	Z
Гентекс	+	Z	A	A

Примечание. Знак класса абонента может быть пропущен тогда, когда информацию можно определить из входящей линии.

Таблица 4

Второй знак класса трафика

Условия передачи в прямом направлении	Структура кодовой комбинации			
	$в_4$	$в_3$	$в_2$	$в_1$
Третий знак класса трафика не передается	A	+	+	+
Знак замкнутой группы абонентов не передается	+	A	+	A
Знак замкнутой группы абонентов передается	+	Z	+	A
Идентификация вызываемой линии не требуется	+	+	A	A
Идентификация вызываемой линии требуется	+	+	Z	A

Таблица 5

Первый знак замкнутой группы абонентов*

Условия передачи в прямом направлении	Структура кодовой комбинации			
	$в_4$	$в_3$	$в_2$	$в_1$
Замкнутая группа абонентов без исходящего обмена	A	+	+	+
Замкнутая группа абонентов с исходящим обменом**	Z	+	+	+
Код идентификации сети не передается	+	A	+	+
Код идентификации сети передается	+	Z	+	+
Какое число знаков гексадецимального кода замкнутой группы абонентов передается (см. табл. 6):				
1	+	+	A	A
2	+	+	A	Z
3	+	+	Z	A
4	+	+	Z	Z

* За кодом идентификации сети передается номер замкнутой группы абонентов.

** На международных каналах бит $в_3$ должен иметь состояние Z.

Таблица 6

Знаки гексадецимального кода замкнутой группы абонентов

Символы гексадецимальной системы счисления	Структура кодовой комбинации			
	B_4	B_3	B_2	B_1
0	A	A	A	A
1	A	A	A	Z
2	A	A	Z	A
3	A	A	Z	Z
4	A	Z	A	A
5	A	Z	A	Z
6	A	Z	Z	A
7	A	Z	Z	Z
8	Z	A	A	A
9	Z	A	A	Z
A	Z	A	Z	A
B	Z	A	Z	Z
C	Z	Z	A	A
D	Z	Z	A	Z
E	Z	Z	Z	A
F	Z	Z	Z	Z

Таблица 7

Различные знаки, передаваемые в прямом направлении

Условия передачи в прямом направлении	Структура кодовой комбинации			
	B_4	B_3	B_2	B_1
Цифры, используемые для передачи: кода назначения номера вызываемого абонента идентификации вызывающей линии кода идентификации сетей — 0	A	A	A	A
1	A	A	A	Z
2	A	A	Z	A
3	A	A	Z	Z
4	A	Z	A	A
5	A	Z	A	Z
6	A	Z	Z	A
7	A	Z	Z	Z
8	Z	A	A	A
9	Z	A	A	Z
Сигнал конца набора номера и подтверждение установления транзитного соединения	Z	A	Z	A
Сигнал конца идентификации вызывающей линии	Z	A	Z	Z

Таблица 8

Различные знаки, передаваемые в обратном направлении

Условия передачи в обратном направлении	Структура кодовой комбинации			
	$в_4$	$в_3$	$в_2$	$в_1$
Цифры для идентификации сети, идентификации вызываемой линии и служебных сигналов: 0	A	A	A	A
1	A	A	A	Z
2	A	A	Z	A
3	A	A	Z	Z
4	A	Z	A	A
5	A	Z	A	Z
6	A	Z	Z	A
7	A	Z	Z	Z
8	Z	A	A	A
9	Z	A	A	Z
Начало служебного сигнала	Z	A	Z	A
Конец идентификации вызываемой линии Начало идентификации сети	Z	A	Z	Z
Сигнал установления соединения	Z	Z	A	+
Тарификация вызова	+	+	+	A
Вызов не тарифицируется	+	+	+	Z
Сигнал начала установления транзитного соединения	Z	Z	Z	A

абонента, указывается битами $в_1$, $в_2$, $в_3$ первого знака класса абонента. Передача второго знака класса трафика указывается с помощью бита $в_4$ первого знака класса абонента.

13.3. Информация о замкнутой группе абонента передается с помощью первого знака замкнутой группы абонентов (табл. 5), в котором указывается число знаков в номере замкнутой группы абонентов, передаваемом гексадецимальным кодом (табл. 6).

14. Идентификация сети должна характеризоваться знаком КСУ № 12, за которым следует номер назначения в соответствии с табл. 8. Знак КСУ № 12 должен следовать за сигналом подтверждения после периода времени, равного передаче одного или двух знаков. Эти сигналы должны передаваться коммутационным оборудованием в международной станции на предыдущую станцию.

15. Сигнал перегрузки оборудования, принимающего вызов, должен иметь состояние Z длительностью, равной передаче одного или двух знаков. После сигнала перегрузки передают сигнал отбоя. Сигнал перегрузки на приеме следует передавать в обратном

направлении как можно скорее, при этом задержка передачи не должна превышать времени, равного длительности трех знаков (за исключением времени, равного длительности пяти знаков, если применяется вариант с увеличенным временем реакции на вызов).

Сигнал перегрузки не должен передаваться системой коммутации на предыдущую станцию.

16. Передаются в обратном направлении: знак КСУ № 15 начала установления транзитного соединения (табл. 8) и знак установления транзитного соединения (табл. 9), если требуется идентификация вызываемой и (или) вызывающей линии или передача служебного сигнала без отбоя (табл. 10).

Таблица 9

Знак установления транзитного соединения

Условия передачи в обратном направлении	Структура кодовой комбинации			
	$в_4$	$в_3$	$в_2$	$в_1$
Сигнал установления транзитного соединения	Z	Z	+	+
Идентификация вызывающей линии не требуется	+	+	A	+
Идентификация вызывающей линии требуется	+	+	Z	+
Тарификация вызова	+	+	+	A
Вызов не тарифицируется	+	+	+	Z

17. Следует передать в прямом направлении знак КСУ № 11 подтверждения установления транзитного соединения (см. табл. 7), если идентификация (опознавание) вызывающей линии не требуется. Передача знака должна начинаться по истечении времени, равного длительности передачи от одного до двух знаков, после приема знака установления транзитного соединения (см. табл. 7).

18. Служебный сигнал без отбоя должен состоять из знака КСУ № 11, за которым следуют два знака КСУ по табл. 8 и состояние Z.

19. Знаки идентификации вызываемой линии (см. табл. 8) передаются с номинальной скоростью. Задержка передачи этих знаков после приема знака подтверждения установления транзитного соединения или первого знака из последовательности знаков идентификации вызывающей линии не должна превышать времени, равного времени передачи одного знака.

Таблица 10

Служебные сигналы в обратном направлении сигнализации

Цифровой код	Условия передачи служебного сигнала	Значение служебного сигнала	Алфавитный код
02, 03	Без отбоя	Перенаправленный вызов	RDI
		Соединение будет завершено после освобождения*	MOM
20	С отбоем из-за кратковременного состояния на абонентской установке***	Повреждение в сети	NC
21		Номер занят	OCC
41	С отбоем из-за длительного состояния на абонентской установке***	Доступ запрещен	NA
42		Номер изменен	NCH
43		Абонент не существует	NP
44		Повреждение (в общем смысле)	DER
45		Отсутствие готовности, установленное абонентом	ABS
46		Отсутствие готовности, не установленное абонентом	DER
49		Повреждение сети в местном шлейфе	DER
51		Ссылка на информационную службу	INF
61	С отбоем из-за кратковременного состояния коммутационной сети**	Перегрузка сети	NC

* Применяется только для национальных сетей.

** Под кратковременным состоянием понимается продолжительность, приближающаяся ко времени соединения.

*** Под длительным состоянием понимается условие, которое может сохраняться в течение нескольких часов или даже дней.

20. Сигналы идентификации вызывающей линии (см. табл. 7) передаются с номинальной скоростью (в автоматическом режиме).

Задержка передачи этих знаков после приема сигнала установления транзитного соединения не должна превышать времени, равного времени передачи двух знаков.

21. Сигнал идентификации вызываемой или вызывающей линии должен состоять из международного номера страны назначения, после которого следуют цифры номера вызываемого абонента и

знак КСУ № 12, который обозначает конец идентификации. Если идентификация не применяется, то передается только знак КСУ № 12. Сигнал установления соединения представлен знаком КСУ по табл. 8.

22. Сигнал «Кто там?» должен состоять из знаков № 30 и № 4 МТК № 2. Этот сигнал вызывает срабатывание автоответчика вызываемого абонента.

23. Служебный сигнал с отбоем по табл. 10 (сигнал неэффективного вызова) должен характеризоваться знаком КСУ № 11, после которого следуют два знака по табл. 8 и отбой.

24. Сигнал отбоя должен характеризоваться состоянием А в направлении отбоя в течение периода длительностью не менее четырех знаков. Устройство опознавания отбоя должно опознать это состояние в течение периода длительностью от двух до четырех знаков. Сигнал подтверждения отбоя должен характеризоваться продолжительным состоянием А в обратном направлении после сигнала отбоя продолжительностью от двух до семи знаков.

25. Защитное замедление составляет для входящих вызовов длительность от трех до четырех знаков, а для исходящих вызовов восемь знаков; эти интервалы измеряются от момента установления состояния А на обоих направлениях сигнализации.

26. Вызывающий центр передает на предыдущий служебный сигнал NC (кодовая комбинация КСУ № 20) с последующим сигналом отбоя, если в течение 90 с после окончания набора номера не принимаются: последний знак сигнализации в обратном направлении, сигнал установления соединения, сигнал окончания транзитного соединения или служебный сигнал.

27. Автоматическая повторная проба соединительных линий (ретест) характеризуется состоянием Z длительностью от одного до двух знаков (в исключительных случаях до четырех знаков), после которого следует знак КСУ № 13, состояние Z длительностью 4 с и состояние А.

Соединительная линия проверяется тремя группами сигналов, каждая из которых содержит пять сигналов с различными интервалами. Интервалы между сигналами имеют длительность соответственно 1 или 1,2 мин — для первой группы, 5 или 6 мин — для второй и 30 или 36 мин — для третьей.

Если после проверки сигналами первой группы не принят сигнал подтверждения приема вызова, то проводится проверка сигналами второй группы. Если после проверки сигналами первой и второй группы не принят сигнал подтверждения приема вызова, то производится проверка сигналами третьей группы. Аварийная сигнализация выдается после проверки сигналами третьей группы, если не получен сигнал подтверждения приема вызова.

28. Обратный сигнал занятости (сигнал обратной блокировки) должен характеризоваться состоянием Z длительностью не более 5 мин.

29. Система коммутации с сигнализацией типа D должна обеспечивать взаимодействие сигнализации типа D на международной сети ВАКСС, а также на национальной сети с сигнализацией других типов.

Пояснения терминов, использованных в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
Свободная линия	Состояние, характеризующееся постоянным сигналом, соответствующим стартовой посылке, согласно МТК № 2 — состояние А в прямом и обратном направлениях
Вызов	Изменение состояния А свободной линии в прямом направлении на состояние Z (соответствующее стоповой посылке)
Подтверждение приема	Сигнал, передаваемый в обратном направлении для проверки исправности цепи и подключения оборудования приема номера
Набор номера	Информация, касающаяся требований сети и абонента, состоящая из международного кода назначения и номера вызываемого абонента
Идентификация сети	Информация, передаваемая в обратном направлении, которая идентифицирует сеть. Идентификация сети предоставляет возможность определить маршрут вызова и является полезной для накопления статистических данных по эксплуатации, для международных отчетов, анализа неудачных вызовов и отыскания повреждений
Идентификация линии	Информация, обеспечивающая опознавание вызываемой или вызывающей линии
Установление соединения	Сигнал, передаваемый в обратном направлении и означающий, что соединение уже установлено с вызываемым абонентом; этим сигналом запускается устройство тарификации
Состояние покоя цепей	Постоянное состояние, соответствующее стоповой посылке (состояние Z) в прямом и обратном направлениях
Отбой	Возвращение к состоянию А в прямом или обратном направлениях
Подтверждение отбоя	Ответ на сигнал отбоя и возврат другого направления сигнализации в состояние А.
Защитное замедление	Время, в течение которого после возвращения соединительной линии в свободное состояние исключается ее занятие другими вызовами

Термин	Пояснение
Служебный сигнал (сигналы неэффективного вызова)	Сигнал, передаваемый в обратном направлении, если вызов в удаленной сети встречается с состоянием, которое не позволяет установить соединение
Обратный сигнал занятости	Сигнал, обозначающий состояние занятости противоположного конца, рассматриваемой соединительной линии и посылаемый от коммутационного оборудования в обратном направлении. Этот сигнал позволяет проводить периодические проверки коммутационного оборудования, подключенного к международной соединительной линии
Сигнал повторной пробы (ретест)	Сигнал, автоматически обеспечивающий проверку неисправной соединительной линии и возвращение ее в эксплуатацию, если ее работоспособность восстановилась за время проверки

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *И. Н. Дубина*
Корректор *О. Ю. Афанасьева*

Сдано в наб. 01.09.88 Подп. в печ. 28.10.88 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,80 уч.-изд. л.
Тираж 4 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2822

gost.e-ecolog.ru