

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ОШИБОК АППАРАТУРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 24734—81

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.391 : 681.3 : 006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ОШИБОК АППАРАТУРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Типы и основные параметры

Error control equipments.
Types and basic parameters

ГОСТ 24734—81

ОКП 66 5500

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 апреля 1981 г. № 2232 срок действия установлен

с 01.07 1982 г.
до 01.07 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на индивидуальные и групповые устройства защиты от ошибок (УЗО), имеющие стандартные стыки с оконечным оборудованием данных (ООД) и не защищенным от ошибок каналом (НК) передачи данных, работающие на скоростях передачи данных (ПД) от 50 до 48000 бит/с.

Стандарт соответствует рекомендациям МККТТ V 24 и V 28 в части стыков, X.1 в части скоростей ПД, X.25 и международному стандарту ИСО 3309—76 в части числа проверочных разрядов и полинома циклического кода.

Пояснения к терминам, применяемым в стандарте, приведены в справочном приложении 1.

1. ТИПЫ

1.1. Типы УЗО определяют в соответствии с их признаками: качеством НК, каналоемкостью, режимом обмена, скоростью ПД.

1.2. По признаку качества НК, на которое рассчитано УЗО, устанавливают два типа УЗО: I — для работы по НК с максимальным значением коэффициента ошибок на входе 10^{-2} на бит, II — 10^{-3} на бит.

1.3. По признаку каналоемкости устанавливают семь типов УЗО, определяемых максимальным числом НК, соответственно выбираемых из ряда: 1, 4, 8, 16, 32, 64, 128, по которым обеспечивается одновременная передача информации на максимальной для данного типа скорости ПД. Тип УЗО может обеспечивать

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1981

одновременную передачу информации по числу каналов, превышающему его каналоемкость при скоростях ПД, меньших максимальной. Конкретные сочетания числа каналов и скоростей ПД определяются моделью УЗО.

УЗО с каналоемкостью, равной единице, являются индивидуальными, с большей каналоемкостью — групповыми.

1.4. По признаку режима обмена устанавливают три типа УЗО, обеспечивающие соответственно следующие режимы, рассматриваемые как основные:

двухсторонний одновременный обмен информацией по НК (Д);

двухсторонний поочередный обмен информацией по НК (П);

односторонний обмен информацией по НК (С).

Кроме основного, каждый тип УЗО может обеспечивать дополнительные режимы обмена из приведенного в данном пункте ряда. Конкретный набор дополнительных режимов обмена определяется моделью УЗО.

1.5. По признаку скорости ПД устанавливают шесть типов УЗО в зависимости от максимальной скорости ПД, бит/с, выбранной из ряда: 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 48000. Тип УЗО, характеризующийся максимальной скоростью из приведенного ряда, может обеспечивать работу на более низких скоростях, выбранных из ряда по ГОСТ 17422—72. Конкретный набор этих скоростей определяется моделью УЗО.

1.6. Условное обозначение УЗО должно состоять из:

букв УЗО — обозначения устройства;

обозначения качества НК в соответствии с п. 1,2;

точки;

обозначения каналоемкости в соответствии с п. 1.3;

дефиса;

обозначения основного режима обмена в соответствии с п. 1.4;

обозначения максимальной скорости ПД, кбит/с, в соответствии с п. 1.5.

Пример условного обозначения модели группового УЗО, рассчитанного на двухсторонний одновременный обмен информацией по 16 НК на скорости ПД 4800 бит/с или по 32 НК на скорости 2400 бит/с при коэффициенте ошибок на бит не более $1 \cdot 10^{-3}$:

УЗОП.16-Д4,8

То же, модели индивидуального УЗО, рассчитанного на работу по НК на скоростях 200, 600, 1200 и 2400 бит/с при коэффициенте ошибок на бит не более $1 \cdot 10^{-2}$ и использующего в качестве основного режима двухсторонний поочередный обмен, а в качестве дополнительного — односторонний обмен:

УЗОI.1-П2,4

Типы УЗО приведены в табл. 1.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Стык индивидуальных УЗО с ООД должен соответствовать ГОСТ 18145—81, ГОСТ 18146—72 и ГОСТ 23675—79. В случае, когда в качестве ООД используется электронная вычислительная машина (ЭВМ), стык индивидуальных УЗО с ООД должен соответствовать стандартам для Единой системы ЭВМ (ЕС ЭВМ) или международной системы малых ЭВМ (СМ ЭВМ).

2.2. Стык индивидуальных УЗО с НК должен соответствовать ГОСТ 18145—81 и ГОСТ 23675—79. В случае сопряжения с аппаратурой в ведомственных сетях ПД используют стык по ГОСТ 18145—81 и ГОСТ 23675—79.

2.3 Стык групповых УЗО с ООД должен соответствовать стандартам для ЕС ЭВМ или СМ ЭВМ.

Таблица 1

Условное обозначение типа	Максимальное значение коэффициента ошибок на бит в НК	Число НК, по которым обеспечивается одновременная передача информации на максимальной скорости ПД, не более	Основной режим обмена информацией по НК	Максимальная скорость ПД в НК, бит/с
УЗОI 1-Д1,2	10^{-2}	1	Д	1200
УЗОI 1-Д4,8	10^{-2}	1	Д	4800
УЗОI 1-П1,2	10^{-2}	1	П	1200
УЗОI 1-П4,8	10^{-2}	1	П	4800
УЗОI 1-С1,2	10^{-2}	1	С	1200
УЗОI 1-С4,8	10^{-2}	1	С	4800
УЗОII 1-Д0,3	10^{-3}	1	Д	300
УЗОII 1-Д1,2	10^{-3}	1	Д	1200
УЗОII 1-Д4,8	10^{-3}	1	Д	4800
УЗОII 1-Д9,6	10^{-3}	1	Д	9600
УЗОII 1-Д48	10^{-3}	1	Д	48000
УЗОII 1-П2,4	10^{-3}	1	П	2400
УЗОI 16-Д4,8	10^{-2}	16	Д	4800
УЗОI 16-П4,8	10^{-2}	16	П	4800
УЗОI 16-С4,8	10^{-2}	16	С	4800
УЗОII 4-Д4,8	10^{-3}	4	Д	4800
УЗОII 8-Д4,8	10^{-3}	8	Д	4800
УЗОII 8-Д9,6	10^{-3}	8	Д	9600
УЗОII 16-Д4,8	10^{-3}	16	Д	4800
УЗОII 64-Д4,8	10^{-3}	64	Д	4800
УЗОII.128-Д4,8	10^{-3}	128	Д	4800
УЗОII 64-П4,8	10^{-3}	64	П	4800

2.4. Стык групповых УЗО с НК должен соответствовать групповому стыку (Сг), приведенному в обязательном приложении 2.

В случае сопряжения с аппаратурой в ведомственных сетях ПД используют стык по ГОСТ 18145—81 и ГОСТ 23675—79.

2.5. УЗО должны обеспечивать градации верности передачи информации, приведенные в табл. 2. Каждая градация верности в табл. 2 определяет значения коэффициента необнаруженной ошибки на семи- или восьмиэлементный знак для типов УЗО, указанных в п. 1.2. Значения коэффициентов потери и размножения информации на семи- или восьмиэлементный знак должны быть не менее чем на порядок ниже значения коэффициента необнаруженной ошибки.

Таблица 2

ТИП УЗО по признаку качества НК	Максимальное значение коэффициента ошибок на бит в НК	Коэффициент необнаруженной ошибки для градации верности		
		1	2	3
I	10^{-2}	10^{-4}	10^{-6} — 10^{-7}	10^{-8} — 10^{-9}
II	10^{-3}	10^{-5}	10^{-7} — 10^{-8}	10^{-9} — 10^{-10}

2.6. Функционирование УЗО должно быть независимым от структуры последовательности бит, поступающей от ООД.

2.7. Размеры блока данных и его областей должны быть кратны семи- или восьмиэлементному знаку. Допускается использование как фиксированной, так и переменной длины блока данных. Структура блока данных настоящим стандартом не определяется.

2.8. В УЗО с режимами обмена Д, П, С должен использоваться циклический код в режиме обнаружения ошибок по ГОСТ 17422—72. В УЗО с режимом обмена П допускается использование итеративного кода по ГОСТ 20687—75. В УЗО в режимах обмена Д, П, С допускается использование кодов с одновременным исправлением и обнаружением ошибок, кроме того, в режиме обмена С — с исправлением ошибок.

2.9. В УЗО с режимом обмена информации Д должны использоваться алгоритмы защиты от ошибок с решающей обратной связью (РОС) и непрерывной (без ожидания сигнала РОС) передачей данных.

2.10. В УЗО с режимом обмена информацией П должны использоваться алгоритмы защиты от ошибок с РОС и ожиданием сигнала РОС.

2.11. В УЗО с режимом обмена информацией С должны использоваться алгоритмы защиты от ошибок без обратной связи с многократной (однократной) передачей одноименных блоков данных.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ К ТЕРМИНАМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ В СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
Коэффициент необнаруженной ошибки на знак	Отношение числа знаков информации, выведенных из УЗО в ООД на приемной стороне с необнаруженными ошибками, исключая знаки, выведенные более одного раза, к общему числу знаков информации, введенных в УЗО из ООД на передающей стороне в заданном интервале времени
Коэффициент потери информации на знак	Отношение числа знаков информации, которые были введены в УЗО из ООД на передающей стороне, но не выведены из УЗО в ООД на приемной стороне, к общему числу знаков информации, введенных в УЗО из ООД на передающей стороне в заданном интервале времени
Коэффициент размножения информации на знак	Отношение числа знаков информации, которые были введены в УЗО из ООД на передающей стороне и выведены из УЗО в ООД на приемной стороне более одного раза, к общему числу знаков информации, введенных в УЗО из ООД на передающей стороне в заданном интервале времени
Каналоемкость	Характеристика УЗО, определяемая максимальным числом НК, по которым обеспечивается одновременная работа на максимальной для данного типа УЗО скорости ПД

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ГРУППОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (стык групповой — Сг)

1. Общие положения

1.1. Сопряжение обеспечивает единые принципы обмена информацией между групповым УЗО и внешними устройствами (ВУ).

Стык должен обеспечивать асинхронный обмен данными между техническими средствами в мультиплексном режиме.

1.2. Под ВУ понимают: групповую аппаратуру передачи данных без повышения достоверности, групповую аппаратуру сопряжения с импульсными каналами, устройства преобразования сигналов для широкополосных каналов связи и т. п

1.3 Сопряжение по стыку обеспечивает возможность логического подключения к УЗО до 256 непосредственно адресуемых односторонних направлений связи (далее — направлений связи). При этом одно ВУ может объединять несколько направлений связи. Число физически подключаемых ВУ определяется элементной базой.

1.4. Все сигналы обмена передаются посредством 28 функционально разделенных цепей стыка, составляющих магистраль.

1.5. Одно ВУ должно иметь возможность подключаться к нескольким УЗО с помощью отдельной для каждого УЗО магистрали.

1.6. Логическое подключение ВУ к УЗО обеспечивает работу в данный момент времени только с одним направлением связи.

1.7. Логическое подключение ВУ к УЗО может осуществляться как по инициативе УЗО, так и по инициативе ВУ, выставляющих требование на обслуживание.

1.8. Требование на обслуживание должно выдаваться от ВУ в УЗО только после получения специального разрешающего сигнала, выдаваемого УЗО.

Приоритет на обслуживание ВУ должен быть организован непосредственно при монтаже, для чего цепь ТРИ (требование исходящее) от ВУ высшего приоритета должна подключаться в цепи ТРВ (требование входящее) ВУ более низкого приоритета.

1.9. Направление связи должно быть логически подключено к УЗО до тех пор, пока от УЗО не будет получен сигнал о необходимости отключения.

1.10. Может быть предусмотрено два варианта подключения ВУ к УЗО: через встроенные трансляторы; через выносные трансляторы.

1.11. Производительность УЗО и его память должны быть выбраны (рассчитаны) таким образом, чтобы обеспечить обработку данных от всех ВУ.

2. Номенклатура цепей сопряжения

2.1. Категории цепей сопряжения — по таблице.

2.2. Назначение цепей сопряжения

2.2.1. Цепь 1—КОНТРОЛЬ УЗО

Направление: от УЗО к ВУ.

Сигналы, посылаемые по этой цепи, используются для контроля за правильностью пересылки байта информации по цепям 2—9.

Логический «0» цепи 1 указывает, что сумма логических состояний цепей 2—9 (ИНФОРМАЦИЯ УЗО) по модулю 2 — нечетна.

Номер цепи	Наименование цепи сопряжения	Категория цепи сопряжения				
		информация	контроль	управление	идентификация	заземление
1	Контроль УЗО		+			
2—9	Информация УЗО	+				
10	Контроль ВУ		+			
11—18	Информация ВУ	+				
19	Чтение			+		
20	Запись			+		
21	Адрес				+	
22	Данные				+	
23	Управление				+	
24	Работа УЗО			+		
25	Разрешение формирования требования			+		
26/1	Входящее требование			+		
26/2	Исходящее требование			+		
27	Работа ВУ			+		
28	Сигнальная земля					+
28/1	Общий обратный провод УЗО					+
28/2	Общий обратный провод ВУ					+

Примечание. Знак «+» обозначает наличие цепи.

Логическая «1» цепи 1 указывает, что сумма логических состояний цепей 2—9 по модулю 2 — четна.

2.2.2. Цепи 2—9 — ИНФОРМАЦИЯ УЗО (УЗО-1 — УЗО-8).

Направление: от УЗО к ВУ.

В цепях 2—9 должен находиться байт информации, содержащийся в регистре ввода — вывода УЗО. Младший разряд байта должен передаваться по цепи 2, старший разряд — по цепи 9.

В байте должно быть нечетное число единиц (с учетом состояний цепи 1).

Если передаваемый через сопряжение байт информации содержит меньше восьми разрядов, то они должны располагаться, начиная с цепей с меньшими номерами. Все неиспользованные разряды должны располагаться в цепях с большими номерами, а на приемном конце этих цепей должны присутствовать логические нули.

Примечание. В канал связи первыми должны передаваться разряды байта данных, располагаемые на информационных цепях с меньшими номерами.

2.2.3. Цепь 10 — КОНТРОЛЬ ВУ.

Направление: от ВУ к УЗО.

Сигналы, посылаемые по этой цепи, используются для контроля за правильностью пересылки байта информации по цепям 11—18.

Логический «0» цепи 10 указывает, что сумма логических состояний цепей 11—18 (ИНФОРМАЦИЯ ВУ) по модулю 2 — нечетна.

Логическая «1» цепи 10 указывает, что сумма логических состояний цепей 11—18 по модулю 2 — четна.

2.2.4. Цепи 11—18 — ИНФОРМАЦИЯ ВУ (ВУ-1 — ВУ-8).

Направление. от ВУ к УЗО.

В цепях 11—18 должен находиться байт информации, содержащийся в информационном регистре логически подключенного ВУ. Младший разряд байта должен передаваться по цепи 11, старший — по цепи 18 В байте должно быть нечетное число единиц (с учетом состояния цепи 10).

2.2.5. Цепь 19 — ЧТЕНИЕ (ЧТН).

Направление от УЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для управления передачей информации от ВУ к УЗО Состояние ВКЛЮЧЕНО указывает, что в цепях 11—18 ВУ должно выставить байт информации, при этом только одна из цепей 21, 22 или 23 должна быть в состоянии ВКЛЮЧЕНО.

2.2.6 Цепь 20 — ЗАПИСЬ (ЗПС).

Направление· от УЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для управления передачей информации от УЗО к ВУ Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи указывает, что в цепях 2—9 выставлен байт информации, при этом только одна из цепей 21, 22 или 23 должна быть в состоянии ВКЛЮЧЕНО.

Примечание Цепи 19 и 20 не должны одновременно находиться в состоянии ВКЛЮЧЕНО

2.2.7 Цепь 21 — АДРЕС (АДР).

Направление: от УЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для идентификации типа информации в цепях 2—9 или 11—18 Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи указывает, что при включенном состоянии цепи 20 в цепях 2—9 выставлен адрес ВУ, с которым УЗО устанавливает связь по своей инициативе, или при включенном состоянии цепи 19 в цепях 11—18 должен быть выставлен адрес ВУ с наивысшим приоритетом, требующего обслуживания

2.2.8 Цепь 22 — ДАННЫЕ (ДАН).

Направление: от УЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для идентификации типа информации в цепях 2—9 или 11—18 Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи указывает, что при включенном состоянии цепи 20 в цепях 2—9 выставлены данные УЗО или при включенном состоянии цепи 19 в цепях 11—18 должен быть выставлен любой байт данных ВУ.

2.2.9. Цепь 23 — УПРАВЛЕНИЕ (УПР).

Направление от УЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для идентификации типа информации в цепях 2—9 или 11—18. Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи указывает, что при включенном состоянии цепи 20 в цепях 2—9 выставлена команда, или при включенном состоянии цепи 19 в цепях 11—18 должен быть выставлен байт состояния

2.2.10. Цепь 24 — РАБОТА УЗО (РБА).

Направление: от УЗО к ВУ.

Все сигналы управления и идентификации от УЗО имеют смысл только при состоянии ВКЛЮЧЕНО этой цепи.

2.2.11. Цепь 25 — РАЗРЕШЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТРЕБОВАНИЯ (РФТ)

Направление· от УЗО к ВУ.

Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи должно использоваться для разрешения ВУ формировать требование на обслуживание и управления логическим отключением ВУ.

2.2.12. Цепь 26/1 — ТРЕБОВАНИЕ ВХОДЯЩЕЕ (ТРВ).

Направление: от ВУ с более высоким приоритетом к ВУ с более низким приоритетом.

Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи используется для информирования данного ВУ о том, что одно из ВУ с более высоким приоритетом требует обслуживания.

2.2.13. Цепь 26/2 — ТРЕБОВАНИЕ ИСХОДЯЩЕЕ (ТРИ).

Направление: от данного ВУ к ВУ с более низким приоритетом или к УЗО, если данное ВУ имеет низший приоритет.

Состояние ВКЛЮЧЕНО цепи используется для информирования ВУ с более низким приоритетом или УЗО, если данное ВУ имеет низший приоритет, о том, что данное ВУ или ВУ с более высоким приоритетом требует обслуживания.

2.2.14. Цепь 27 — РАБОТА ВУ (РБВ).

Направление от ВУ к УЗО.

Если цепь 20 находится в состоянии ВКЛЮЧЕНО, то состояние ВКЛЮЧЕНО цепи 27 должно использоваться для:

подтверждения приема в информационный регистр ВУ от УЗО байта данных (или команды) с правильной четностью, при этом цепь 22 (или 23) должна быть в состоянии ВКЛЮЧЕНО;

подтверждения приема в информационный регистр ВУ от УЗО адреса с правильной четностью при состоянии ВКЛЮЧЕНО цепи 21 и опознании ВУ своего адреса.

Если цепь 19 находится в состоянии ВКЛЮЧЕНО, то состояние ВКЛЮЧЕНО цепи 27 должно использоваться:

при включенном состоянии цепи 22 (или 23) для информирования УЗО о том, что в информационный раствор ВУ занесен байт данных или состояния, подлежащий передаче в УЗО;

при включенном состоянии цепи 21 для информирования УЗО о том, что требующее обслуживания ВУ с высшим приоритетом выполнило логическое подключение к УЗО и занесло в информационный регистр свой адрес.

2.2.15. Цепь 28 (28.1, 28.2) — СИГНАЛЬНАЯ ЗЕМЛЯ ИЛИ ОБЩИЙ ОБРАТНЫЙ ПРОВОД.

Устанавливает общий потенциал между техническими средствами передачи данных (ТС ПД). Внутри аппаратуры комплекса ТС ПД цепь должна заканчиваться в одной точке, причем должна быть предусмотрена возможность ее соединения с корпусом аппаратуры. Перемычка должна устанавливаться и убираться в соответствии с требованиями действующих правил или же для уменьшения помех, наводимых в электронных схемах оборудования.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОПРЯЖЕНИЮ

3.1. ВУ, логически подключенное к УЗО, постоянно выводит на цепи 11—18 содержимое информационного регистра.

3.2. На состояние включено цепи 19 или 20 при включенном состоянии цепи 22 или 23 должно реагировать только ВУ логически подключенное к УЗО.

3.3. Передача байта данных (или команды) в ВУ, логически подключенное к УЗО, должна производиться следующим образом.

В регистр ввода — вывода УЗО заносится байт данных (или команда). Цепи 20 и 22 (или 23) переводятся в состояние ВКЛЮЧЕНО. По состоянию ВКЛЮЧЕНО цепи 20 ВУ должно записать информацию, передаваемую по цепям 1—9 в информационный регистр, и при правильной четности перевести цепь 27 в состояние ВКЛЮЧЕНО. В ответ УЗО переводит цепи 20 и 22 (или 23) в состояние ВЫКЛЮЧЕНО, после чего ВУ переводит цепь 27 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.

3.4. Прием байта данных (или состояния) от ВУ, логически подключенного к УЗО, должен производиться следующим образом.

УЗО переводит цепи 19 и 22 (или 23) в состояние ВКЛЮЧЕНО, после чего ВУ должно записать байт данных (или байт состояния), подлежащий передаче в УЗО, в информационный регистр и перевести цепь 27 в состояние ВКЛЮЧЕНО. В ответ УЗО записывает байт данных (или байт состояния) в регистр ввода — вывода и переводит цепи 19 и 22 (или 23) в состояние ВЫКЛЮЧЕНО, после чего ВУ переводит цепь 27 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.

3.5. В момент перевода цепи 19 или 20 в состояние ВКЛЮЧЕНО одна из цепей 21, 22 или 23 должна находиться в состоянии ВКЛЮЧЕНО.

3.6. Информация в цепях 2—9 должна считаться действительной с момента возникновения состояния ВКЛЮЧЕНО в цепи 20 и должна сохраняться до перевода цепи 20 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.

3.7. Информация в цепях 11—18 должна считаться действительной с момента возникновения состояния ВКЛЮЧЕНО в цепи 27 и должна сохраняться до перевода цепи 27 в состоние ВЫКЛЮЧЕНО.

3.8. Логическое подключение ВУ к УЗО по инициативе УЗО должно производиться следующим образом.

УЗО выставляет в цепях 2—9 адрес ВУ (адрес направления связи), которое должно быть подключено, переводит в состояние ВКЛЮЧЕНО цепи 20, 21. Каждое ВУ, присоединенное к УЗО, декодирует адрес, однако только одно ВУ должно опознать свой адрес (для того чтобы быть воспринятым, адрес должен иметь правильную четность). ВУ, опознавшее адрес, должно перевести в состояние ВКЛЮЧЕНО цепь 27. В ответ УЗО переводит цепи 20 и 21 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО, после чего ВУ переводит цепь 27 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.

Примечание Логическое подключение ВУ к УЗО по инициативе УЗО должно производиться независимо от состояния цепи 26/2.

3.9. Логическое подключение ВУ к УЗО по инициативе ВУ должно производиться следующим образом.

ВУ, требующее обслуживания, при включенном состоянии цепи 25 переводит в состояние ВКЛЮЧЕНО цепь 26/2.

Цепь 26/2 должна также переводиться в состояние ВКЛЮЧЕНО при включенном состоянии цепи 26/1 независимо от состояния цепи 25.

Цепь 26/1 для данного ВУ является цепью 26/2 для предыдущего ВУ (с более высоким приоритетом).

Примечание. Для ВУ с высшим приоритетом цепь 26/1 постоянно находится в состоянии ВЫКЛЮЧЕНО.

По требованию на обслуживание УЗО переводит в состояние ВКЛЮЧЕНО цепи 19 и 21, после чего ВУ с высшим приоритетом, требующее обслуживания, должно выставить в цепях 11—18 свой адрес (адрес направления связи) и перевести цепь 27 в состояние ВКЛЮЧЕНО. В ответ УЗО переводит цепи 19 и 21 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО, после чего ВУ переводит цепи 27 и 26/2 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.

Условием того, что данное ВУ обладает высшим приоритетом среди ВУ, требующих обслуживания, является одновременное нахождение цепей 26/1 и 26/2 в состоянии ВЫКЛЮЧЕНО и ВКЛЮЧЕНО соответственно.

3.10. Логическое отключение подключенного ВУ производится переводом цепи 25 в состояние ВКЛЮЧЕНО или переводом в состояние ВКЛЮЧЕНО цепи 20 или 19 при включенном состоянии цепи 21.

3.11. Задержка сигнала РБВ (цепь 27) относительно сигналов управления УЗО (цепи 19, 20) как по включению, так и по выключению не должна превышать 0,7—1 мкс.

3.12. ВУ, логически подключенное к УЗО, в случае нарушения нормального функционирования не должно переводить цепь 27 в состояние ВКЛЮЧЕНО в ответ на состояние ВКЛЮЧЕНО цепей 20 или 19 при включенном состоянии цепи 22.

3.13. Перевод цепей 19—23 в состояние ВЫКЛЮЧЕНО должен осуществляться после перевода в состояние ВКЛЮЧЕНО цепи 27.

4. Взаимодействие ВУ с несколькими УЗО

4.1. Состав цепей сопряжения с каждым УЗО должен соответствовать перечню, приведенному в таблице. При этом возможны варианты работы:

параллельная работа ВУ с несколькими УЗО;

работа ВУ поочередно с двумя УЗО (основным и резервным).

В этом случае ВУ должно обрабатывать информацию в цепях того сопряжения, в котором цепь 24 находится в состоянии ВКЛЮЧЕНО.

5. Электрические параметры цепей стыка

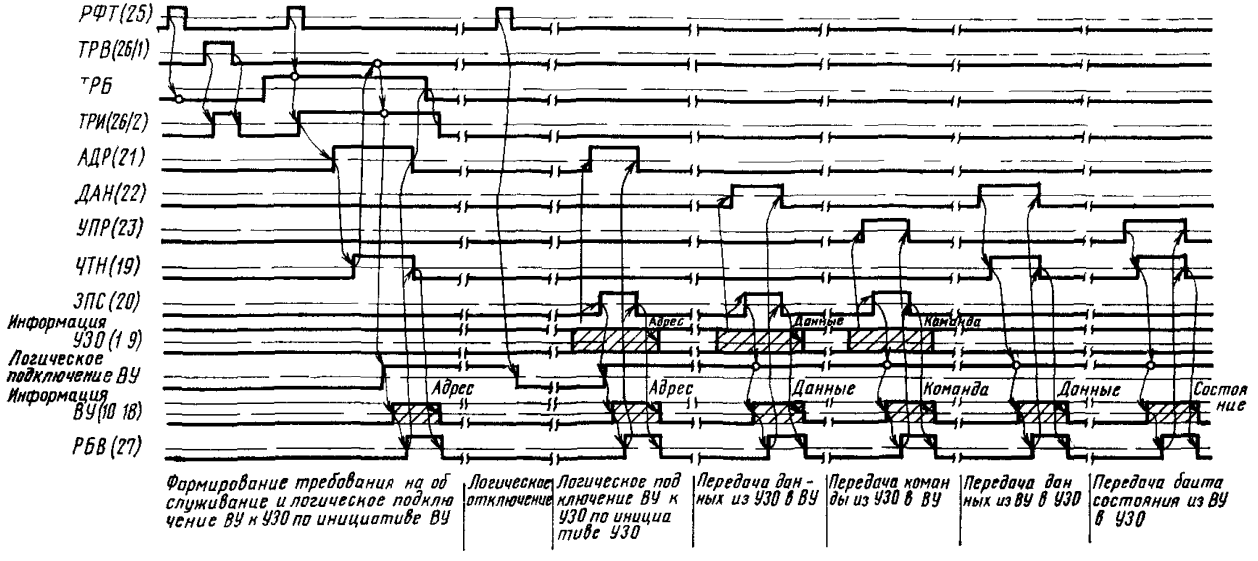
5.1. Электрические параметры цепей стыка должны соответствовать ГОСТ 23675—79 в части электрических параметров симметричных цепей стыка. При этом к категории цепей ДАННЫЕ по ГОСТ 18145—81 относятся цепи категорий ИНФОРМАЦИЯ и КОНТРОЛЬ, а к категории цепей УПРАВЛЕНИЕ по ГОСТ 18145—81 — цепи категории УПРАВЛЕНИЕ и ИДЕНТИФИКАЦИЯ.

6. Временные диаграммы сопряжения

6 1. Временные диаграммы взаимодействия цепей стыка на передаче и приеме приведены соответственно на чертеже.

На диаграммах цепь РБА не указана.

Временные диаграммы взаимодействия цепей стыка



Изменение № 1 ГОСТ 24734—81 Устройства защиты от ошибок аппаратуры передачи данных. Типы и основные параметры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.12.86 № 4442 срок введения установлен

с 01.07.87

Пункты 1.5, 2.8. Заменить ссылку: ГОСТ 17422—72 на ГОСТ 17422—82.

Пункт 2.4. Заменить слова: «приведенному в обязательном приложении 2» на «по ГОСТ 25202—82».

Приложение 2 исключить.

(ИУС № 4 1987 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 24734—81 Устройства защиты от ошибок аппаратуры передачи данных. Типы и основные параметры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.08.87 № 3313

Дата введения 01.07.88

Вводная часть Заменить значения «от 50 до 48000 бит/с» на «от 0,05 до 64 кбит/с»,

второй абзац исключить

Пункты 1 1, 1 4, 2 8 Заменить слова «режим обмена» на «режим обмена информацией» (7 раз)

Пункт 1 2 Заменить слова «на бит» на «единичный элемент» (2 раза)

Пункт 1 5 Заменить слово, единицу и значения: «шесть» на «семь»; бит/с на кбит/с, «300, 1200, 2400, 4800, 9600, 48000» на «0,3, 1,2, 2,4; 4,8; 9,6; 48, 64»

Пункт 1 6 Четвертый, пятый абзацы дополнить словами: «(для групповых УЗО)»,

седьмой абзац Заменить слова «режима обмена» на «режима обмена информацией»,

дополнить абзацами (после восьмого)

«дефиса (для индивидуальных УЗО),

обозначения градации верности в соответствии с требованиями п 2 5 (для индивидуальных УЗО)»,

пример условного обозначения Заменить значения и слова: 4800 бит/с на 4 8 кбит/с, 2400 бит/с на 2,4 кбит/с; «на бит» на «на единичный элемент»;

предпоследний абзац изложить в новой редакции: «То же, модели индивидуального УЗО, рассчитанного на работу по НК на скоростях 0,2, 0 6, 1,2 кбит/с при коэффициенте ошибок на единичный элемент не более $1 \cdot 10^{-2}$ и использующего в качестве основного режима двусторонний поочередный обмен информацией с градацией верности 1·

УЗОI—П1,2—1»,

таблицу 1 изложить в новой редакции

(Продолжение см с 344)

Таблица 1

Условное обозначение типа	Максимальное значение коэффициента ошибок на единичный элемент в НК	Число НК, по которым обеспечивается одновременная передача информации на максимальной скорости ПД, не более	Основной режим обмена информацией по НК	Максимальная скорость ПД в НК, кбит/с
УЗОI-Д1,2—(1, 2, 3)	10^{-2}	1	Д	1,2
УЗОI-Д4,8—(1, 2, 3)	10^{-2}	1	Д	4,8
УЗОI-П1,2—(1, 2, 3)	10^{-2}	1	П	1,2
УЗОI-П4,8—(1, 2, 3)	10^{-2}	1	П	4,8
УЗОI-С1,2—(1, 2, 3)	10^{-2}	1	С	1,2
УЗОI-С4,8—(1, 2, 3)	10^{-2}	1	С	4,8
УЗОII-Д0,3—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	Д	0,3
УЗОII-Д1,2—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	Д	1,2
УЗОII-Д4,8—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	Д	4,8
УЗОII-Д9,6—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	Д	9,6
УЗОII-Д48—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	Д	48
УЗОII-Д64—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	Д	64
УЗОII-П2,4—(1, 2, 3)	10^{-3}	1	П	2,4
УЗОI.16—Д4,8	10^{-2}	16	Д	4,8
УЗОI.16—П4,8	10^{-2}	16	П	4,8
УЗОI.16—С4,8	10^{-2}	16	С	4,8
УЗОII.4—Д4,8	10^{-3}	4	Д	4,8
УЗОII.8—Д4,8	10^{-3}	8	Д	4,8
УЗОII.8—Д9,6	10^{-3}	8	Д	9,6
УЗОII.16—Д4,8	10^{-3}	16	Д	4,8
УЗОII.64—Д4,8	10^{-3}	64	Д	4,8
УЗОII.128—Д4,8	10^{-3}	128	Д	4,8
УЗОII.64—П4,8	10^{-3}	64	П	4,8

Пункт 2.5. Таблица 2. Головка. Заменить слова: «на бит» на «на единичный элемент», «ошибки» на «ошибки на знак».

Пункт 2.6. Заменить слово: «бит» на «единичных элементов».

Пункт 2.7. Заменить слова: «Размеры» на «Длина»; «областей должны быть кратны» на «полей должна быть кратной».

Пункт 2.9. Заменить слово: «информации» на «информацией».

(ИУС № 12 1987 г.)

Редактор *Н. Б. Жуковская*
Технический редактор *А. Г. Каширин*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 20.05.81 Подп. к печ. 24.08.81 1,0 п. л. 0,94 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 983

Цена 5 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$Н \cdot м$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	$Дж/с$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$А \cdot с$	$с \cdot А$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	$Вт/А$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	$Кл/В$	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	$В/А$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	$А/В$	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$В \cdot с$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$Вб/м^2$	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	$Вб/А$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	$кд \cdot ср$ *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.

gost.e-ecolog.ru