ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТЫК ГРУППОВОЙ УСТРОЙСТВ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ ДАННЫХ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 25202—82

Издание сфициальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.391 : 006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЫК ГРУППОВОЙ УСТРОЙСТВ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ ДАННЫХ

Основные параметры

Group interface for data signal transmission equipment. Key parameters

ОКП 66 5530

ГОСТ 25202—82

Взамен
ГОСТ 24734—81
в части обязательного приложения 2

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1982 г. № 1393 срок действия установлен

с 01.07. 1983 г.
до 01.07. 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стык между групповыми устройствами защиты от ошибок (ГУЗО) и внешними устройствами (ВУ) по отношению к ГУЗО.

Стандарт не распространяется на сопряжение ГУЗО с оконечным оборудованием данных.

Стандарт устанавливает номенклатуру цепей стыка, взаимодействие сигналов по этим цепям и электрические параметры сигналов.

2. Стык обеспечивает единые принципы обмена информацией между ГУЗО и ВУ (групповой аппаратурой передачи данных без повышения достоверности, групповой аппаратурой сопряжения с импульсными каналами, устройствами преобразования сигналов для широкополосных каналов связи, аппаратурой обслуживания и т. д.).

ГУЗО должно обеспечивать передачу информации по незащищенным от ошибок двусторонним каналам передачи данных, максимальное число которых выбирают из ряда: 4, 8, 16, 32, 64, 128.

3. Стык обеспечивает асинхронный обмен данными между техническими средствами в мультиплексном режиме.

4. Все сигналы обмена передают посредством 28 функционально разделенных цепей стыка, составляющих магистраль.

5. Соединение между ВУ и ГУЗО, непосредственно адресуемое и осуществляемое логически по стыку, является односторонним направлением связи (далее — направление связи).

Одно ВУ может логически подключаться к ГУЗО по нескольким направлениям связи.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1983

Стык обеспечивает возможность логического подключения к ГУЗО до 256 направлений связи.

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

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

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

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

10. Одно ВУ должно иметь возможность подключаться к нескольким ГУЗО с помощью отдельной для каждого ГУЗО магистрали.

11. Быстродействие стыка определяют временными задержками сигналов в ВУ, ГУЗО и в соединительных кабелях.

12. ВУ подключают к ГУЗО или через встроенные устройства коммутации магистрали или через выносные устройства коммутации магистрали.

13. Номенклатура цепей стыка

13.1. Категории цепей стыка

Цепи стыка разделяют на пять категорий: «Информация», «Контроль», «Управление», «Идентификация», «Заземление», как показано в таблице.

Номер цепи	Наименование цепи	Категория цепи				
		Информация	Контроль	Управление	Идентификация	Заземление
1	Контроль ГУЗО		+			
2—9	Информация ГУЗО	+				
10	Контроль ВУ		+			
11—18	Информация ВУ	+				
19	Чтение			+		
20	Запись			+		
21	Адрес				+	
22	Данные				+	
23	Управление				+	
24	Работа ГУЗО			+		
25	Разрешение формирования требования			+		
26/1	Входящее требование			+		
26/2	Исходящее требование			+		
27	Работа ВУ			+		
28	Общий обратный провод					+

Примечание. «+» означает принадлежность цепи к данной категории.

13.2. *Назначение цепей стыка*

13.2.1. Цепь 1 «Контроль ГУЗО».

Направление: от ГУЗО к ВУ.

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

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

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

13.2.2. Цепи 2—9 «Информация ГУЗО» (ГУЗО-1 — ГУЗО-8). Направление: от ГУЗО к ВУ.

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

Если передаваемый через стык знак информации содержит менее восьми разрядов, то они должны располагаться в цепях с меньшими номерами. Все неиспользованные разряды должны располагаться в цепях с большими номерами, а на приемном конце этих цепей должны присутствовать логические «0».

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

13.2.3. Цепь 10 «Контроль ВУ». Направление: от ВУ к ГУЗО.

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

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

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

13.2.4. Цепи 11—18 «Информация ВУ» (ВУ-1 — ВУ-8). Направление: от ВУ к ГУЗО.

В цепях 11—18 должен находиться байт информации логически подключенного ВУ. Младший разряд байта должен передаваться по цепи 11, старший — по цепи 18.

13.2.5. Цепь 19 «Чтение» (ЧТН). Направление: от ГУЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для управления передачей информации от ВУ к ГУЗО. Состояние цепи «Включено» указывает, что в цепях 11—18 ВУ надо выставить байт информации, при этом только одна из цепей 21, 22 или 23 должна быть в состоянии «Включено».

13.2.6. Цепь 20 — «Запись» (ЗПС). Направление: от ГУЗО к ВУ.

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

Цепи 19 и 20 не должны одновременно находиться в состоянии «Включено».

13.2.7. Цепь 21 «Адрес» (АДР). Направление: от ГУЗО к ВУ.

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

13.2.8. Цепь 22 «Данные» (ДАН). Направление: от ГУЗО к ВУ.

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

13.2.9. Цепь 23 «Управление» (УПР). Направление от ГУЗО к ВУ.

Цепь должна использоваться для идентификации типа информации в цепях 2—9 или 11—18. Состояние цепи «Включено» 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.

13.2.10. Цепь 24 «Работа ГУЗО» (РБГ). Направление: от ГУЗО к ВУ.

Все сигналы управления и идентификации от ГУЗО имеют смысл только при состоянии «Включено» этой цепи.

13.2.11. Цепь 25 — «Разрешение формирования требования» (РФТ). Направление: от ГУЗО к ВУ.

Состояние цепи «Включено» должно использоваться для разрешения ВУ формировать требование на обслуживание и управление логическим отключением ВУ.

13.2.12. Цепь 26/1 «Требование входящее» (ТРВ). Направление: от ВУ с более высоким приоритетом к ВУ с более низким приоритетом.

Состояние цепи «Включено» должно использоваться для информирования данного ВУ о том, что одно из ВУ с более высоким приоритетом требует обслуживания.

13.2.13. Цепь 26/2 «Требование исходящее» (ТРИ). Направление: от данного ВУ к ВУ с более низким приоритетом или к ГУЗО, если данное ВУ имеет низший приоритет.

Состояние цепи «Включено» должно использоваться для информирования ВУ с более низким приоритетом или ГУЗО, если данное ВУ имеет низший приоритет, о том, что данное ВУ или ВУ с более высоким приоритетом требует обслуживания.

13.2.14. Цепь 27 «Работа ВУ» (РБВ). Направление: от ВУ к ГУЗО.

Если цепь 20 находится в состоянии «Включено», то состояние «Включено» цепи 27 должно использоваться:

для подтверждения приема в ВУ от ГУЗО байта данных (или команды) с правильной четностью, при этом цепь 22 (или 23) должна быть в состоянии «Включено»;

для подтверждения приема в ВУ от ГУЗО 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 ГУЗО о том, что ВУ подготовило и передает байт данных или состояния в ГУЗО;

при включенном состоянии цепи 21 для информирования ГУЗО о том, что требующее обслуживания ВУ с высшим приоритетом выполнило логическое подключение к ГУЗО и передает свой адрес.

13.2.15. Цепь 28 «Общий обратный провод».

Устанавливает общий потенциал между техническими средствами передачи данных (ТСПД). Внутри аппаратуры комплекса ТСПД 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.

14. Электрические параметры цепей стыка должны соответствовать ГОСТ 23675—79, при этом к категории цепей «Данные», приведенных в ГОСТ 23675—79, относятся цепи категорий «Информация» и «Контроль», а к категории цепей «Управление» — цепи категорий «Управление» и «Идентификация».

15. Усилители—передатчики логически отключенного ВУ (направления связи) должны иметь высокое выходное сопротивление (более 10000 Ом), чтобы не нарушать обмен по магистрали.

16. На состояние «Включено» цепи 19 или 20 при включенном состоянии цепи 22 или 23 должно реагировать только ВУ, логически подключенное к ГУЗО.

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

В регистр ввода-вывода ГУЗО заносят байт данных (или команду). Цепи 22 (или 23) и 20 переводят в состояние «Включено». По состоянию «Включено» цепи 20 ВУ должно принять информацию, передаваемую по цепям 1—9, и при правильной четности перевести цепь 27 в состояние «Включено». В ответ ГУЗО переводит цепи 20 и 22 (или 23) в состояние «Выключено», после

чего ВУ переводит цепь 27 в состояние «Выключено». Допускается в одном цикле логического подключения передавать в ВУ несколько байтов данных (или команд), при этом ВУ должно перевести цепь 27 в состояние «Выключено» после подготовки к приему следующего байта данных (или команды). Число байтов данных (или команд), передаваемых в цикле логического подключения, определяют схемным решением ВУ.

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

ГУЗО переводит цепи 22 (или 23) и 19 в состояние «Включено», после чего ВУ должно перевести цепь 27 в состояние «Включено» и выдать в ГУЗО готовый к передаче байт данных (или состояния). В ответ ГУЗО должно записать байт данных (или состояния) в регистр ввода-вывода и перевести цепи 19 и 22 (или 23) в состояние «Выключено», после чего ВУ переводит цепь 27 в состояние «Выключено».

Допускается в одном цикле логического подключения принимать от ВУ несколько байтов данных (или состояния). При этом ВУ должно перевести цепь 27 в состояние «Выключено» после подготовки следующего байта данных (или состояния) к выдаче в ГУЗО. Число байтов данных (или состояния), передаваемых в ГУЗО в цикле логического подключения, определяют схемным решением ВУ.

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

20. Информация в цепях 2—9 считается действительностью с момента возникновения состояния «Включено» в цепи 20 и должна сохраняться до перевода цепи 20 в состояние «Выключено».

21. Информация в цепях 11—18 считается действительной с момента возникновения состояния «Включено» в цепи 27 и должна сохраняться до перевода цепи 27 в состояние «Выключено».

22. Логическое подключение ВУ к ГУЗО по инициативе ГУЗО должно производиться следующим образом.

ГУЗО выставляет в цепях 2—9 адрес ВУ (адрес направления связи), которое должно быть подключено, переводит в состояние «Включено» цепи 21, 20. Каждое ВУ, присоединенное к ГУЗО, декодирует адрес, однако только одно ВУ должно опознать свой адрес (для того, чтобы быть воспринятым, адрес должен иметь правильную четность). ВУ, опознавшее адрес, должно выставить в цепях 11—18 свой адрес для проверки ГУЗО правильности подключения и перевести в состояние «Включено» цепь 27. В ответ ГУЗО переводит цепи 20 и 21 в состояние «Выключено», после чего ВУ переводит цепь 27 в состояние «Выключено».

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

23. Логическое подключение ВУ к ГУЗО по инициативе ВУ должно производиться следующим образом.

ВУ, требующее обслуживания, при включенном состоянии цепи 25 переводит в состояние «Включено» цепь 26/2. Длительность сигнала в цепи 25 должна быть минимальной для обеспечения перевода в состояние «Включено» цепи 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).

Для ВУ с высшим приоритетом цепь 26/1 постоянно находится в состоянии «Выключено».

По требованию на обслуживание ГУЗО должно переводить 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 ГУЗО должно переводить цепи 19 и 21 в состояние «Выключено», после чего ВУ переводит цепи 27 и 26/2 в состояние «Выключено» и снимает требование направления связи на обслуживание (ТРБ на временно́й диаграмме).

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.

24. Логическое отключение подключенного ВУ производят переводом цепи 25 с состояние «Включено» или переводом в состояние «Включено» цепи 20 или 19 при включенном состоянии цепи 21.

Состояние ВУ (логически отключено или логически подключено) показано на временной диаграмме цепью «Логич. подкл. ВУ».

25. Задержка сигнала в цепи 27 внешним устройством относительно сигналов управления ГУЗО (цепи 19, 20) не должна превышать 0,7—1 мкс.

26. ВУ, логически подключенное к ГУЗО, при нарушении нормального функционирования, не должно переводить цепи 27 в состояние «Включено» в ответ на состояние «Включено» цепей 20 или 19 при включенном состоянии цепи 21 или 22 или 23.

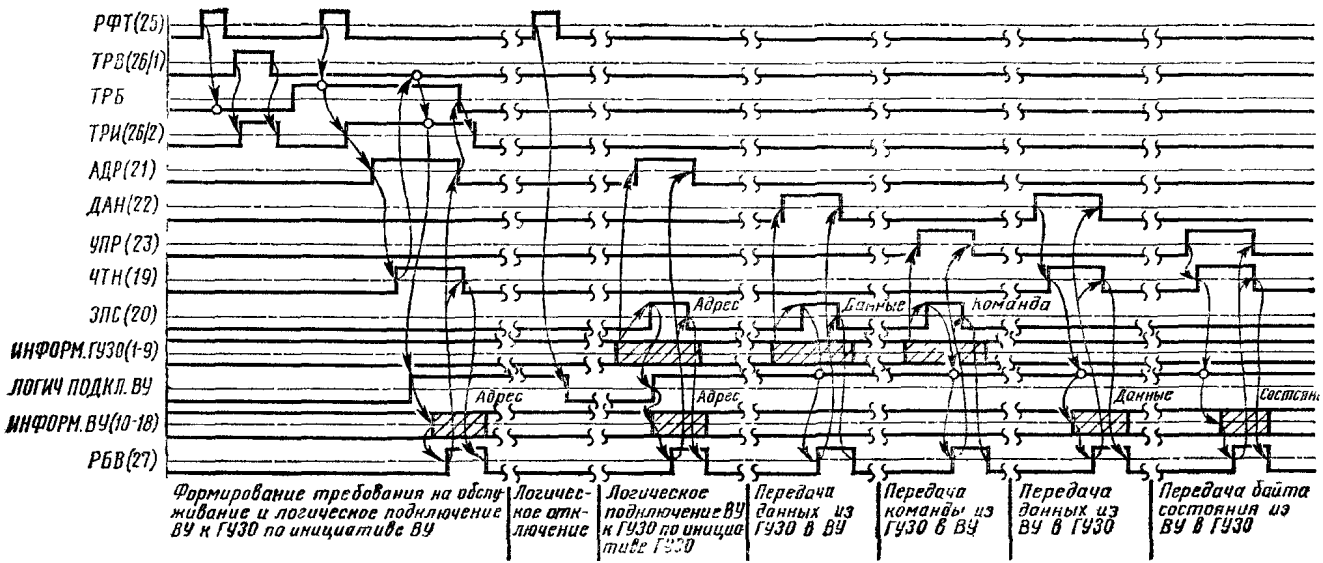
27. Перевод цепей 19—23 в состояние «Выключено» должен осуществляться после перевода в состояние «Включено» цепи 27.

28. Порядок обмена, назначение и структура команд и байтов состояние для конкретных типов сопрягаемой аппаратуры должны определяться соответствующими нормативными документами.

29. Временны́е диаграммы взаимодействия цепей стыка на передаче и приеме приведены на чертеже.

На диаграммах цепь РБГ не указана.

Временные диаграммы взаимодействия цепей стыка



Редактор *Л. Д Курочкина*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *М М Герасименко*

Сдано в наб 22 12 82 Подп в печ 08 02 83 0,75 п л 0,63 уч -изд л Тир 4000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д 557, Новопресненский пер , д. 3.
Типография Издательства стандартов, ул. Миндаугo, 12/14. Зак. 320

gost.e-ecolog.ru