ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЦЕПИ НА СТЫКЕ С2 АППАРАТУРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ОКОНЕЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ПРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ ВВОДЕ—ВЫВОДЕ ДАННЫХ

НОМЕНКЛАТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 18145—81
(СТ СЭВ 6367—88)

Издание официальное

БЗ 1—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.391:681.3:006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЦЕПИ НА СТЫКЕ С2 АППАРАТУРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ОКОНЕЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ПРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ ВВОДЕ — ВЫВОДЕ ДАННЫХ

Номенклатура и технические требования

ГОСТ 18145—81 (СТ СЭВ 6367—88)

Circuits at the interface C2 of the data transmission equipment with the terminals in the consequent data input-output. Nomenclature and technical requirements.

ОКП 66 5530

Дата введения 01.07.82

Настоящий стандарт распространяется на цепи стыка С2 между оконечным оборудованием данных (ООД) и аппаратурой передачи данных (АПД) при последовательном вводе — выводе данных, а также на обе стороны промежуточного оборудования, которое включают между оконечным оборудованием данных и аппаратурой передачи данных.

Стандарт устанавливает номенклатуру цепей стыка и технические требования к ним. Указания по выбору цепей стыка приведены в приложении.

Настоящий стандарт применим к:

синхронной и асинхронной передаче данных;

передаче данных по некоммутируемым каналам связи при использовании соединения между двумя точками или многоточечного соединения;

передаче данных по коммутируемой сети при использовании ручного или автоматического установления соединения.

Электрические параметры сигналов и параметры цепей стыка С2, кроме цепей 191 и 192, должны соответствовать ГОСТ 23675.

Стандарт соответствует рекомендации V. 24 МККТТ.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981

© ИПК Издательство стандартов, 1997

Переиздание с Изменениями

1. НОМЕНКЛАТУРА ЦЕПЕЙ СТЫКА

1.1. Серия 100. Цепи общего назначения

Цепь 102. Сигнальное заземление или общий обратный провод

Цепь представляет собой общий обратный провод для несимметричных цепей стыка и устанавливает эталонный потенциал по постоянному току для симметричных цепей. Внутри АПД эта цепь должна заканчиваться в одной точке, причем должна быть предусмотрена возможность соединения ее с защитным заземлением с помощью перемычки. Перемычка должна устанавливаться или сниматься в соответствии с требованиями действующих правил или для уменьшения помех, наводимых в электронных схемах оборудования.

Цепь 102а. Общий обратный провод ООД

Эта цепь подключается к общей точке схемы ООД.

Цепь 102б. Общий обратный провод АПД

Цепь подключается к общей точке схемы АПД.

Цепи 102а и 102б устанавливают эталонный потенциал для приемников несимметричных цепей стыка в АПД и в ООД в соответствии с электрическими параметрами по ГОСТ 23675.

Цепь 103. Передаваемые данные

Направление — к АПД

По этой цепи в АПД передаются сигналы, вырабатываемые ООД:

а) для передачи данных одной или нескольким удаленным станциям;

б) поступающие в АПД с целью проверки со стороны ООД;

в) для программирования или управления АПД в процессе последовательного автоматического вызова.

Цепь 104. Принимаемые данные

Направление — от АПД.

По этой цепи в ООД передаются сигналы, формируемые АПД в соответствии:

а) с принимаемыми данными, полученными от удаленной станции;

б) с проверочными сигналами ООД, а также

в) ответы на сигналы (или «эхо» сигналов) программирования или управления, поступающие от ООД в процессе последовательного автоматического вызова.

Цепь 105. Запрос передачи

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют в АПД функцией передачи по каналу данных.

При состоянии «Включено» АПД переводится в режим передачи по каналу данных.

При состоянии «Выключено» АПД переводится в режим отсутствия передачи по каналу данных после того, как закончится передача всех данных, ранее переданных по цепи 103.

Цепь 106. Готов к передаче

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают на готовность АПД передавать данные по каналу данных.

Состояние «Включено» указывает, что АПД готова к передаче данных по каналу данных.

Состояние «Выключено» указывает, что АПД не готова передавать данные по каналу данных.

Цепь 107. АПД готова

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают на готовность АПД к работе.

Состояние «Включено» (если цепь 142 находится в состоянии «Выключено» или не используется) указывает на то, что устройство преобразования сигналов или аналогичное устройство подсоединено к линии связи и что АПД готова к взаимодействию по цепям управления на стыке с ООД для обмена данными.

Состояние «Включено» при наличии состояния «Включено» в цепи 142 указывает на то, что АПД готова к взаимодействию по цепям управления на стыке ООД для проведения проверки.

Состояние «Выключено» при наличии в цепи 106 состояния «Включено» указывает на то, что АПД готова осуществить обмен сигналами данных, связанных с программированием или управлением последовательным автоматическим вызовом.

Состояние «Выключено» при наличии в цепи 106 состояния «Выключено» указывает, что:

а) АПД не готова для передачи данных;

б) обнаружено состояние неисправности, которое может быть в сети или в АПД;

в) обнаружено разъединение от удаленной станции или от сети.

Состояние «Выключено» при наличии в цепи 142 состояния «Включено» указывает, что АПД участвует в проверке со стороны сети или удаленной станции.

Цепь 108.1. Подсоединить АПД к линии

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют подключением к линии связи или отключением от линии устройства преобразования сигналов или аналогичного ему устройства.

При состоянии «Включено» АПД должна подключить к линии связи устройство преобразования сигналов или аналогичное ему устройство независимо от состояния других цепей стыка.

Состояние «Включено» также может быть использовано для инициирования процедуры прямого способа установления соединения в устройстве автоматического вызова АПД.

При состоянии «Выключено» АПД должна отключить от линии связи устройство преобразования сигналов или аналогичное ему устройство после того, как закончится передача всех данных, ранее переданных по цепи 103 или по цепи 118.

Состояние «Выключено» также может быть использовано для прерывания или прекращения процедуры прямого способа установления соединения в устройстве автоматического вызова АПД по ГОСТ 28142.

Цепь 108.2. ООД готово

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют подключением к линии связи или отключением от линии связи устройства преобразования сигналов или аналогичного ему устройства.

Состояние «Включено» указывает, что ООД готово к работе, подготавливает АПД к подключению к линии связи устройства преобразования сигналов или аналогичного ему устройства, а также должно указывать на необходимость сохранения соединения, которое было установлено внешними средствами.

При состоянии «Выключено» АПД должна отключить от линии связи устройство преобразования сигналов или аналогичное ему устройство после того, как закончится передача всех данных, ранее переданных по цепи 103 или по цепи 118.

Состояние «Выключено» также может быть использовано для прерывания или прекращения процедуры адресного способа установления соединения в устройстве автоматического вызова АПД по ГОСТ 28142.

Цепь 109. Детектор принимаемого линейного сигнала канала данных

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, находится ли уровень принимаемого линейного сигнала канала данных в пределах, установленных соответствующими рекомендациями на АПД.

Состояние «Включено» указывает, что уровень принимаемого сигнала соответствует установленным пределам.

Состояние «Включено» может быть также во время обмена данными между АПД и ООД при программировании или управлении последовательным автоматическим вызовом.

Состояние «Выключено» указывает, что уровень принимаемого сигнала не соответствует установленным пределам.

Цепь 110. Детектор качества сигнала данных

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, имеется ли достаточная вероятность ошибки в данных, принятых по каналу данных, в соответствии с выбранными в АПД критериями.

Состояние «Включено» указывает, что нет причин полагать, что произошла ошибка.

Состояние «Выключено» указывает, что предполагается ошибка в сигнале данных в соответствии с выбранными в АПД критериями.

Цепь 111. Переключатель скорости передачи данных (источник — ООД)

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для переключения скорости передачи данных в случае синхронной АПД, имеющей две скорости или для переключения диапазона скоростей передачи данных в случае асинхронной АПД, имеющей два диапазона скоростей.

При состоянии «Включено» АПД должна перейти на верхнюю скорость или верхний диапазон скоростей.

При состоянии «Выключено» АПД должна перейти на нижнюю скорость или на нижний диапазон скоростей.

Цепь 112. Переключатель скорости передачи данных (источник — АПД)

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для переключения скорости передачи данных или диапазона скоростей передачи данных в ООД в зависимости от скорости, используемой в синхронной АПД, имеющей две скорости, или диапазона скоростей в асинхронной АПД, имеющей два диапазона скоростей.

При состоянии «Включено» ООД должно перейти на верхнюю скорость или верхний диапазон скоростей.

При состоянии «Выключено» ООД должно перейти на нижнюю скорость или нижний диапазон скоростей.

Цепь 113. Синхронизация элементов передаваемого сигнала (источник — ООД).

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, обеспечивают в АПД синхронизацию единичных элементов сигнала.

Состояния «Включено» и «Выключено» должны поддерживаться в течение равных промежутков времени. Переход из состояния «Включено» в состояние «Выключено» должен соответствовать середине каждого единичного элемента сигнала в цепи 103 (Передаваемые данные).

Цепь 114. Синхронизация элементов передаваемого сигнала (источник — АПД)

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, обеспечивают в ООД синхронизацию единичных элементов сигнала.

Состояния «Включено» и «Выключено» должны длиться в течение равных промежутков времени.

ООД должно обеспечивать по цепи 103 (Передаваемые данные) сигнал данных, в котором переходы между единичными элементами сигнала происходят в то же время, что и переходы из состояния «Выключено» в состояние «Включено» в цепи 114.

Цепь 115. Синхронизация элементов принимаемого сигнала (источник — АПД)

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, обеспечивает в ООД синхронизацию единичных элементов сигнала.

Состояния «Включено» и «Выключено» должны поддерживаться в течение равных промежутков времени. Переход из состояния «Включено» в состояние «Выключено» должен соответствовать середине каждого единичного элемента сигнала в цепи 104 (Принимаемые данные).

Цепь 116.1. Переключить на резерв

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют переключением в АПД основного и резервного оборудования.

При состоянии «Включено» в АПД должно быть подключено резервное оборудование вместо основного.

При состоянии «Выключено» в АПД должно быть подключено основное оборудование вместо резервного после того, как закончится передача всех данных, ранее переданных по цепи 103.

Цепь 116.2. ООД готово к переключению на резерв

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют переключением в АПД основного и резервного оборудования.

Состояние «Включено» указывает, что ООД готово к переключению основного оборудования на резервное и разрешает АПД произвести это переключение, когда это необходимо.

При состоянии «Выключено» в АПД должно быть подключено основное оборудование вместо резервного после того, как закончится передача всех данных, ранее переданных по цепи 103.

Цепь 117. Индикатор резерва

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, находится ли АПД в резервном режиме, при котором заранее предусмотренное основное устройство переключено на соответствующее ему резервное.

Состояние «Включено» указывает, что АПД находится в резервном режиме работы.

Состояние «Выключено» указывает, что АПД находится в основном режиме работы.

Цепь 118. Передаваемые данные обратного канала

Направление — к АПД.

Эта цепь эквивалентна цепи 103 (Передаваемые данные) с той лишь разницей, что она используется для передачи данных по обратному каналу.

Цепь 119. Принимаемые данные обратного канала

Направление — от АПД.

Эта цепь эквивалентна цепи 104 (Принимаемые данные) с той лишь разницей, что она используется для приема данных по обратному каналу.

Цепь 120. Включить линейной сигнал обратного канала

Направление — к АПД.

Эта цепь эквивалентна цепи 105 (Запрос передачи) с той лишь разницей, что она используется в АПД для управления функцией передачи по обратному каналу.

При состоянии «Включено» АПД должна перейти в режим передачи по обратному каналу.

При состоянии — «Выключено» АПД должна перейти в режим отсутствия передачи по обратному каналу, когда закончится передача всех данных, ранее переданных по цепи 118 (Передаваемые данные обратного канала).

Цепь 121. Обратный канал готов

Направление — от АПД.

Эта цепь эквивалентна цепи 106 (Готов к передаче) с той лишь разницей, что она указывает на готовность АПД передавать данные по обратному каналу.

Состояние «Включено» указывает на готовность АПД передавать данные по обратному каналу.

Состояние «Выключено» указывает на то, что АПД не готова передать данные по обратному каналу.

Цепь 122. Детектор принимаемого линейного сигнала обратного канала

Направление — от АПД.

Эта цепь эквивалентна цепи 109 с той лишь разницей, что она указывает, находится ли уровень принимаемого сигнала по обратному каналу в пределах, установленных соответствующими рекомендациями на АПД.

Цепь 123. Детектор качества сигнала обратного канала

Направление — от АПД.

Эта цепь эквивалентна цепи 110 (Детектор качества сигнала данных) с той лишь разницей, что она указывает, имеется ли достаточная вероятность ошибки в сигнале данных, принимаемом по обратному каналу.

Цепь 124. Выбор группы частот

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для выбора желаемой группы частот, имеющейся в АПД.

При состоянии «Включено» АПД использует все группы частот для представления сигналов данных.

При состоянии «Выключено» АПД использует ограниченное число групп частот для представления сигналов данных.

Цепь 125. Индикатор вызова

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, получен ли АПД сигнал вызова.

Состояние «Включено» указывает, что сигнал вызова принимается.

Состояние «Выключено» указывает, что сигнал вызова не принимается.

Это состояние может также появляться во время прерываний импульсно-модулированного сигнала вызова.

Цепь 126. Выбор частоты передачи

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для выбора требуемой частоты передачи в АПД.

При состоянии «Включено» АПД выбирает верхнюю частоту передачи данных.

При состоянии «Выключено» АПД выбирает нижнюю частоту передачи данных.

Цепь 127. Выбор частоты приема

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для выбора требуемой частоты приема в АПД.

При состоянии «Включено» АПД выбирает нижнюю частоту приема.

При состоянии «Выключено» АПД выбирает верхнюю частоту приема.

Цепь 128. Синхронизация элементов принимаемого сигнала (источник — ООД)

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, обеспечивают в аппаратуре передачи данных синхронизацию единичных элементов сигнала.

Состояния «Включено» и «Выключено» должны длиться равные промежутки времени, АПД должна выдавать по цепи 104 (Принимаемые данные) сигнал данных, в котором переходы между единичными элементами сигнала происходят в то же самое время, что и переходы из состояния «Выключено» в состояние «Включено» в цепи 128.

Цепь 129. Запрос приема

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют в АПД функцией приема.

При состоянии «Включено» АПД устанавливает режим приема данных.

При состоянии «Выключено» АПД устанавливает режим отсутствия приема данных.

Цепь 130. Включить тон обратного канала

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют передачей частоты по обратному каналу.

При состоянии «Включено» АПД передает частоту по обратному каналу.

При состоянии «Выключено» АПД прекращает передачу частоты по обратному каналу.

Цепь 131. Синхронизация принимаемых знаков

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, обеспечивают в ООД синхронизацию по знакам согласно требованиям на конкретную АПД.

Цепь 132. Возврат в режим «не данные»

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для восстановления режима «не данные», предусмотренного в АПД без разрыва соединения с удаленным абонентом.

При состоянии «Включено» АПД восстанавливает режим «не данные».

После установления режима «не данные» эта цепь должна быть переведена в состояние «Выключено».

Цепь 133. Готов к приему

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают на способность ООД принять по цепи 104 некоторое количество данных, определяемое промежуточным оборудованием.

Состояние «Включено» должно поддерживаться все время, пока ООД способно принимать данные и сообщать промежуточному оборудованию или АПД о возможности выдачи данных в ООД.

Состояние «Выключено» указывает, что ООД не способно принимать данные и сообщает промежуточному оборудованию или АПД о необходимости сохранять данные.

Цепь 134. Принимаемые данные выдаются

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, служат для выделения информационной части кодовой комбинации, посылаемой по цепи 104.

При состоянии «Включено» отмечаются данные, представляющие информационную часть кодовой комбинации.

Состояние «Выключено» должно поддерживаться во всех остальных случаях.

Цепь 136. Новый сигнал

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, используют для управления временем переключения приемника АПД.

Состояние «Включено» сообщает приемнику АПД о необходимости подготовиться к быстрому обнаружению появления нового линейного сигнала после пропадания принимаемого линейного сигнала.

После уменьшения уровня принимаемого линейного сигнала ниже порога детектора принимаемого линейного сигнала АПД должна:

1) установить цепь 109 в состояние «Выключено»;

2) подготовиться к быстрому обнаружению появления нового линейного сигнала.

Состояние «Включено» должно продолжаться в течение не менее одного единичного интервала или до момента перехода цепи 109 в состояние «Выключено».

Состояние «Выключено» должно поддерживаться во всех остальных случаях.

Цепь 140. Эксплуатационная проверка

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют состоянием эксплуатационной проверки.

Состояние «Включено» вызывает установление состояния проверки.

Состояние «Выключено» вызывает прекращение состояния проверки.

Цепь 141. Местный шлейф

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют состоянием проверки шлейфом в местной АПД.

Состояние «Включено» вызывает установление шлейфа в местной АПД.

Состояние «Выключено» вызывает снятие шлейфа в местной АПД.

Цепь 142. Индикатор проверки

Направление — от АПД.

Сигналы в этой цепи указывают, установлено ли состояние проверки в АПД.

Состояние «Включено» указывает, что АПД находится в состоянии проверки.

Состояние «Выключено» указывает, что АПД не находится в состоянии проверки.

Цепь 191. Передаваемый речевой ответ

Направление — к АПД.

По этой цепи передаются в АПД аналоговые сигналы, генерируемые блоком речевого ответа ООД.

Цепь 192. Принимаемый речевой ответ

Направление — от АПД.

По этой цепи передаются в ООД принимаемые аналоговые сигналы, генерируемые блоком речевого ответа удаленного ООД.

Все цепи стыка серии 100 по назначению можно разделить на четыре категории: заземление, данные, управление и синхронизация. Они приведены в табл. 1.

Таблица 1

Номер цепи стыка	Наименование цепи стыка	Заземление	Данные		Управление		Синхронизация	
			от АПД	к АПД	от АПД	к АПД	от АПД	к АПД
102	Сигнальное заземление или общий обратный провод	×						
102а	Общий обратный провод ООД	×						
102б	Общий обратный провод АПД	×						
103	Передаваемые данные			×				
104	Принимаемые данные		×					
105	Запрос передачи					×		
106	Готов к передаче				×			

Продолжение табл. 1

Номер цепи стыка	Наименование цепи стыка	Заземление	Данные		Управление		Синхронизация	
			от АПД	к АПД	от АПД	к АПД	от АПД	к АПД
107	АПД готова				×			
108.1	Подсоединить АПД к линии					×		
108.2	ООД готово					×		
109	Детектор принимаемого линейного сигнала канала данных				×			
110	Детектор качества сигнала данных				×			
111	Переключатель скорости передачи данных (источник—ООД)					×		
112	Переключатель скорости передачи данных (источник—АПД)				×			
113	Синхронизация элементов передаваемого сигнала (источник—ООД)							×
114	Синхронизация элементов передаваемого сигнала (источник—АПД)						×	
115	Синхронизация элементов принимаемого сигнала (источник—АПД)						×	
116.1	Переключить на резерв					×		
116.2	ООД готово к переключению на резерв					×		
117	Индикатор резерва				×			
118	Передаваемые данные обратного канала			×				
119	Принимаемые данные обратного канала		×					
120	Включить линейный сигнал обратного канала					×		
121	Обратный канал готов				×			

Продолжение табл. 1

Номер цепи стыка	Наименование цепи стыка	Заземление	Данные		Управление		Синхронизация	
			от АПД	к АПД	от АПД	к АПД	от АПД	к АПД
122	Детектор принимаемого линейного сигнала обратного канала				×			
123	Детектор качества сигнала обратного канала				×			
124	Выбор группы частот				×			
125	Индикатор вызова				×			
126	Выбор частоты передачи					×		
127	Выбор частоты приема					×		
128	Синхронизация элементов принимаемого сигнала (источник—ООД)							×
129	Запрос приема					×		
130	Включить тон обратного канала					×		
131	Синхронизация принимаемых знаков						×	
132	Возврат в режим «не данные»					×		
133	Готов к приему					×		
134	Принимаемые данные выдаются				×			
136	Новый сигнал					×		
140	Эксплуатационная проверка					×		
141	Местный шлейф					×		
142	Индикатор проверки				×			
191	Передаваемый речевой ответ					×		
192	Принимаемый речевой ответ				×			

Примечание. Знак «×» обозначает наличие цепи.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.2. **Серия 200. Цепи для автоматического установления соединения**

Цепь 201. Сигнальное заземление или общий обратный провод

Этот провод устанавливает общий потенциал для всех цепей обмена серии 200. Внутри устройства параллельного автоматического вызова эта цепь должна заканчиваться в одной точке, причем должна быть предусмотрена возможность ее соединения с цепью 212 при помощи перемычки. Эта перемычка должна устанавливаться или убираться в соответствии с требованиями действующих правил или же для уменьшения помех, наводимых в электронных схемах.

Цепь 202. Запрос вызова

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, предназначены для подготовки устройства параллельного автоматического вызова к посылке вызова и для подключения устройства параллельного автоматического вызова к линии связи или его отсоединения от линии связи.

При состоянии «Включено» АПД должна подготовить устройство параллельного автоматического вызова к посылке вызова и подключить это устройство к линии связи.

При состоянии «Выключено» устройство параллельного автоматического вызова должно освободить линию связи и показать, что ООД закончило использование устройства параллельного автоматического вызова.

Цепь 203. Линия данных занята

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, показывают, используется ли канал связи (например, для параллельного автоматического вызова, передачи данных, телефонного разговора или испытаний).

Состояние «Включено» указывает, что канал связи используется.

Состояние «Выключено» указывает, что канал связи не используется и ООД может произвести вызов при условии, что цепь 213 (Индикатор электропитания) находится в состоянии «Включено».

Цепь 204. Удаленная установка подсоединена

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, установлено ли соединение с удаленной установкой данных.

Состояние «Включено» указывает на прием сигнала удаленной установки данных, свидетельствующего об установлении соединения.

Состояние «Выключено» должно поддерживаться во всех остальных случаях.

Цепь 205. Несостоявшийся вызов

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, что заданный интервал времени между последовательными операциями в процедуре вызова истек.

Состояние «Включено» указывает, что вызов должен быть прекращен.

Состояние «Выключено» указывает, что процедура вызова может быть продолжена.

Первоначальный отсчет времени начинается с момента, когда цепь 202 переведена в состояние «Выключено».

Последующие интервалы времени отсчитываются всякий раз, когда цепь 210 переведена в состояние «Выключено».

Цепи цифровых сигналов:

Цепь 206. Цифровой сигнал (2^0).

Цепь 207. Цифровой сигнал (2^1).

Цепь 208. Цифровой сигнал (2^2).

Цепь 209. Цифровой сигнал (2^3).

Направление — к АПД.

Эти цепи ООД принимают двоичные состояния в соответствии с табл. 2. Совокупность двоичных состояний цепей 206—209 представляют кодовую комбинацию номера или знака управления.

Таблица 2

Информация	Двоичное состояние для цепеи			
	209	208	207	206
Цифра 1	0	0	0	1
Цифра 2	0	0	1	0
Цифра 3	0	0	1	1
Цифра 4	0	1	0	0
Цифра 5	0	1	0	1
Цифра 6	0	1	1	0
Цифра 7	0	1	1	1
Цифра 8	1	0	0	0
Цифра 9	1	0	0	1
Цифра 0	0	0	0	0
Знак управления EON	1	1	0	0
Знак управления SEP	1	1	0	1

Знак управления EON (Конец номера) обязывает АПД принять необходимые меры для ожидания ответа от вызываемой установки данных.

Знак управления SEP (Разделитель) указывает на необходимость перерыва между последовательными цифрами и обязывает устройство параллельного автоматического вызова вводить установленные интервалы времени.

Цепь 210. Запрос следующей цифры

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают на готовность устройства параллельного автоматического вызова принять следующую кодовую комбинацию по цепям цифровых сигналов 206, 207, 208, 209.

Состояние «Включено» указывает, что устройство параллельного автоматического вызова готово принять следующую кодовую комбинацию.

Состояние «Выключено» указывает, что устройство параллельного автоматического вызова не готово принять следующую кодовую комбинацию по цепям цифровых сигналов.

Цепь 211. Цифра выдается

Направление — к АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, управляют считыванием кодовой комбинации, поступившей по цепям цифровых сигналов 206, 207, 208 и 209.

При состоянии «Включено» устройство параллельного автоматического вызова должно считать кодовую комбинацию, поступившую по цепям цифровых сигналов.

При состоянии «Выключено» устройство параллельного автоматического вызова не должно считывать кодовую комбинацию, поступившую по цепям цифровых сигналов.

Цепь 213. Индикатор электропитания

Направление — от АПД.

Сигналы, передаваемые по этой цепи, указывают, подается ли электропитание к устройству параллельного автоматического вызова. Состояние «Включено» указывает, что устройство параллельного автоматического вызова получает электропитание.

Состояние «Выключено» указывает, что устройство параллельного автоматического вызова не получает электропитания.

Цепи стыка серии 200 можно разделить на три категории по назначению: заземление, данные и управление, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Номер цепи стыка	Наименование цепи стыка	Заземление	Данные		Управление	
			от АПД	к АПД	от АПД	к АПД
201	Сигнальное заземление или общий обратный провод	×				
202	Запрос вызова					×
203	Линия данных занята				×	
204	Удаленная установка подсоединена				×	
205	Несостоявшийся вызов				×	
206	Цифровой сигнал (2^0)			×		
207	Цифровой сигнал (2^1)			×		
208	Цифровой сигнал (2^2)			×		
209	Цифровой сигнал (2^3)			×		
210	Запрос следующей цифры				×	
211	Цифра выдается					×
213	Индикатор электропитания				×	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Взаимодействие цепей 103, 105, 106, 107 и 108.1/108.2.

2.1.1. ООД не должно передавать данные в цепь 103, если все следующие четыре цепи не находятся в состоянии «Включено» (при использовании этих цепей): 105, 106, 107, 108.1 или 108.2.

Все данные, переданные по цепи 103 в течение времени, когда все четыре цепи (если они использованы) находятся в состоянии «Включено», передаются АПД в канал связи.

ООД может выдавать по цепи 103 и получать по цепи 104 сигналы программирования или управления последовательным автоматическим вызовом, если цепи 106 и 108.2 находятся в состоянии «Вклю-

чено», а цепь 107 в состоянии «Выключено». При этом состояние цепи 105 не учитывают. Для удобства ООД цепь 105 может быть в состоянии «Включено».

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.1.2. Сигналы в цепи 107 должны быть ответами на сигналы в цепи 108.1, если АПД на находится в состоянии проверки. При этом состояние «Включено» в цепи 107 не означает, что подготовка канала данных (коррекция канала, устранение блокировки) завершена.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.3. Цепь 108.1 или 108.2 после перехода в состояние «Выключено» не может быть переведена снова в состояние «Включено» до тех пор, пока цепь 107 не вернется в состояние «Выключено».

Если АПД переведет цепь 107 в состояние «Выключено», то ООД, считая вызов прерванным, должно установить цепь 108.1 или 108.2 (при прямом и адресном способе установления соединения соответственно) в состояние «Выключено» и удерживать ее в этом состоянии не менее 500 мс. После этого ООД может перевести цепь 108.1 или 108.2 в состояние «Включено».

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.1.4. В АПД должны быть предусмотрены перемычки для выбора работы с цепью 108.1 или 108.2.

2.1.5. Если АПД содержит оборудование автоматического ответа на вызов, то подсоединение к линии связи производится только в ответ на комбинацию сигнала вызова и состояние «Включено» в цепи 108.1, или 108.2.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.1.6. В некоторых специальных случаях (арендованные линии) цепь 108.1 может отсутствовать — это означает, что цепь постоянно находится в состоянии «Включено».

2.1.7. При передаче данных должны выполняться следующие условия:

а) если цепь 107 находится в состоянии «Выключено», то ООД не должно считаться с состоянием остальных цепей, исходящих от АПД (исключение составляет цепь 125 и цепи синхронизации);

б) если цепь 108.1 или 108.2 находится в состоянии «Выключено», то АПД не должна считаться с состоянием остальных цепей, исходящих от ООД.

При эксплуатационной проверке и проверке шлейфом должны выполняться следующие условия:

а) цепь 142 должна находиться в состоянии «Включено»;

б) цепь 107 должна реагировать на состояние цепи 108.1 или 108.2, если ООД участвует в проверке;

в) цепь 107 должна находиться в состоянии «Выключено» и не должна реагировать на состояние цепи 108.1 или 108.2, если ООД не участвует в проверке.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.1.8. Состояние «Выключено» в цепи 108.1 или 108.2 не должно блокировать действие цепи 125.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.9. ООД сообщает о своем намерении передавать данные переводом цепи 105 (Запрос передачи) в состояние «Включено». АПД в этом случае должна перейти в режим передачи, т.е. должна быть готова передавать данные, информировать об этой ситуации удаленную АПД и перевести ее в состояние приема данных.

2.1.10. Если АПД перевела цепь 106 в состояние «Включено» при наличии состояния «Включено» цепи 107, то ООД может посылать данные в цепь 103 (Передаваемые данные) через стык. Переводя цепь 106 (Готов к передаче) в состояние «Включено» при наличии состояния «Включено» цепи 107. АПД гарантирует, что все данные, посланные через стык до того, как одна из четырех цепей 105, 106, 107, 108.1 (или 108.2) снова перейдет в состояние «Выключено», будут действительно переданы в канал связи. Однако состояние « Включено» в цепи 106 не гарантирует, что удаленная АПД обязательно находится в режиме приема.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.11. ООД не должно переводить цепь 105 в состояние «Выключено» до конца последнего элемента данных (или элемента остановки), передаваемого через стык по цепи 103. При работе по коммутируемой сети в двухстороннем одновременном режиме, когда цепь 105 не использована, выполнение указанного требования не обязательно, когда цепь 108.1 или 108.2 переводится в состояние «Выключено» для фиксации момента окончания связи по коммутируемой линии связи.

2.1.12. Если используют цепь 105, то состояния «Включено» и «Выключено» в цепи 106 при наличии состояния «Включено» в цепи 107 являются ответными на состояния «Включено» и «Выключено» в цепи 105.

Цепь 106 может также находиться в состоянии «Выключено» при состоянии «Включено» цепи 105 во время передачи данных и проверки в течение ограниченного интервала времени (например, при

повторной синхронизации устройства преобразования сигналов) для информирования ООД о прерывании передачи данных по цепи 103.

Задержку ответа в цепи 106 на изменение состояния в цепи 105 определяют типом используемой АПД.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.1.13. Цепь 105 не может быть переведена из состояния «Выключено» в состояние «Включено» до тех пор, пока АПД не переведет цепь 106 в состояние «Выключено».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.14. В интервалах времени, в течение которых цепи 105 (Запрос передачи) и 106 (Готов к передаче) находятся в состоянии «Включено» и от ООД не поступают данные, ООД может передавать:

последовательность двоичных «1»,

последовательность двоичных «1» и «0» для поддержания синхронизации по элементам, например:

знаки «СИН»;

знаки покоя в соответствии с используемым кодом.

2.1.15. В интервалах времени, когда цепи 105 и 106 обе находятся в состоянии «Выключено», ООД должно поддерживать в цепи 103 состояние двоичной «1».

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2.2. Взаимодействие цепей 118, 120, 121, 107, 108.1 и 108.2

2.2.1. ООД не должно передавать данные по цепи 118 (Передаваемые данные обратного канала), если все следующие четыре цепи не находятся в состоянии «Включено» (при использовании цепей):

цепь 120 (Включить линейный сигнал обратного канала);

цепь 121 (Обратный канал готов);

цепь 107 (АПД готова);

цепь 108.1/108.2 (Подсоединить АПД к линии)/(ООД готово).

Все данные, переданные по цепи 118 в течение времени, когда все четыре цепи (если они использованы) находятся в состоянии «Включено», передаются АПД в канал связи.

2.2.2. Взаимодействие цепей 120, 118 и 121, используемых для обеспечения работы по обратному каналу, аналогично описанному в пп. 2.1.9, 2.1.13 и 2.1.15.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Блокировка цепей 104 и 119

2.3.1. При использовании блокировки АПД должна поддерживать в определенном состоянии следующие цепи (если они использованы):

цепь 104 (Принимаемые данные) — в состоянии двоичной «1», когда цепь 109 (Детектор принимаемого линейного сигнала канала данных) находится в состоянии «Выключено»;

цепь 119 (Принимаемые данные обратного канала) — в состоянии двоичной «1», когда цепь 122 находится в состоянии «Выключено».

2.3.2. АПД, предназначенная для работы в двухстороннем поочередном режиме (система с переключением передачи), должна поддерживать в состоянии, соответствующем блокировке, следующие цепи:

цепь 104 — в состоянии двоичной «1» и цепь 109 — в состоянии «Выключено», когда цепь 105 (Запрос передачи) находится в состоянии «Включено» и в течение короткого интервала времени (который определяется АПД) после перехода цепи 105 из состояния «Включено» в состояние «Выключено».

цепь 119 — в состоянии двоичной «1» и цепь 122 — в состоянии «Выключено», когда цепь 120 (Включить линейный сигнал обратного канала) находится в состоянии «Включено» и в течение короткого интервала времени (который определяется АПД) после перехода цепи 120 из состояния «Включено» в состояние «Выключено».

2.4. Функционирование цепей 113, 114, 115 и 128

2.4.1. Если цепь 113 (Синхронизация элементов передаваемого сигнала) использована, то ООД должно посылать сигналы синхронизации по единичным элементам по этой цепи во всех случаях, когда источник синхронизации ООД в состоянии образовывать эти сигналы, начиная с момента, когда на ООД подано питание.

2.4.2. Если использованы цепи 114 и 115, то АПД должна посылать сигналы синхронизации по единичным элементам по этим цепям во всех случаях, когда источник синхронизации АПД в состоянии образовывать эти сигналы, начиная с момента, когда на АПД подано питание.

Стабильность и точность сигналов синхронизации по единичным элементам должна соответствовать требованиям, предъявляемым к устройствам преобразования сигналов, когда цепь 109 находится в состоянии «Включено». Отклонения допустимы в течение времени, когда цепь 109 находится в состоянии «Выключено».

Стабильность и точность сигналов синхронизации в цепи 115 после перехода цепи 109 в состояние «Включено» должны восстанавливаться в течение минимального времени.

Примечания:

1. Необходимо учитывать, что АПД, питаемая от центральной батареи посредством телефонной абонентской линии, не получает питания, когда она находится в режиме «повешенной телефонной трубки».

2. Некоторые источники синхронизации по единичным элементам могут работать только при поступлении на них внешнего сигнала возбуждения.

2.4.3. Если использована цепь 128, то ООД должно посылать сигналы синхронизации по единичным элементам по этой цепи в АПД.

В интервалах времени, в течение которых сигналы синхронизации по единичным элементам не посылаются по цепи 128, в ней должно поддерживаться состояние «Выключено».

2.5. Особенности работы цепи 125

2.5.1. Действие цепи 125 не должно ни ограничиваться, ни блокироваться состоянием любой другой цепи стыка.

2.5а. Особенности работы цепей 103, 140, 141

2.5.1а. Сигналы в цепи 140 можно использовать совместно с кодированными командами, передаваемыми по цепи 103 для определения режима эксплуатационной проверки, если это предусмотрено в ООД и АПД.

Если передача кодированных команд по цепи 103 не предусмотрена, то сигналы в цепи 140 управляют установлением удаленного шлейфа 2.

Шлейф 2 устанавливает соединение цепей 104, 109, 115 соответственно с цепями 103, 105, 113 непосредственно на стыке или внутри удаленной АПД.

2.5.2а. При установлении шлейфа 2 под управлением цепи 140 состояние цепи 105 не учитывают, а состояние цепи 106 является ответом на состояние цепи 140.

2.5.3а. Сигналы в цепи 141 управляют установлением шлейфа 3 путем соединения цепей передатчика и приемника местной АПД со стороны стыка С1 возможно ближе к каналу связи.

2.5.4а. Цепи 140 и 141 не должны находиться одновременно в состоянии «Включено».

2.5а—2.5.4а. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

2.6. Взаимодействие цепей серии 200

2.6.1. Цепь 202 должна переводиться в состояние «Выключено» между вызовами или попытками вызова и не должна переводиться в состояние «Включено» до тех пор, пока цепь 203 (Линия данных занята) не перейдет в состояние «Выключено».

2.6.2. Цепь 204 должна находиться в состоянии «Включено» до тех пор, пока ООД не закончит использование устройства автоматического вызова, т. е. до тех пор, пока цепь 202 (Запрос вызова) не перейдет в состояние «Выключено».

2.6.3. Цепь 205 должна удерживаться в состоянии «Выключено» после того, как цепь 204 (Удаленная установка подсоединена) перейдет в состояние «Включено».

2.6.4. Состояние цепей 206, 207, 208, 209 не должно изменяться до тех пор, пока цепь 211 (Цифра выдается) находится в состоянии «Включено».

2.6.5. Цепь 210 не может перейти из состояния «Выключено» в состояние «Включено» до тех пор, пока цепь 211 (Цифра выдается) не перейдет в состояние «Выключено».

2.6.6. Цепь 211 не может перейти в состояние «Включено» до тех пор, пока цепь 210 (Запрос следующей цифры) находится в состоянии «Выключено» и пока ООД не выдает требуемую кодовую комбинацию по цепям цифровых сигналов.

2.6.7. Цепь 211 не должна переходить в состояние «Выключено» до тех пор, пока цепь 210 (Запрос следующей цифры) не перейдет в состояние «Выключено».

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ЦЕПЕЙ СТЫКА

1. Цепи стыка для любого конкретного сопряжения ООД с АПД должны выбираться из номенклатуры цепей, приведенной в настоящем стандарте.

2. В особых случаях между ООД и АПД допускается вводить дополнительные цепи.

2а. Рекомендуется обеспечивать в АПД блокировку в требуемом состоянии функций цепей управления, отсутствующих в ООД.

2б. Когда ООД формирует сигналы управления в цепях, отсутствующих в АПД, ООД не должно воспринимать состояние всех цепей управления от АПД, как ответные на эти сигналы

2а, 2б. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

3. Функционирование цепей стыка, не обусловленное разд. 2, и дополнительных цепей в соответствии с п. 2 должно быть оговорено в техническом задании на оборудование (аппаратуру).

4. Минимальная номенклатура цепей на стыке С2 для различных комплектаций аппаратуры передачи данных приведена в таблице.

Наименование цепи стыка	Номер цепи стыка	Комплектация аппаратуры передачи данных								
		Односторонний режим				Двухсторонний поочередный режим		Двухсторонний одновременный режим		
		Передатчик	Приемник	Передатчик прямого канала и приемник обратного канала	Приемник прямого канала и передатчик обратного канала	Приемопередатчик прямого канала	Приемопередатчик прямого и обратного каналов	Приемопередатчик прямого канала	Приемопередатчик прямого и обратного каналов	Специальная
Сигнальное заземление или общий обратный провод	102	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Передаваемые данные	103	+	—	+	—	+	+	+	+	+
Принимаемые данные	104	—	+	—	+	+	+	+	+	+
Запрос передачи	105	—	—	—	—	+	+	+	+	+
Готов к передаче	106	+	—	+	—	+	+	+	+	+
АПД готова	107	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Подсоединить АПД к линии	108.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ООД готово	108.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Детектор принимаемого линейного сигнала канала данных	109	—	+	—	+	+	+	+	+	+
Синхронизация элементов передаваемого сигнала (от ООД)	113	+	—	+	—	+	+	+	+	+
Синхронизация элементов передаваемого сигнала (от АПД)	114	+	—	+	—	+	+	+	+	+
Синхронизация элементов принимаемого сигнала (от АПД)	115	—	+	—	+	+	+	+	+	+
Передаваемые данные обратного канала	118	—	—	—	+	—	+	—	+	+

Продолжение

Наименование цепи стыка	Номер цепи стыка	Комплектация аппаратуры передачи данных								
		Односторонний режим				Двухсторонний поочередный режим		Двухсторонний одновременный режим		
		Передатчик	Приемник	Передатчик прямого канала и приемник обратного канала	Приемник прямого канала и передатчик обратного канала	Приемопередатчик прямого канала	Приемопередатчик прямого и обратного каналов	Приемопередатчик прямого канала	Приемопередатчик прямого и обратного каналов	Специальная
Принимаемые данные обратного канала	119	—	—	+	—	—	+	—	+	+
Включить линейный сигнал обратного канала	120	—	—	—	—	—	+	—	+	+
Обратный канал готов	121	—	—	+	—	—	+	—	+	+
Детектор принимаемого линейного сигнала обратного канала	122	—	—	+	—	—	+	—	+	+
Индикатор вызова	125	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Синхронизация элементов принимаемого сигнала (от ООД)	128	—	+	—	+	+	+	+	+	+

Примечания

1 При специальной комплектации АПД номенклатура цепей на стыке определяется разработчиком аппаратуры по согласованию с заказчиком

2 Цепи 113 и 114, 115 и 128 не могут быть одновременно использованы

3 Цепи 113, 114, 115 и 128 не используются в случае асинхронной АПД

4 Цепь 125 необходима для работы АПД по коммутируемым каналам связи

5 Цепи 118—122 используются при наличии обратного канала

6 Знак «+» обозначает наличие цепи, знак «—» — отсутствие цепи

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством легкой промышленности СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Л.С. Миловидов, Б.В. Соколов, Н.В. Ощепкова, В.К. Щербо (руководитель темы), **А.С. Миронов, В.В. Васютович, В.В. Бальчевский, Л.М. Лебедев** (кандидат технических наук), **М.А. Меньшикова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.04. 81 № 2230**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 18145—72**

4. **Срок проверки — 1994 год, периодичность проверки — 5 лет**

5. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6367—88**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 23675—79	Вводная часть, 1.1
ГОСТ 28142—89	1.1

7. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 08.07.92 № 664**

8. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в феврале 1986 г., октябре 1989 г., июле 1992 г. (ИУС 6—86, 1—90, 9—92)**

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 12.05.97. Подписано в печать 10.06.97.
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,65. Тираж 154 экз. С582. Зак. 421.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru