

Техническое описание канала LTCD (уточнённое)

1.1. Канал LTCD («Линия диагностических телесигналов») предназначен для сбора информации с устройств УДЛ, УБДЛ и УБДЛ-М. Для передачи информации использован принцип числоимпульсного кодирования с токовой модуляцией синхроимпульсов.

Характеристики канала:

- Тип канала – двухпроводная выделенная линия с сопротивлением не более 50 Ом и длиной не более 200 м («витая пара») при полной нагрузке канала (8 устройств).
- Уровень сигналов в линии связи с устройством КПМД (КПМРД):
 - логического "0" – от 0В до 2В;
 - логической "1" – от 11 до 13В.
- Величина тока утечки в УДЛ из канала связи с устройством КПМД (КПМРД) при напряжении в канале 13В не более 1,2 мА.
- Величина ответного тока УДЛ при уровне сигнала логической "1" в канале от 11 до 13В соответственно от 10 мА до 14 мА.
- 3.2.6. Максимально допустимая длительность импульсной помехи любой полярности скважностью не менее 3-0,1 мсек.
- Максимальное количество устройств УДЛ или УБДЛ (УБДЛ-М), подключаемых к LTCD – 8.

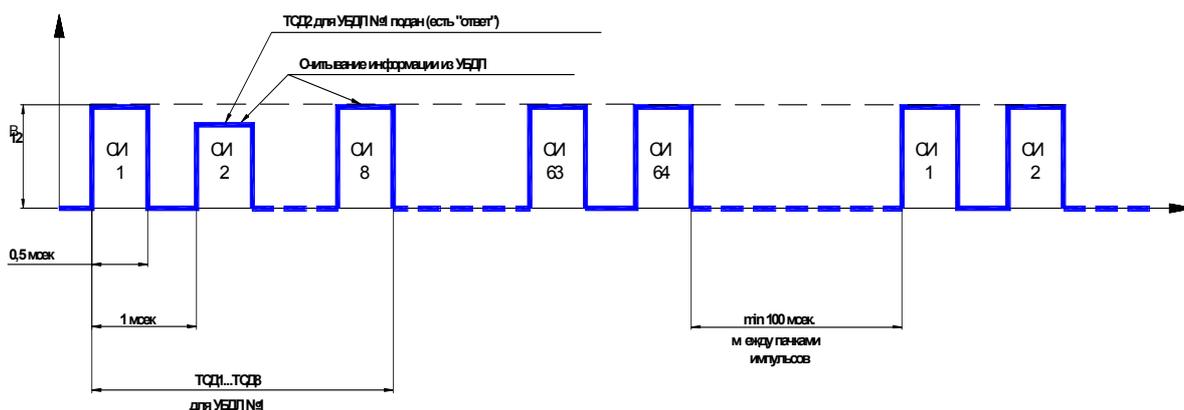
1.2. Устройство сбора информации (УСИ) с УДЛ, УБДЛ или УБДЛ-М должно выдавать импульсную последовательность согласно нижеуказанной временной диаграмме и производить считывание информации перед формированием спада импульсов.

1.2.1 Протокол 1 (для УБДЛ, УБДЛ-М и УДЛ): Количество импульсов в последовательности – 64; под ответ каждого УБДЛ отводится 8 импульсов. УБДЛ с № лифта = 1 согласно перемычке на плате «отвечает» в первых 8-ми импульсах, с «№ лифта = 2» – во второй «восьмерке» и т.д. «Ответ» означает наличие «подсадки» из УБДЛ соответствующего импульса; его значение определяется в УСИ по протеканию порогового тока в цепи питания схемы формирователя LTCD. Пример схемы приведен ниже.

1.2.2 Протокол 2 (Модернизированный – только для УДЛ и УБДЛ-М): Количество импульсов в последовательности – 128; под ответ каждого УБДЛ-М отводится 16 импульсов (два ответа по 8 импульсов). УБДЛ-М с № лифта = 1 согласно перемычке на плате (или запрограммированному адресу) «отвечает» в импульсах с 1 по 8 и дублируются с 65 по 72, с «№ лифта = 2» – с 9 по 16 и дублируются с 73 по 80 и т.д. «Ответ» означает наличие «подсадки» из УБДЛ-М соответствующего импульса; его значение определяется в УСИ по протеканию порогового тока в цепи питания схемы формирователя LTCD. Пример схемы приведен ниже.

1.2.3

Временная диаграмма LTCD



1.3. Формат выдачи информации из УБДЛ в режимах «Работа» и «Наладка» (есть «ответ» означает наличие подачи напряжения на соответствующий вход УБДЛ):

Протокол 1 (для УБДЛ и УБДЛ-М):
ТСД1(СИ1) – всегда «есть ответ»;

- ТСД2(СИ2) – «питание Р(И)ТО»;
 ТСД3(СИ3) – «питание РОД»;
 ТСД4(СИ4) – «питание КБ»;
 ТСД5(СИ5) – «питание КМ»;
 ТСД6(СИ6) – «питание цепи безопасности»;
 ТСД7(СИ7) – «питание РЗД»;
 ТСД8(СИ8) – «есть ответ» – режим «Работа», «нет ответа» – режим «Наладка» .

Протокол 2 (Модифицированный – только для УБДЛ-М):

(«+» – есть «ответ», «-» – нет «ответа»)

- ТСД1(СИ1) – всегда «есть ответ»;
 ТСД2(СИ2) – «питание РКД»; «+» - есть питание РКД;
 ТСД3(СИ3) – «питание РОД/РЗД»; «+» - нет питания РОД или РЗД;
 ТСД4(СИ4) – «питание КМ»; «+» - нет питания КМ;
 ТСД5(СИ5) – «питание КБ»; «+» - есть питание КБ (КВ или КН при отсутствии питания КМ);
 ТСД6(СИ6) – «питание Р(И)ТО»; «+» - есть питание Р(И)ТО (неточная остановка);
 ТСД7(СИ7) – «питание цепи безопасности»; «+» - нет питания цепи безопасности;
 ТСД8(СИ8) – «есть ответ» – режим «Работа», «нет ответа» – режим «Наладка».

1.4. Формат выдачи информации из УБДЛ и УБДЛ-М в режиме «Блокировка»:

Протокол 1:

- ТСД1(СИ1) – всегда «нет ответа»;
 ТСД2...ТСД4 – код причины блокировки (см. таблицу; «+» – есть «ответ», «-» – нет «ответа»)
 ТСД5...ТСД8 – аналогично указанному в п. 1.3.;

Коды блокировок

ТСД2	ТСД3	ТСД4	Наименование причины блокировки
«-»	«-»	«-»	«Неисправность главного привода» (если хотя бы один из ТСД-5...ТСД-8 = «+»)
«-»	«+»	«-»	«Перемычка в цепи безопасности»
«+»	«+»	«-»	«Обрыв шунта цепи безопасности»
«-»	«-»	«+»	«Проникновение в шахту в точной остановке при закрытых дверях (или частичная перемычка)»
«+»	«-»	«+»	«Проникновение в шахту в точной остановке при открытых дверях»
«-»	«+»	«+»	«Проникновение в неточной остановке»
«+»	«+»	«+»	«Неисправность УБДЛ»

Протокол 2 (Модернизированный – только для УБДЛ-М):

- ТСД1(СИ1) – всегда «нет ответа»;
 ТСД2...ТСД4 – код причины блокировки (см. таблицу; «+» – есть «ответ», «-» – нет «ответа»)
 ТСД5...ТСД8 – аналогично указанному в п. 1.3.;

Коды блокировок

ТСД2	ТСД3	ТСД4	Наименование причины блокировки
«-»	«-»	«+»	«Неисправность главного привода по КМ»
«-»	«+»	«-»	«Неисправность главного привода по КБ»
«-»	«+»	«+»	«Общая перемычка в цепи безопасности»
«+»	«-»	«-»	«Обрыв шунта цепи безопасности»/»неисправность дверного привода»/ «обрыв фазы»
«+»	«-»	«+»	«Проникновение в шахту при закрытых дверях»
«+»	«+»	«-»	«Проникновение в шахту при открытых дверях»
«+»	«+»	«+»	«Неисправность УБДЛ»

1.5. При отсутствии «ответа» по всем ТСД1...ТСД8 состояние УБДЛ идентифицируется как «Отсутствие питания» или «Обрыв связи».

1.6. Вариант схемы формирователя канала LTCD, используемый в устройствах КПМД (КПМРД), приведён ниже:

Схема формирователя LTCD

