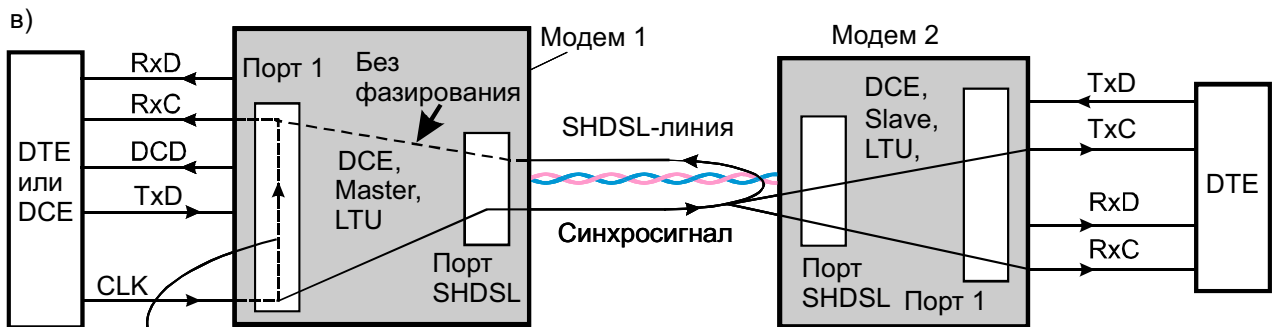
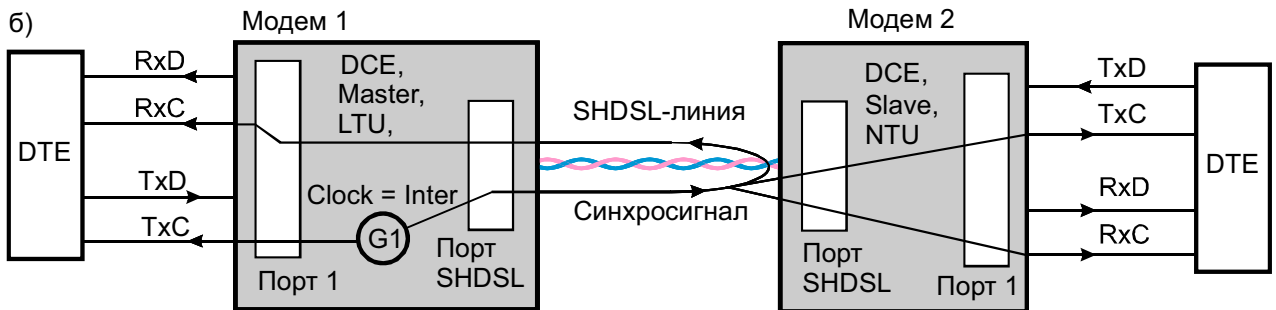
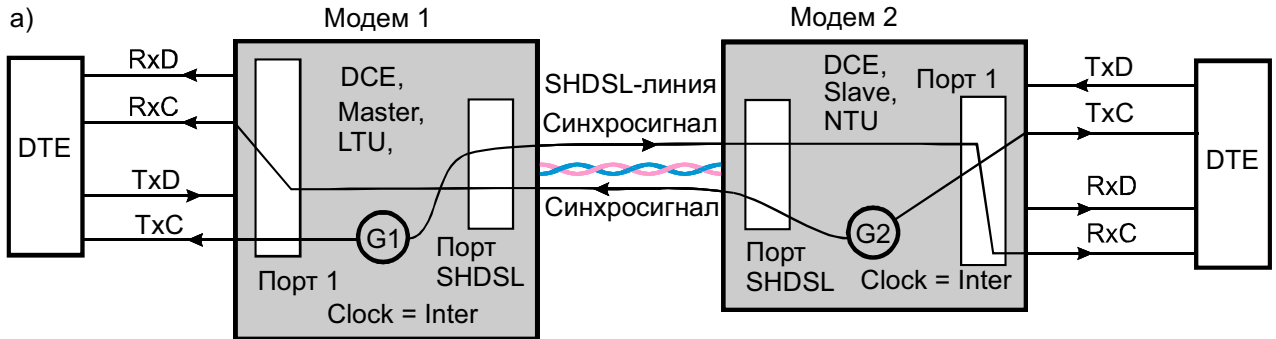


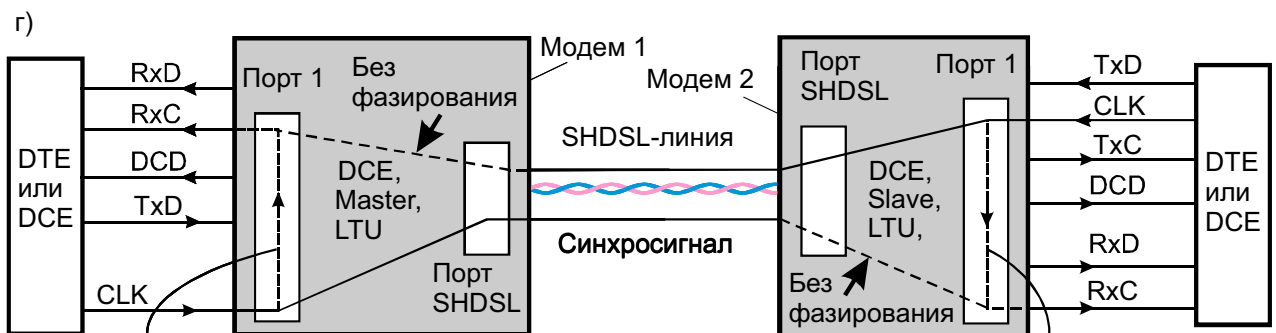
ЗЕЛАКС ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ МОДЕМОВ ГМ-2С

Вы можете воспользоваться готовыми профилями настроек, которые размещены в папках архива /Scheme 1 – /Scheme 4, соответствующих схемам а) – д). Процедура загрузки профайла в модем описана в [Руководстве пользователя ГМ-2С](#), Приложение 6 - Сохранение и загрузка профиля настроек.

На рисунках приведены типовые схемы включения модемов ГМ-2С.



В необходимых случаях включите фазирование или (и) установите режим DCD mode = Active



В необходимых случаях включите фазирование или (и) установите режим DCD mode = Active

В схеме **а)** оба модема синхронизируются от внутренних кварцевых генераторов G1 и G2. Каждый генератор задаёт синхросигнал для передачи данных по соответствующему направлению, как показано стрелками на трассах распространения синхросигналов. Номинальные скорости передачи данных по обоим направлениям, как и требуется, выбраны одинаковыми, но фактические их значения несколько различны из-за того, что абсолютно точное совпадение частот автономных генераторов G1 и G2 недостижимо.

В схеме **б)** оба модема синхронизируются от внутреннего кварцевого генератора G1 модема 1.

В схеме **в)** оба модема синхронизируются от внешнего синхросигнала CLK. Принятый модемом 2 синхросигнал возвращается в линию в составе передаваемых этим модемом данных. Если режим фазирования выключен, то синхросигнал из линии проходит через модем 1 и передаётся на выход RxC с неопределённым фазовым сдвигом по отношению к сигналу CLK. Если режим фазирования включен, то синхросигнал CLK с входа модема 1 проходит на его выход RxC, а данные из линии SHDSL проходят через буферную память и соответствующим образом “подгоняются” по времени под синхросигнал CLK.

В некоторых ситуациях необходимо включить режим **DCD mode = Active**, при котором сигнал DCD обнаружения несущей постоянно активен независимо от состояния линии (Схема **в**). Так, например, при выключенном режиме **DCD mode = Active** была бы возможна такая (неблагоприятная) последовательность событий.

1. Модемы 1 и 2 выполняют процедуру установления связи. Так как сигнал CLK на данном этапе отсутствует (причина этого – отсутствие сигнала DCD, см. ниже), модем 1 синхронизируется от своего внутреннего генератора (генератор на рисунке не показан). Модем 2 синхронизируется от сигнала, выделенного из SHDSL-линии. Иными словами, вся система передачи данных на этапе установления связи синхронизируется от внутреннего генератора модема 1. Сигнал DCD пока неактивен, так как связь ещё окончательно не установлена. Предположим, что воспринимающее сигнал DCD внешнее устройство спроектировано так, что оно формирует сигнал CLK только при условии, что сигнал DCD активен. Тогда на данном этапе сигнал CLK не формируется внешним устройством.
2. Модемы 1 и 2 успешно завершают установление связи по SHDSL-линии под управлением внутреннего генератора синхросигналов модема 1. Сигналы DCD модемов 1 и 2 переходят в активное состояние и отражают реальный факт правильной работы канала связи.
3. Внешнее устройство обнаруживает сигнал DCD и начинает формировать синхросигнал CLK.
4. Модем 1 обнаруживает поступление сигнала CLK и, поскольку он настроен на синхронизацию от этого сигнала, использует его для тактирования передатчика порта SHDSL. Внутренний генератор модема 1 выключается.
5. В связи с заменой источника синхросигналов (которые в общем случае немного не совпадают по частоте и фазе) ранее установленная связь между модемами временно нарушается и начинает устанавливаться в новых условиях, при которых вместо сигнала от внутреннего генератора модема 1 используется внешний сигнал CLK. Сигнал DCD переходит в пассивное состояние и остаётся в нём, пока связь не установилась.
6. Внешнее устройство, обнаружив пассивное состояние сигнала DCD, прекращает выдачу сигнала CLK.
7. Модем 1 прекращает начатую под управлением сигнала CLK процедуру установления связи с модемом 2 и переходит к использованию внутреннего генератора.
8. Связь между модемами вновь устанавливается с использованием внутреннего генератора модема 1. Сигнал DCD вновь становится активным (повторение событий по п. 1 и 2).
9. Внешнее устройство начинает формировать сигнал CLK, сигнал DCD переходит в пассивное состояние (повторение событий по п. 3 – 5) и т. д.

Такие циклы следуют бесконечно. Включение режима **DCD mode = Active** в модеме 1 предотвращает их возникновение, так как в этом случае ничто не препятствует внешнему устройству формировать непрерывный сигнал CLK.

Схема **в)** позволяет использовать в качестве внешних устройств как устройства типа DTE, так и устройства типа DCE. Применительно к этой схеме также справедливы только что сделанные замечания относительно использования фазирования и режима **DCD mode = Active**.

Возможны и иные схемы включения модемов.