**2.19 System Management Bus (SMBus).**

SMBus в основном используется как интерфейс для управления периферией, такой как serial presence

detect (SPD) on RAM, температурными датчиками, PCI/PCIe устройствами, smart battery и пр. Устройства, которые можно подключить к SMBus могут быть размещены на модуле и на несущей плате. Разработчики должны принять во внимание несколько проблем реализации, чтобы обеспечить надежную работу интерфейса SMBus. SMBus похож на I2C. I2C устройства потенциально могут заблокировать линию передачи данных при отправке информации и требуют сброса по питанию для съема условия зависания. SMBus устройства содержат таймаут-монитор для слежения и исправления такого условия. Разработчикам настоятельно рекомендуется использовать устройства SMBus по возможности, а не стандартные I2C устройства. Модули COM Express требуют запитки устройств SMBus от состояния Early Power, чтобы иметь возможность управлять ими в состояниях системы S-S5. Устройства на несущей плате, использующие SMBus, нормально запитаны от 3.3В Main Power. Во избежание токовых утечек между suspended power модуля и main power несущей платы (NB: в suspended-режиме suspended источник будет через SMBus линии запитывать главный 3.3В канал), SMBus интерфейс на несущей плате должен быть отделен от SMBus интерфейса на модуле с помощью шинного ключа.

Рисунок 48 ниже показывает соответствующий шинный ключ, отделяющий SMBus несущей платы от SMBus модуля. Однако, если несущая плата также использует suspended-powered SMBus-устройства, которые должны работать в системных состояниях S3-S5, то эти устройства должны быть подключены к suspended-powered части шины SMBus (NB: понятно, т.к. вторая часть шины просто отключится). Поскольку SMBus используется и модулем и несущей платой, необходимо принять меры для того, чтобы устройства на несущей плате не перекрывали адресное пространство устройств, размещенных на модуле. Типовой модуль имеет в своем составе устройства со следующими адресами: memory SPD (serial presence detect 1010 000x, 1010 001x), programmable clock synthesizes (1101 001x), clock buffers (1101 110x), thermal sensors (1001 000x), и management controllers (vendor defined address).

