

JEDEC представила официальную спецификацию для нового стандарта памяти HBM4 (High Bandwidth Memory 4), предназначенного для удовлетворения растущих требований в области искусственного интеллекта (ИИ), высокопроизводительных вычислений и современных дата-центров. Новый стандарт включает в себя архитектурные изменения и улучшения интерфейса, которые позволят повысить пропускную способность, емкость и энергоэффективность памяти.

HBM4 сохраняет конструкцию с вертикально уложенными слоями DRAM, но предлагает улучшения. Скорость передачи данных достигает 8 Гбит/с, а пропускная способность — до 2 ТБ/с за счет интерфейса 2048 бит. Количество каналов увеличено с 16 до 32, что ускоряет обработку данных и повышает гибкость работы памяти.

В новом стандарте предусмотрена поддержка различных уровней напряжения, включая опции VDDQ от 0,7 до 0,9 В и VDDC до 1,05 В. Это позволяет улучшить энергоэффективность в зависимости от конкретных задач и требований оборудования. HBM4 также совместима с контроллерами предыдущего поколения HBM3, что облегчает переход на новую память.

Среди новых функций — технология Directed Refresh Management, которая помогает защитить память от сбоев. Стандарт предусматривает использование стеков разной высоты — от 4 до 16 слоев, емкостью 24 или 32 гигабайта.