

Собираем компьютер



Максим Капинус

» Несколько лет назад мы публиковали подробное руководство по сборке компьютера своими руками, однако с тех пор некоторые процедуры упростились, другие подверглись изменениям из-за прихода новых технологий. Одно осталось прежним – пользователи часто предпочитают самостоятельный отбор комплектующих и сборку ПК. Несмотря на то что такой способ подразумевает наличие определенных знаний и навыков, у него есть свои

преимущества, среди которых особо отметим возможность оптимального подбора всей начинки и полного контроля за содержимым корпуса.

Мы решили сосредоточиться на подробной инструкции, взяв за пример систему с вполне стандартной конфигурацией, и заострять внимание на комплектующих не будем. Куда интереснее сам процесс монтажа и связанные с ним особенности.

Осмотр корпуса и примерка материнской платы. Заглушка портов задней панели. Монтаж процессора и кулера. Нанесение термопасты

1 Первым делом внимательно осмотрите корпус и примерьте к нему выбранную материнскую плату. Отметьте, какие отверстия для ее крепления совпадают с имеющимися на подложке корпуса, и ввинтите в них специальные стойки. По возможности старайтесь использовать все посадочные места, чтобы в дальнейшем избежать деформации материнской платы и ее шатания внутри корпуса. После этого распакуйте идущую в комплекте с платой заглушку для разъемов задней панели и аккуратно вставьте внутрь посадочного места в корпусе. Если там уже присутствует заводская, снимите ее. В зависимости от типа корпуса, размера материнской платы и кулера процессора последовательность установки комплектующих может меняться. Например, после монтажа платы окажется, что отсек для блока питания заблокирован, или же, наоборот, – установить БП, вы заметите, что закрепить материнскую плату не получится. Поэтому внимательно изучите этот вопрос, чтобы избежать в дальнейшем лишних действий.



2 Сокет материнской платы часто бывает защищен пластиковой заглушкой, которую необходимо снять перед монтажом процессора. Трудностей это не представляет: отодвиньте металлический рычажок в сторону и поднимите крышку, чтобы открыть посадочное место. Аккуратно, соблюдая правильность расположения, поместите внутрь процессор. Ошибиться тут не получится, поскольку современные CPU попросту нельзя установить неправильной стороной. Далее закройте крышку и с усилием закрепите рычажок, задвинув его за петлю.

Установка процессоров AMD также довольно проста. Посадочное место снабжено аналогичным рычажком, а один из углов CPU отмечен специальным символом, по которому можно определить правильность расположения.

3 Следующий шаг – нанесение термопасты. Здесь главное – не переусердствовать, поскольку толстый слой только ухудшит теплопроводность между процессором и кулером. Можно нанести несколько точечных капель термопасты на поверхность процессора в разных местах, после чего приступить к установке кулера – в этом случае под давлением термопаста сама равномерно распределится. Также можно воспользоваться длинным плоским предметом (телефонной картой, кусочком картона) и аккуратно нанести пасту тонким слоем.

4 Установка штатного кулера не представляет трудностей, однако процедура фиксации часто вызывает опасения у пользователей. В данном случае не стоит бояться приложить усилие и защелкнуть каждое из четырех пружинных креплений. Если что-то пойдет не так и вам понадобится снять кулер, поверните штифты защелок против часовой стрелки. Для включения питания необходимо подсоединить кулер к специальному разъему на материнской плате, имеющему обозначение CPU_FAN.

Крепление кулеров на процессоры AMD отличается от вышеописанного. Они оснащены сквозной металлической скобой, которая обоими концами закрепляется на пластмассовой раме, после чего имеющийся упор необходимо поднять вверх, фиксируя кулер.



Установка модулей памяти и блока питания. Монтаж материнской платы внутри корпуса

1 Модуль памяти следует расположить таким образом, чтобы «ключ» в области контактов совпал с разделительным элементом на слоте материнской платы. После этого отогните фиксаторы по краям слота и одновременным нажатием пальцев на края модуля вставьте его до упора, чтобы фиксаторы закрылись. В принципе процедуру можно проделать отдельно для каждой стороны. При этом стоит помнить о том, что для работы памяти в двухканальном режиме необходимо установить модули в слоты одного цвета, которые зачастую чередуются.

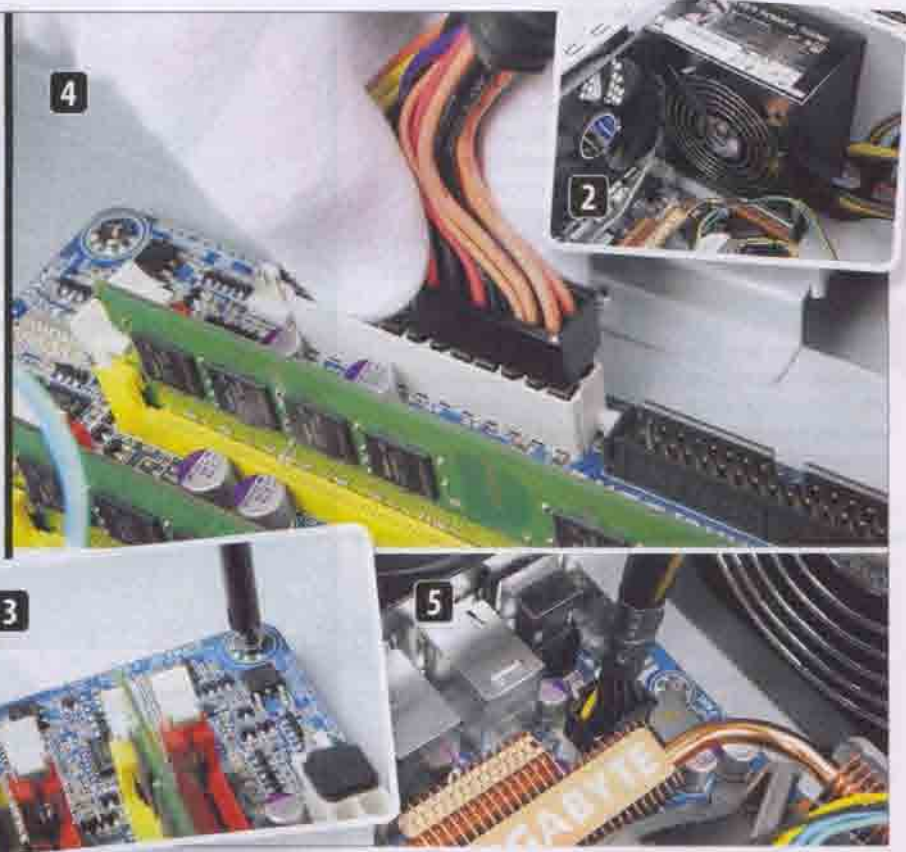


2 Установите блок питания и привинтите его к корпусу прилегающими винтами. Следите за правильностью установки – если БП имеет встроенный вентилятор (диаметром 120 мм и более), то он должен быть обращен внутрь системного блока.

3 Аккуратно поместите материнскую плату внутрь корпуса и привинтите ее к установленным заранее стойкам. Особых усилий прикладывать не стоит, однако плата должна крепко держаться и не шататься.

4 Для подключения питания к материнской плате необходимо найти 24-контактный разъем ATX, выходящий из блока питания, и соединить его с аналогичным портом на плате (ошибиться здесь нельзя, поскольку каждая ячейка разъема имеет оригинальную форму). Ранее применялись 20-штырьковые контакты, однако на современных материнских платах подобные уже не используются. Для совместимости со старыми моделями производители блоков питания часто делают отстегивающиеся 4 контакта.

5 Кроме того, необходимо подключить и отдельный 4-штырьковый (или 8-ми) разъем (с помощью другого провода БП). Его расположение на различных платах варьируется, но в любом случае он находится недалеко от процессора.



Подключение сигнальных контактов, шлейфов звуковой карты и USB

1 Для функционирования кнопок Power и Reset, а также работы сигнальных светодиодов необходимо подключить несколько проводов, идущих с передней панели корпуса. Большинство из них парные, однако полярность в данном случае зачастую не играет особой роли. Обозначения на контактах проводов и материнской платы далеко не всегда совпадают, тем не менее попробуйте сопоставить указанные на них сокращения. К примеру, кнопка включения компьютера может называться на плате PW (Power), а на контакте провода – MB_SW (Motherboard Switch). Кроме того, присутствуют пары для кнопки Reset (RES), индикатора работы ПК (MSG) и активности жесткого диска (HD). При желании подключите и динамик корпуса (обычно 4 контакта).

2 В современных корпусах на передней панели размещают дополнительные порты USB и входы/выходы звуковой карты. Для их работы также необходимо соединить соответствующие провода с разъемами на материнской плате. Раньше данная процедура была намного сложнее из-за того, что 8-контактные разъемы USB в корпусах делались отдельными. Сейчас такой проблемы нет, поэтому основная задача – отыскать соответствующие порты на материнской плате и вставить в них шлейфы от корпуса. То же касается и вынесенных аудиопортов.



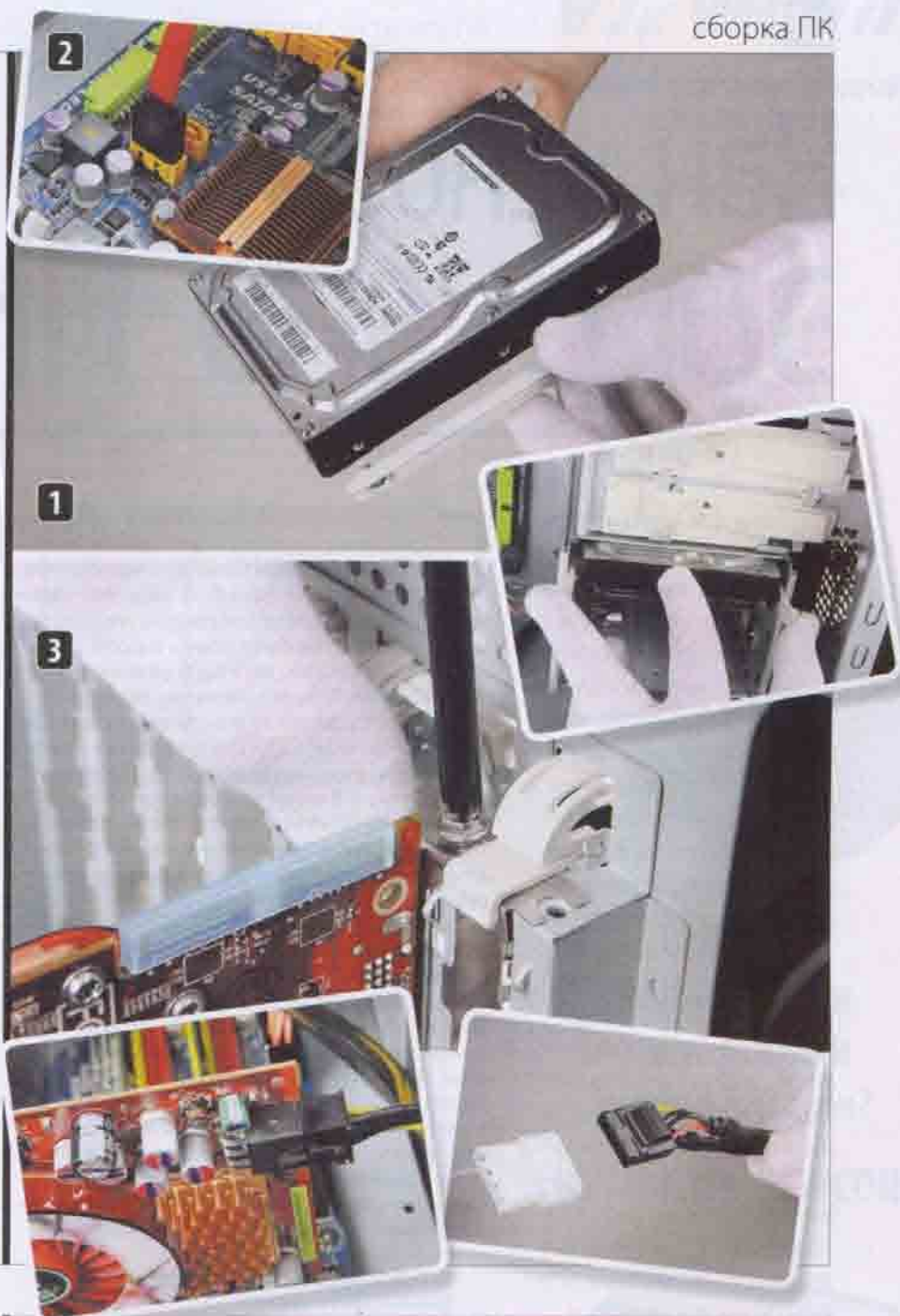
Установка жесткого диска и видеокарты. Питание и разъемы SATA

1 Способ установки жесткого диска зависит от типа корзины, которая размещена в корпусе. Первый тип – съемный, когда для монтажа винчестера необходимо снять корзину и привинтить жесткий диск. Второй – специальные салазки, которые сначала крепятся к HDD, а потом уже он вставляется внутрь и фиксируется без винтового крепления. Третий тип уже устарел и применяется в бюджетных системах, где винчестер просто привинчивается к корзине. Для этого необходимо открывать и вторую боковую крышку корпуса.

В нашем случае используется современная корзина с салазками, которые вмонтированными штырьками вставляются в отверстия для винтов.

2 Интерфейс IDE можно считать окончательно устаревшим, поэтому морока с джамперами на винчестерах нам уже не страшна. Достаточно подключить питание и SATA-кабель к винчестеру, а на материнской плате найти порт SATA 0, к которому и подключить жесткий диск.

3 При установке видеокарты следует учитывать ряд особенностей. Во-первых, выберите разъемы PCI-E с маркировкой 16x, поскольку современные материнские платы оснащены несколькими портами PCI-E, и остальные могут работать на более низкой скорости, поэтому не годятся для установки видеокарты. Во-вторых, не забудьте подключить дополнительное питание к видеокарте, без которой компьютер может и запуститься, однако работа в режиме 3D будет ограничена из-за отсутствия необходимой мощности тока. В-третьих, для привинчивания адаптера к корпусу почти всегда нужно приложить некоторые усилия, поскольку в большинстве видеокарт после установки отверстия крепления не совпадают с посадочными местами в корпусе.



Установка оптического привода. Подключение внутреннего охлаждения корпуса к питанию

1 Если говорить о конкретной модели корпуса, то схема установки оптического привода зачастую схожа с монтажом жесткого диска. Исключен лишь вариант со съемной корзиной – такое практикуется лишь с устройствами формата 3,5". Привод может устанавливаться как через переднюю панель, так и внутри корпуса. Предварительно необходимо аккуратно выломать металлическую заглушку и осмотреть отсек. В данном случае применена схема с подвижными защелками, фиксирующими оптический привод на посадочном месте. Не забудьте подключить к нему питание и SATA-кабель.

