

Компьютер для 3D

Привет, Друзья! В этой статье мы разберёмся, на что стоит обращать внимание при выборе комплектующих ПК для комфортной работы с 3d графикой, за что отвечает и на что влияет каждый компонент системы. Также мы подготовили три, актуальные на сегодняшний день, сборки систем в разных ценовых сегментах.

На данный момент существует 2 метода рендеринга: **CPU** (с помощью центрального процессора) и **GPU** (с помощью графического процессора). Самой актуальной в индустрии архитектурной визуализации является связка 3ds Max + Corona Renderer которая работает на CPU или V-Ray который может быть гибридным CPU или GPU. К GPU относятся движки — Octane, FStorm, Redshift, которые используют для просчета видеокарту.

Основные элементы

1. Процессор (CPU) — влияет на скорость рендеринга
2. Материнская плата
3. Устройство охлаждения
4. Оперативная память — влияет на максимальный объем сцены
5. Графический процессор (GPU, Видеокарта) — на скорость отображения сцены
6. Накопители (SSD, HDD) — для хранения сцен, моделей, текстур
7. Блок питания
8. Прочее — корпус, монитор, клавиатура, мышь

Процессор

Процессор — важнейший элемент рабочей системы. Он отвечает за скорость рендеринга финального изображения. Чем больше потоков имеет процессор — тем быстрее рендеринг. На сегодняшний день для комфортной работы мы рассматриваем процессоры **AMD** в линейке AM4:

- **Бюджетный** — AMD Ryzen 5 3600X
- **Средний** — AMD Ryzen R9 3800X
- **Лучший в сегменте** — AMD Ryzen 9 5950X, но, если вам не подходит цена, можно рассмотреть AMD Ryzen R9 3950X, цена которого на 50\$ ниже. Следующая линейка — это процессоры Threadripper 3-го поколения. Самый мощный процессор в мире на данный момент — AMD Ryzen Threadripper 3990X, 128 потоков. Эту линейку мы рассмотрим чуть позже.

На смену серии 3900 идут процессоры серии 5000. При этом смены материнской платы можно избежать.



Материнская плата

Материнская плата практически не влияет на производительность системы, но при её выборе нужно учесть следующие характеристики:

- • Тип сокета (должен соответствовать сокету процессора)
- • Максимальный объем памяти
- • Количество графических процессоров (важно для GPU рендеринга)

Популярные производители — ASUS, Gigabyte, MSI. Если вы хотите разгонять процессор, то желательно выбирать материнскую плату на чипсете x570. Если использовать в штатном режиме, то на чипсете b550. Для супермощного процессора нужно подбирать материнскую плату из дорогого сегмента. У процессоров большое тепловыделение и системы питания материнских плат иногда не справляются.



Устройство охлаждения

Для мощного процессора необходимо хорошее охлаждение, на этом экономить не стоит. Можно рассмотреть следующие фирмы — Deepcool, Arctic, ID-cooling, PCCooler — стоят не дорого и имеют хорошую производительность. Также есть системы водяного охлаждения замкнутого типа — Be quiet, ASUS, Arctic.

Оперативная память

Оперативная память влияет на количество объектов и полигонов в сцене. Рекомендуем ставить минимум 16 ГБ. Если вы работаете с экстерьерами, для комфортной работы вам понадобится больший объем памяти 32гб и выше. Новые 3д модели становятся все тяжелее, а качественные текстуры имеют высокое разрешение, из-за этого сцена становится тяжелой и, при недостаточном количестве оперативной памяти, всё будет тормозить.

Если мы выбираем материнскую плату с сокетом AM4, у нас есть возможность установить 4 планки по 32 ГБ, что в сумме даст 128 ГБ. При этом нужно обратить внимание на то, сможет ли материнская плата нести на борту 128 ГБ. Это можно уточнить на сайте производителя. Рекомендуемая память для AMD — Crucial Ballistix, G.Skill, A-data. Рекомендуемая частота 3000 — 3600 МГц.

Графический процессор

Видеокарта отвечает за отображение нашей сцены во вьюпорте. Мы предлагаем рассматривать видеокарты от nVidia.

- • Минимальный вариант — GeForce GTX 1650 на 4 ГБ
- • Средний вариант — GeForce GTX 1660 на 6 ГБ
- • Лучший вариант для работы в Corona — GeForce RTX 2060SUPER на 8 ГБ
- Так же не стоит забывать о топовых решениях серии GeForce RTX 3090 правда цена на данный момент сильно *кусается*

Для тех, кто работает на GPU движках можно поставить средний процессор и материнскую плату от 2х слотов PCI Express, чтоб можно было поставить две мощных видеокарты:

- • GeForce RTX 3080 на 10 ГБ
- • GeForce RTX 3090 на 24 ГБ — для работы с экстерьерами



Накопители

Для быстрой загрузки программ и открытия сцен нам нужен SSD диск от 250 до 512 GB формата M2 под систему и SSD Sata 3 на 1 ТБ для диска С. Для хранения сборников моделей, текстур — HDD Western Digital Black от 2 ТБ и больше.

Блок питания

Блок питания берёт на себя нагрузку по электросети. Блоки питания рекомендуется брать с сертификатом Gold. Можно рассмотреть — Thermaltake, Corsair.

Заключение

- Мы подготовили для вас 3 сборки систем — бюджетная, средняя и максимальная в сегменте процессоров AM4. Это ориентировочные сборки,

любой компонент можно заменить исходя из бюджета и задач, которые вы перед собой ставите.

Бюджетная

- Процессор: AMD Ryzen 5 3600X
- Видеокарта: GeForce GTX1650 Palit GP PCI-E.
- Материнская плата: MSI B450-A PRO MAX.
- Оперативная память: 32Gb DDR4 3000MHz G.Skill Aegis (F4-3000C16D-32GISB) (2x16Gb KIT).
- Кулер: DeepCool GAMMAXX 400 EX.
- Блок питания: 700W DeepCool (DA700N).
- Накопитель: 2Tb SATA-III Western Digital Blue (WD20EZAZ)
- Накопитель: 256Gb SSD ADATA XPG SX8200 Pro (ASX8200PNP-256GT-C)
- Корпус: Powercase Mistral Z4C Mesh LED Black .

Средняя

- Процессор: AMD Ryzen R9 3800X
- Видеокарта: GeForce GTX1660 Gigabyte PCI-E 6144Mb
- Материнская плата: Gigabyte B550 GAMING X
- Оперативная память: 32Gb DDR4 3200MHz G.Skill Ripjaws V (F4-3200C16D-32GVK)
- Кулер: Arctic Cooling Freezer 34 eSports DUO Red
- Блок питания: 750W DeepCool (DQ750ST)
- Накопитель: 2Tb SATA-III Western Digital Blue (WD20EZAZ)
- Накопитель: 512Gb SSD ADATA XPG SX8100 (ASX8100NP-512GT-C)
- Корпус: Powercase Mistral Z4C Mesh LED Black.

Максимальная

- • Процессор: AMD Ryzen 9 5950X.
- • Видеокарта: GeForce RTX2060 Super MSI PCI-E 8192Mb.
- • Материнская плата: ASUS ROG STRIX B550-F GAMING.
- • Оперативная память: 64Gb DDR4 3200MHz Crucial Ballistix RGB (BL2K32G32C16U4BL) (2x32Gb KIT).
- • Кулер: DeepCool GamerStorm Assassin III .
- • Блок питания: 850W Gigabyte GP-P850GM .
- • Накопитель: 500Gb SSD Samsung 980 Pro (MZ-V8P500BW) .
- • Накопитель: 4Tb SATA-III Toshiba X300 (HDWE140EZSTA) .
- • Корпус: Be Quiet Pure Base 500 Window Black .

Что касается ноутбуков — рекомендуем их использовать только на своё усмотрение. Главная проблема — охлаждение. Конечно, если вы занимаетесь только моделированием, или работаете с 2d графикой, вам может быть его достаточно. Есть мощные ноутбуки, но цены на такие довольно высокие. Спасибо за прочтение!