

Новинки лета-2018: мобильные рабочие станции

Алекс Мастер

Лето нынешнего года отмечено не только Чемпионатом мира по футболу и другими событиями, как положительными, так и не очень, но и появлением нескольких новых мобильных рабочих станций, несомненно, представляющих интерес.

PNY PrevailPro

Профессиональные рабочие станции в мобильном исполнении – технологически сложные изделия, к которым предъявляются высокие и порой противоречивые требования. Поэтому производителей таких компьютеров не так уж и много – Dell, Lenovo и Hewlett Packard. А примерно год назад к «клубу избранных» решила присоединиться тайваньская компания PNY Technologies. Справедливости ради надо заметить, что у компании нет собственных мощностей для производства ноутбуков – для этих целей привлекаются OEM/ODM-производители, в частности, специализированная компания Clevo.

PNY Technologies зарекомендовала себя как изготовитель качественных и надежных устройств, прежде всего профессиональных и игровых видеокарт на базе графических процессоров NVidia, модулей оперативной памяти, SSD-накопителей, карт памяти SD и USB-накопителей. А начиная с III квартала 2018 года в продажу поступили первые экземпляры мобильных рабочих станций компании, оснащенные профессиональными графическими ускорителями NVidia Quadro. На сегодня в линейке три модели:

- ◆ PrevailPro P4000 Upgraded Pro на базе GPU Quadro P4000 с 8 ГБ видеопамяти GDDR5;
- ◆ PrevailPro P3000 Upgraded Pro на базе GPU Quadro P3000 с 6 ГБ видеопамяти GDDR5;
- ◆ PrevailPro P3000 Base на базе GPU Quadro P3000 с 6 ГБ видеопамяти GDDR5.

Все они оснащены производительным 4-ядерным процессором Intel Core i7-770 HQ (с поддержкой технологии Hyper Threading) и размещаются в однотипных шасси, рассчитанных на установку 15,6" дисплея.

А дальше начинаются различия. Модель Upgrade Pro получила дисплей разрешением UHD (3840×2160), 32 ГБ быстрой оперативной памяти DDR4 от Samsung, SSD-накопитель Samsung на 512 ГБ и жесткий диск Seagate емкостью 2 ТБ. У модели Base начинка попроще – HD-дисплей (1920×1080), ОЗУ 6 ГБ DDR4 (Samsung), SSD-накопитель Samsung на 128 ГБ и жесткий диск Seagate на 1 ТБ.

Наибольший интерес представляет старшая в линейке модель PrevailPro P4000 Upgraded Pro. Как отмечалось выше, «сердцем» рабочей станции является производительный 4-ядерный процессор (8 HT-поток) с интегрированным графическим ядром начального уровня Intel UHD Graphics 630, потребляющий всего 45 Вт.

Обработка графической информации возложена на GPU NVidia Quadro P4000. Центральным элементом видеокарты является чип GP104 на архитектуре Pascal, работающий с тактовой частотой 1252 МГц. 1792 CUDA-ядра чипа развивают производительность более 5 TFLOPS. А вот энергопотребление у нее скромное – всего 80 Вт.

Кроме вывода изображения на экран ноутбука, Quadro P4000, благодаря наличию двух интерфейсов Mini-DP 1.3 и одного HDMI 2.0, позволяет подключить еще до трех внешних 4K-мониторов.

В конструкции ноутбука используется качественная IPS-матрица LP156UD1-SPB1 производства LG-Philips. Ее характеристики:

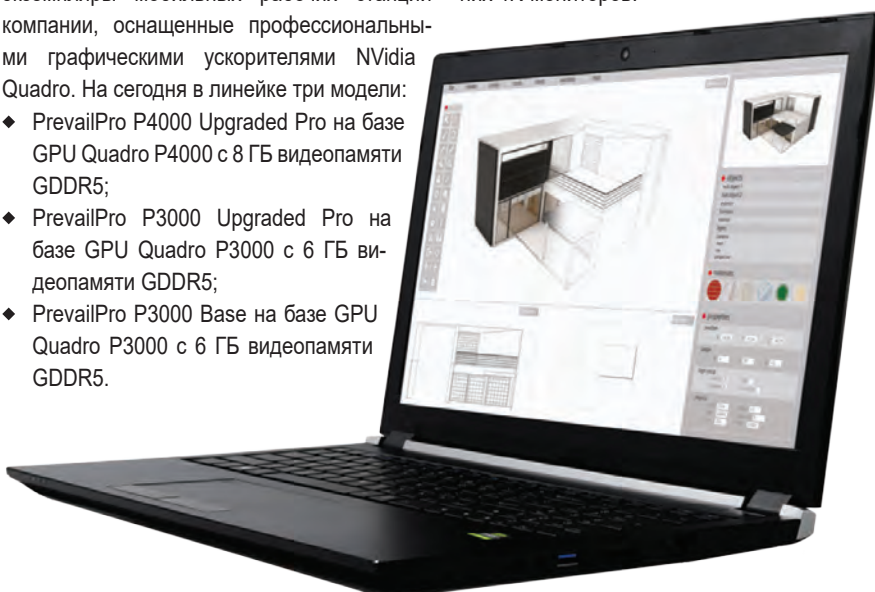
- ◆ белая светодиодная подсветка;
- ◆ матовое антибликовое покрытие экрана;
- ◆ яркость – около 300 кд/м²;
- ◆ статическая контрастность – 800:1;
- ◆ время отклика – 25 мс;
- ◆ углы обзора по вертикали/горизонтали – около 85°;
- ◆ поддержка технологии NVidia G-Sync;
- ◆ стабильная цветовая температура примерно 7000K;
- ◆ достаточно широкий (для ноутбука) цветовой охват – около 86,8% пространства sRGB и 62,6% пространства Adobe RGB.

Для общения с внешним миром рабочая станция располагает целой россыпью актуальных интерфейсов:

- ◆ сетевыми – проводным Gigabit Ethernet и беспроводным Wi-Fi;
- ◆ звуковыми – на основе чипа HDA-кодека Realtek ALC1120 (гнезда микрофонного входа и выхода на наушники расположены на правом торце корпуса, а пара широкополосных динамиков – в самом корпусе);
- ◆ слотом для карт памяти SD/SDXC/SDHC;
- ◆ портами USB – 3×3.0 и 2×3.1 Type-C;
- ◆ встроенными web-камерой разрешением 2 Мпк и микрофоном;
- ◆ мембранной клавиатурой с полноразмерными клавишами, блоком численных клавиш и 2-кнопочным манипулятором.

Все это богатство размещено в эстетичном тонком корпусе черного цвета массой всего 2,2 кг, в полном соответствии с требованиями стандарта Max-Q. Дополняют картину несъемная АКБ емкостью 55 Втч и внешний БП мощностью 150 Вт (19 В, 7,89 А). Время автономной работы от полностью заряженной батареи составляет от 4 ч до 1 ч 20 мин в зависимости от нагрузки, так что надолго забыть о розетке сетевого питания вряд ли удастся.

Производительность рабочей станции определена вычислительными возможностями используемых компонентов. При прохождении большинства тестовых заданий она оказывалась соизмерима или выше производительности настольной системы с профессиональной видеокартой AMD Radeon Pro WX7100, в некоторых случаях находилась между показателями Radeon Pro WX7100 и Radeon Pro WX5100.



Мобильная рабочая станция PrevailPro P4000 в конфигурации Upgraded Pro

Apple MacBook Pro 2018

В российской рознице средняя цена PrevailPro P4000 Upgraded Pro составляет около 290 тыс. руб. Примерно во столько же оценивается обновленная версия ноутбука Apple MacBook Pro 15", также недавно появившаяся в продаже. Сравнить эти модели интересно, хотя и не совсем корректно, ведь все-таки принадлежат они разным «вселенным».

Главная причина выпуска MacBook Pro 2018 года – обновление аппаратной платформы (замена чипсета и процессора). Кроме этого, модернизация принесла с собой целый ряд менее заметных новшеств, также заслуживающих внимания. Это экран, накопитель SSD, ОЗУ и даже клавиатура.

В силу особенностей конструкции модели прошлых лет грешили таким трудноразрешимым недостатком, как перегрев. Теперь же «сердцем» обновленной модели является экономичный 6-ядерный Intel Core i9-8950HK (Coffee Lake). Даже в режиме максимальной производительности он потребляет не более 45 Вт. Как и ранее, в процессор интегрировано графическое ядро начального уровня Intel UHD Graphics 630, берущее на себя всю работу по отображению информации на экране в режиме пониженного энергопотребления.

Основным же графическим ускорителем является AMD Radeon Pro 560X образца 2018 года – это слегка (на 73...1275 МГц) разогнанный AMD Radeon Pro 560 2017 года, применявшийся в Apple MacBook Pro 2017. Основные характеристики обновленного GPU:

- ◆ 3 млрд транзисторов в чипе по нормам 14 нм техпроцесса, тепловыделение не более 35 Вт;
- ◆ 1024 вычислительных ядра, архитектура Polaris, производительность – примерно 2 TFLOPS;

- ◆ 128-разрядная видеопамять GDDR5 емкостью 4 ГБ;
- ◆ выходы видео – DisplayPort 1.3 HBR/1.4 HDR Ready, HDMI 2.0.

Подсистема памяти состоит из ОЗУ LPDDR4 2400 МГц емкостью 32 ГБ и SSD-накопителя на 4 ТБ (есть варианты с накопителем на 256 и 512 ГБ, 1 и 2 ТБ).

Основные параметры дисплея ноутбука не изменились по сравнению с моделью 2017 года – 15,4" IPS-матрица разрешением 2880×1800. Экран покрыт стеклянной пластиной с антибликовым покрытием, устойчивой к царапинам и обладающей жиросоталкивающими свойствами. Возможность управления яркостью экрана в пределах 5...500 кд/м² (вручную через меню настройки или автоматически по датчику освещенности) позволяет работать даже при ярком дневном свете, а в условиях пониженной освещенности иметь комфортные условия работы. Контрастность экрана высокая – примерно 1400:1, время отклика среднее – 30 мс, цветовой охват – 98% пространства sRGB, цветовая температура – 6500К.


Базовым же для многих устройств Apple является цветовое пространство Display P3 (на базе SMPTE DCI-P3), но имеющее гамма-кривую с показателем 2,2 и точку белого D65. Цветовое пространство Display P3 отличается от sRGB более насыщенными красными и зелеными цветами. Кроме уже ставшей привычной функции Night Shift, которая «утепляет» изображение в ночное время суток, имеется новая функция True Tone для адаптации цветового баланса к внешнему освещению. Например, рядом со светодиодным светильником, дающим холодный белый свет, цветовая температура экрана доводится до 6700К, а если светильник оснащен галогеновой лампой теплого света, цветовая температура заметно понижается до 5350К.

Пользователей, помногу и подолгу работающих с клавиатурой, новая ее версия должна порадовать – при быстром наборе текста теперь нет назойливого клацанья, какое было раньше. Этого удалось добиться благодаря новым клавишам с системой «бабочка». А такие полезные качества клавиатуры Apple, как упругость, отсутствие колебаний и ровный ход, остались.

Ноутбук оснащен широким набором интерфейсов, включая 4 комбинированных порта USB-3.1 Type-C/Thunderbolt-3, Display Port, 2-диапазонный (2,4/5 ГГц) Wi-Fi, Bluetooth 5.0 и встроенной видеокамерой FaceTime 720p, за качество картинки с которой (а также за встроенный звук, шифрование данных при работе с флэш-накопителями и идентификацию пользователя) теперь отвечает специализированный сопроцессор Apple T2.

MacBook Pro 2018 года получился достаточно экономичным – встроенной литиево-полимерной АКБ емкостью 83,6 Втч хватает на 10 ч работы в офисном приложении.

Насколько новый MacBook Pro производительнее прежнего, свидетельствуют результаты ряда тестов. Так, на процесс стабилизации отрывка 4К-видео, снятого камерой iPhone, было потрачено вдвое меньше времени, результат вплотную приблизился к показателям настольного iMac Pro. Задание на воспроизведение видео 8K выполняется плавно и точно, без торможения и пропуска кадров. При визуализации 3D-моделей в Maxon 4D Cinema R19 новый MacBook Pro предсказуемо оказался по уровню между прежним ноутбуком и настольным iMac Pro. Не принесло сюрпризов и выполнение ряда вычислений с помощью GPU – преимущество всецело было на стороне настольного iMac Pro ввиду наличия в нем более мощного графического ускорителя.

В «сухом остатке» – инженерам Apple удалось в очередной раз заметно улучшить свое и без того удачное изделие. Производительность MacBook Pro 2018 сопоставима с производительностью настольных моделей и оставляет далеко позади многих мобильных конкурентов. Но платой за мощность является по-прежнему нагрев корпуса ноутбука, хотя и не такой сильный, как ранее. Из плюсов – тихая клавиатура, новый сопроцессор Apple T2, технология автоматической настройки качества картинки на экране дисплея. Последнее, на что нужно обратить внимание, – львиная доля в цене ноутбука приходится на SSD-накопитель. Версия с SSD максимальной емкостью 4 ТБ обойдется в 450 тыс. руб., тогда как с накопителем на 1 ТБ – примерно в 280 тыс. руб. 



Apple MacBook Pro 2018