



Иван Гуров

Выбор всё многообразнее: новые планшеты Getac

Готовность к сложным условиям работы, наличие широкого перечня портов ввода-вывода и долгий срок работы от батареи – всё это про изделия компании Getac, и новинки 2017 года – не исключение. Представленные в обзоре новые мобильные защищённые планшетные компьютеры способны решить самые трудные и изощрённые задачи в условиях, в которых другая техника работать просто отказывается.

Первая половина 2017 года выдалась плодотворной на новинки, представленные компанией Getac мировому сообществу. Слаженная команда творит уже третий десяток лет, задавая общие векторы развития технологии наряду с основными игроками на рынке защищённой мобильной техники, в том числе поддерживая в своём портфолио широкий ассортимент планшетных компьютеров, остро востребованных в последние годы самыми разными типами потребителей. Среди многообразия технических решений можно найти модели, что называется, на любой вкус и цвет, для решения любой задачи и на любой кошелёк.

Три модели, о которых будет рассказано дальше, предназначены для решения широкого перечня задач и появились под влиянием разных факторов, диктуемых тенденциями рынка и потребительским спросом в определённых областях промышленности и профессиональной деятельности.

GETAC A140 – БОЛЬШОЙ, НО КОМФОРТНЫЙ

Данная модель стала ответом на требования заказчиков максимально увеличить визуальное поле экрана для комфортной работы с детализированными изображениями высокого разрешения и плотности. Так, в кооперации с ведущими мировыми автомобильными концернами в июне 2017 года появился самый



Рис. 1. Планшет Getac A140

GETAC TECHNOLOGY CORPORATION



Штаб-квартира Getac Technology Corporation

Корпорация Getac основана в 1989 году как совместное предприятие GE Aerospace и Mitac Inc. по разработке электронного вычислительного оборудования для ответственных применений. За более чем 25 лет своей истории компания вошла в тройку мировых лидеров среди производителей защищённых ноутбуков, планшетов и гибридных ПК для жёстких и экстремальных условий эксплуатации. Продукция востребована широким спектром профессиональных пользователей в промышленности, службах безопасности, спасения, государственной охраны, добычи и переработки полезных ископаемых, на транспорте и в ряде других отраслей. Отдел разработки и испытаний находится в сердце электронной промышленности Азии – г. Тайбэе, Тайвань. ■

крупный в своём классе 14-дюймовый полностью защищённый планшет Getac A140 (рис. 1), выполненный на базе мобильной архитектуры Intel Skylake. Отдельно стоит отметить реализованную и уже ставшую традиционной для большинства моделей Getac резервируемую схему питания от двух аккумуляторов, поддерживающих «горячую» замену, а также богатейший выбор портов ввода-вывода, доступных для заказа благодаря достаточно большой площади устройства. Давайте подробнее пройдемся по краткой спецификации устройства, которая представлена в табл. 1.

Дисплеи, устанавливаемые в Getac A140, относятся к IPS-типу, что означает превосходные углы обзора со всех сторон. Производитель предлагает выбрать из двух вариантов экранов. Один из них – сверхъяркая (1000 кд/м²) ЖК-панель с разрешением 1366×768 точек. Второй для тех, кому нужны большая чёткость и детализация, имеет HD-разрешение 1920×1080 точек и яркость 800 кд/м², которые ощутимо отличаются от средних потребительских ноутбуков, яркость ЖК-подсветки составляет в среднем 200–250 кд/м². Сенсорная панель работает в режиме мультитача, а её чувствительность калибруется в зависимости от условий эксплуатации, систему человеко-машинного интерфейса дополняет хороший ёмкостный стилус 4,75” с узким жёстким наконечником и восемь механических клавиш, сосредоточенных под экраном планшета. Как упоминалось ранее, вычислительная часть устройства построена на базе архитектуры Intel 6-го поколения Skylake, покупатели имеют возможность выбрать из четырёх ЦП, по два в каждой из линеек Core i5/i7. Все процессоры наряду с тем, что являются высокопроизводительными и оснащены встроенной

а её чувствительность калибруется в зависимости от условий эксплуатации, систему человеко-машинного интерфейса дополняет хороший ёмкостный стилус 4,75” с узким жёстким наконечником и восемь механических клавиш, сосредоточенных под экраном планшета. Как упоминалось ранее, вычислительная часть устройства построена на базе архитектуры Intel 6-го поколения Skylake, покупатели имеют возможность выбрать из четырёх ЦП, по два в каждой из линеек Core i5/i7. Все процессоры наряду с тем, что являются высокопроизводительными и оснащены встроенной

Таблица 1

Технические характеристики планшетов Getac

Характеристика	Модель планшета			
	A140	ZX70	MX50	
Форм-фактор	Полностью защищённый планшет под управлением Windows 10 Pro	Полностью защищённый планшет под управлением Android	Полностью защищённый компактный планшет под управлением Android для ответственных применений	
ОС	Windows 10 Pro, Windows 7 Pro	Android 6.0	Android 5.1	
Тип ЦПУ	Intel Core, поколение Skylake	Четырёхъядерный Intel Atom X5-Z8350		
Частота ЦПУ	i7-6600U, 2,6/3,4 ГГц i7-6500U, 2,5/3,1 ГГц i5-6300U, 2,4/3,0 ГГц i5-6200U, 2,3/2,8 ГГц	1,44/1,92 ГГц		
ОЗУ	4 Гбайт, расширяемое до 32 Гбайт DDR4	2 Гбайт, расширяемое до 4 Гбайт DDR3	2 Гбайт DDR3	
ПЗУ	128/512 Гбайт OPAL2.0 SSD	32 Гбайт eMMC	64–128 Гбайт eMMC	
Слоты расширения	1×MicroSD			
Дисплей	Тип ЖК-матрицы	IPS TFT		
	Размер, разрешение	14”, 1366×768/1920×1080 точек	7”, 1280×720 точек (210 точек на дюйм)	5,7”, 1280×720 точек (258 точек на дюйм)
	Тип сенсорного экрана	Ёмкостный, усиленный Gorilla Glass (поддержка работы в перчатках)		
	Яркость	1000/800 кд/м ²	580 кд/м ²	480 кд/м ²
	Угол обзора по горизонтали	178°	170°	
Поддержка клавиатуры	Встроенная клавиатура, 8 клавиш	Внешняя клавиатура (опция)	Встроенная клавиатура, 10 клавиш (три из них программируемые)	
Степень защиты	IP65 по всему корпусу	IP67 по всему корпусу		
Защита от ударов	Соответствие директиве MIL-STD-810G			
Диапазон рабочих температур	+21...+60°C			
Взрывобезопасность	ANSI/ISA 12.12.01	Модификация ATEX (опция)	Нет	
Материал корпуса	Корпус из пластикового полимера, прорезиненный с заглушками, внутренняя рама из сплава магния			
Размеры (Ш×В×Г)	369×248×33 мм	218×142×27 мм	188×105×18 мм	
Вес	2,3 кг	0,78 кг	0,4 кг	
Параметры батареи	Поддержка «горячей» замены, 2×10,8 В, 3220 мА·ч (34,8 Вт·ч) Li-Ion	3,8 В, 8400 мА·ч (31,9 Вт·ч) Li-Ion	3,7 В, 4200 мА·ч (15,54 Вт·ч) Li-Ion	
Порты ввода/вывода	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, HDMI, VGA (опция) 1×микрофон/аудиовыход; 2×проходных PC-разъёма для подключения антенн; разъём док-станции	1×USB 2.0 хост, 1×USB 2.0 клиент; 1×микрофон; 2×проходных PC-разъёма подключения антенн; разъём док-станции	1×microUSB OTG, 1×3,5 мм аудио, 1×защищённый соединитель (опция)	
Встроенные камеры	Опции: 1×фронтальная (разрешение FHD), 1×тыльная (8 Мпиксел)	1×фронтальная (разрешение FHD), 1×тыльная (8 Мпиксел, LED-вспышка)	1×фронтальная (разрешение HD), 1×тыльная (8 Мпиксел)	
Акселерометр	Да			
Коммуникационные интерфейсы	2×10/100/1000 LAN, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2, опционально: GPS/ГЛОНАСС; 4G LTE; RFID; 1D/2D-сканер штрих-кодов; считыватель бесконтактных и магнитных смарт-карт	Wi-Fi 802.11a/b/g/n, Bluetooth 4.0, GPS; опционально: 4G LTE; RFID/NFC; 1D, 1D/2D-сканер штрих-кодов; считыватель бесконтактных и магнитных смарт-карт	Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0, GPS/ГЛОНАСС	
Гарантия	3 года			



Рис. 2. Специализированные док-станции для Getac A140

графикой Intel 520, ещё и энергоэффективные, с теплоотводом (TDP – thermal design power) около 15 Вт. Объём оперативной памяти DDR4 может быть расширен до 32 Гбайт, а постоянной до 512 Гбайт. Все используемые накопители являются твердотельными SSD и соответствуют спецификации безопасности OPAL 2.0 по шифрованию хранящихся на устройстве данных и аутентификации при загрузке системы. За автономную работу отвечают две заменяемые в «горячем» режиме литиево-ионные батареи общей ёмкостью 6400 мА·ч, которые, как заявляет производитель, при самом оптимистичном прогнозе и минимальной нагрузке могут обеспечить время работы вплоть до 16 часов.

Как уже отмечалось, Getac A140 предлагает исключительно богатый набор портов ввода-вывода и подключаемых интерфейсов. Всё перечисленное далее предполагается найти на полноразмерном ноутбуке, но никак не на планшете. В базовой версии представлены три USB-порта, два независимых сетевых адаптера LAN (RJ-45) и видеовыход HDMI. Опционально можно установить последовательный порт RS-232 или VGA. Добавьте сюда две камеры, а также заказываемые опционально дополнительные устройства: сканер штрих-кодов 1D/2D, RFID-считыватель и модем широкополосной мобильной связи LTE 4G. Также есть возможность реализации подключения внешних антенн GPS, Wi-Fi и LTE.

Поскольку обеспечение информационной безопасности становится всё более актуальным направлением развития для широкого круга потребителей в профессиональных сферах деятельности, компания Getac оснастила планшет модулем шифрования данных TPM 2.0, считывателем контактных магнитных и бесконтактных RFID-смарт-карт, а также сканером отпечатков пальцев. Стоит отметить, что пользователю доступен и полный набор функций без-

опасности, реализованный в Microsoft Windows 10 Pro.

Getac удалось разработать достаточно привлекательный, утилитарный, можно даже сказать, брутальный дизайн, который своим видом демонстрирует, что планшет действительно надёжен не только изнутри, но и снаружи. Степень защиты Getac A140 по всему корпусу заявлена IP65 (защита от пыли и струй воды низкого давления со всех направлений), а диапазон рабочих температур устройства составляет от –21 до +60°C, соответствие директивам стандарта MIL-STD-810G – по умолчанию. При первом взгляде планшет может показаться довольно громоздким и тяжёлым, однако остаётся полностью мобильным при наличии огромного экрана. Если вернуться к истокам его появления, которые уходят корнями в автопром, можно смело рекомендовать широкий набор док-станций (рис. 2) для надёжного размещения и комфортного позиционирования планшета как на подвижной тележке диагностики, так и на офисном столе или в салоне автомобиля.

СТАРЫЙ ЗНАКОМЫЙ В НОВОМ ОБЛИЧИИ – GETAC ZX70

Вторую модель обзора можно кратко охарактеризовать как инновационное устройство под управлением ОС Android. Это переработанная, обновлённая и усовершенствованная современная версия присутствующего на рынке с 2012 года Getac Z710, который хорошо зарекомендовал себя среди

Android-планшетов, но за пять лет своей жизни уже морально устарел.

В чём же отличие новинки Getac ZX70 (рис. 3) от предшественника? Первое впечатление: новый планшет вобрал в себя всё лучшее от Z710, при этом устранены все выявленные недостатки. Это совершенно новый продукт с лучшей производительностью, более длительным сроком службы батареи, обновлённой версией Android, значительным объёмом оперативной и постоянной памяти, быстрыми интерфейсами связи, с камерами высокого разрешения и большими возможностями системы расширения.

После включения 7-дюймовый планшет, в первую очередь, привлекает внимание качеством выдаваемого изображения, обеспеченного дисплеем, созданным на базе всё той же технологии IPS с разрешением 1280×720 точек и плотностью 210 пикселей на дюйм. Такие показатели сравнимы с характеристиками лидеров на рынке мобильной техники общего назначения, которые традиционно участвуют в гонке технических параметров. При этом уровень яркости подрос на треть в сравнении с предшественником и составил 580 кд/м². Сенсорный экран такой же прочный и оптически прозрачный, как и у других моделей в ряду продукции Getac, благодаря использованию запатентованной технологии LumiBond 2.0, заключающей в себе сочетание светопоглощающих фильтров источников внешнего освещения, передовых



Рис. 3. Внешний вид планшета Getac ZX70



Getac S410

ПОЛУЗАЩИЩЁННЫЙ. ПОЛНОСТЬЮ НАДЁЖНЫЙ.

- Процессоры Intel® Core™ i3/i5/i7 6-го поколения
- Основная батарея повышенной ёмкости с функцией «горячей» замены
- Опциональный сверхъяркий дисплей 800 кд/м² с сенсорной панелью multitouch
- Улучшенные функции аутентификации: сканер отпечатка пальцев и считыватель карт
- Широчайший набор портов ввода-вывода





Рис. 4. Getac MX50 в комплекте с тактическим креплением и без него

ёмкостных сенсорных панелей, защитного сверхпрочного стекла Gorilla Glass и оптически прозрачных клеевых полимеров. Чувствительность нажатия может быть оптимизирована программным способом, помимо обычного ручного ввода есть режимы для работы под дождём, в неспециальных перчатках или с помощью стилуса. На тыльной стороне устройства в глаза бросаются проушины, расположенные слева и справа, значительно более удобные, чем у предшественника, и предназначенные для монтажа ремней, держателей и аксессуаров-подставок.

Что можно отметить в отношении вычислительной части? Процессор один во всех модификациях — Intel Atom X5-Z8350, работающий на частоте 1,44 ГГц — это четырёхъядерный ЦПУ, изготовленный по 14-нанометровой технологии Cherry Trail от Intel. В процессоре встроена интегрированная графика восьмого поколения. Объём установленного накопителя составляет 32 Гбайт, тип памяти eMMC, есть слот для карт памяти microSD. Оперативная память, установленная по умолчанию, составляет 2 Гбайт и опционально может быть расширена до 4 Гбайт. Что касается коммуникационных возможностей, набор здесь джентльменский: Wi-Fi 802.11a/b/g/n, Bluetooth v4.0. Опционально доступны 4G LTE-модем, модуль геолокации GPS, сканер штрих-кодов с подсветкой лазерного или светодиодного типа, считыватели радиометок UHF RFID/NFC. Стоит обратить внимание, что ни одна из этих опций не является взаимоисключающей, кроме считывателя UHF RFID, который не может быть объединён с 4G LTE-модемом или считывателем штрих-кода.

Что касается критериев защищённости, в первую очередь стоит отметить

степень защиты оболочки IP67, где «7» обозначает предотвращение проникновения воды внутрь устройства при кратковременном погружении на глубину до 1 м. Диапазон рабочих температур ZX70 составляет от -21 до $+60^{\circ}\text{C}$, как и у большинства его собратьев в рамках бренда Getac. Также стоит отметить, что в линейке есть модификации, способные работать во взрывоопасных зонах класса 2/22 по стандартам ATEX, в которых маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если оно возникает, то редко и существует очень непродолжительное время.

Getac ZX70 работает под управлением Android 6.0 и является бюджетным флагманом среди остальных моделей Getac, это обусловлено отчасти тем, что на данный момент Android доминирует на рынке операционных систем для мобильных устройств за счёт открытости платформы, простоты написания и интеграции ПО, а также низкой стоимости владения. Начиная с версии 5.x разработчики Android добавили поддержку 64-битовых процессоров, оптимизировали алгоритмы работы с беспроводными сетями Bluetooth и Wi-Fi и, что самое важное для промышленных, корпоративных и государственных пользователей, значительно улучшили программную защиту устройства, а также безопасность хранения и передачи обрабатываемых данных.

ЗАЩИТА ПО ВСЕМ НАПРАВЛЕНИЯМ — GETAC MX50

Последним устройством в обзоре станет Getac MX50 (рис. 4), позиционируемое как сверхзащищённый и компактный вычислитель, входящий в состав современной экипировки военно-

служащего. Стоит отметить, что это не универсальное устройство и серийно в Россию поставляться не будет, но может быть интересно в качестве примера основных мировых тенденций развития носимых интеллектуальных решений и экипировки для ответственных применений.

Габаритные размеры MX довольно скромны и составляют $188 \times 105 \times 18$ мм, вес 400 г, размер экрана 5,7", справа от него расположена многофункциональная десятикнопочная клавиатура. Эти значения немногим больше, чем у самых крупных потребительских смартфонов, но значительно меньше, чем у большинства планшетов, при этом мы имеем на руках устройство, полностью защищённое от разрушающих механических воздействий и негативных условий окружающей среды. Так что заслуги инженеров-разработчиков по компоновке здесь налицо. Технические характеристики соответствуют уровню ответственности, возложенному на устройство: в любых сверхкритических условиях осуществлять навигацию, координацию и коммуникацию бойцов между собой и с командным пунктом. Соответствие MIL-STD-810G как никогда обязательно и полностью реализовано в этой разработке, степень защиты по всей поверхности корпуса составляет IP67, а интерфейсы проводной связи и порты ввода-вывода «упакованы» во многоконтактный защищённый байонетный разъём, смонтированный на гибком проводнике для безотказного и комфортного использования при любом угле положения планшета относительно тела. В дополнение к этому устройство оборудовано специальным тактическим адаптером для высвобождения рук пользователя и фиксации на груди в зоне видимости.

Дисплей MX50 оптимизирован для высокодетализированных изображений (например, карт местности) и экранных форм, имеет разрешение 1280×720 точек с плотностью 258 пикселей на дюйм, что лучше, чем в ранее рассмотренном ZX70, ввиду различия геометрических размеров матриц экранов. Схожесть или, можно сказать, родство двух рассматриваемых моделей полностью прослеживается при сравнении раздела спецификации, посвящённого вычислительной части, которая у этих устройств просто идентична (табл. 1). Ёмкость стандартного аккумулятора составляет 4200 мА·ч, нарастить это значение, увеличив время автономной



Применяются для освещения

складских комплексов / технических зон / производственных помещений / АЗС / спортивных комплексов

Преимущества

- Высокий световой поток (до 29 700 лм)
- Широкий диапазон рабочих температур $-40...+50^{\circ}\text{C}$
- Степень защиты IP66
- Универсальное крепление с возможностью настройки
- Широкая номенклатура вариантов исполнения
- Высокие экономичность и эффективность
- Гарантия 3 года





Рис. 5. Дополнительный блок батарей планшета MX50

работы, позволяет дополнительный аккумуляторный блок (рис. 5), закрепляемый с тыльной стороны.

По умолчанию планшет адаптирован и поставляется под управлением Android 5.1. На первый взгляд, может показаться ненадёжным, когда в системах, решающих ответственные задачи, используется операционная система потребительского класса, тем не менее, это хороший пример эволюционного рывка, который совершила ОС, с точки зрения безопасности хранения и передачи данных посредством шифрования. Усовершенствования работы ядра системы настолько значительны, что правильно сконфигурированный программно-аппаратный комплекс на его основе (MX50 в данном случае) прошёл сертификацию Агентства национальной безопасности США (NIAP CSFC).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В очередной раз компания Getac смогла превзойти себя и создать не просто качественную технику, а устройства, которые по праву можно считать ориентиром для конкурентов. Возможность их применения в самых различных условиях, в том числе на поле боя, делает описанные новинки интересными самому широкому кругу потребителей и заставляет задуматься о том, что же Getac разработает в будущем. ●

**Автор – сотрудник
фирмы ПРОСОФТ
Телефон: (495) 234-0636
E-mail: info@prosoft.ru**

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Libelium выпускает первую облачную службу программирования для IoT

Компания Libelium впервые представила облачное программное обеспечение для программирования своих платформ для подключения датчиков.

Такое решение позволяет снизить затраты на разработку, повысить безопасность и ускорить время выхода на рынок проектов с использованием платформ Waspnote и Waspnote Plug & Sense! за счёт удаления написания кода как процесса, а также этапа «попробуйте и протестируйте» в процессе развёртывания систем.

С одной стороны, новая услуга облегчает доступ к разработке новых проектов IoT для



технологических компаний, которые не имеют специальной команды инженеров-программистов.

С другой стороны, она также пригодится для тех компаний, которые хотят сэкономить время и ресурсы, получая готовые решения для своих приложений.

Новый стратегический инструмент позволяет создавать двоичные файлы для устройств Plug & Sense! компании Libelium в течение нескольких минут, просто заполнив онлайн-форму со всеми рабочими параметрами, такими как рабочий цикл, применяемые датчики, используемый облачный сервис, сетевые параметры и т.д.

Из-за важности безопасности в IoT необходимо, чтобы компании, занимающиеся реализацией IoT-проектов на местах, имели возможность правильно и легко настроить узлы с помощью соответствующих параметров шифрования.

Облачная служба программирования создаёт двоичные файлы на основе проверенных и протестированных исходных кодов, написанных в течение многих лет командой разработчиков Libelium. Затем генерируется алгоритм, заданный пользователем, и компилируется в облаке с использованием последней версии библиотек и API. Таким образом, пользователи могут быть уверены, что

все созданные двоичные файлы содержат последние версии библиотек и API.

С запуском данного сервиса Libelium предлагает различные типы лицензий для небольших, средних и крупных проектов IoT. Лицензии Basic и PRO, которые позволяют управлять количеством узлов от 5 до 20, подходят для создания двоичных файлов для единичных узлов и небольших проектов. Лицензии Elite позволяют создавать до 100 двоичных файлов в пакетном режиме одним щелчком мыши. С новой услугой больше не будут нужны SDK, API или компиляторы. В компании поясняют, что теперь можно запрограммировать узлы датчиков с помощью мобильного телефона или планшета, поскольку для заполнения формы параметров программирования требуется только веб-браузер. В любом случае библиотеки и компилятор остаются доступными для опытных разработчиков, которые хотят сохранить кодировку и использовать все опции API и гибкость программирования для создания своих собственных двоичных файлов.

В ближайшем будущем Libelium предложит на своей платформе облачных сервисов новые лицензии для управления устройствами семейства MySignals, а также для программирования других устройств, таких как Smart Parking. ●



Анализ технологических показателей в реальном времени

Решения на базе программных продуктов ICONICS



ЧТО?

- Управление эксплуатацией оборудования
- Снижение затрат
- Энергоменеджмент

КАК?

- Диагностика состояния оборудования с возможностью прогнозирования сбоев. Учёт наработки, экспертные карты, вероятностный анализ
- Анализ нештатных режимов. Частота возникновения, поиск взаимосвязи, анализ времени реакции персонала
- Анализ потребления энергоресурсов. Данные о потреблении в реальном времени, сравнение с идеальной моделью и плановыми показателями, сравнение с историческими данными, индикаторы энергоэффективности. Поддержка анализа в рамках энергоменеджмента по ГОСТ 50001:2011



Make the Invisible Visible™

PortalWorX Productivity Analytics Facility AnalytiX Energy AnalytiX Alarm Analytics



Тел.: +7 (495) 232-1817
Факс: +7 (495) 232-1649
Эл. почта: info@norvix.ru

Официальный партнёр
компании ПРОСОФТ
www.norvix.ru