



Марина Воскресенская

Обновление продукции Getac: уже 10-е поколение процессоров Intel

В статье описан постепенный переход производителя мобильных компьютеров Getac на 10-е поколение процессоров Intel Core, рассмотрены новые поколения популярных моделей. Также приведены реальные истории применения оборудования Getac пользователями.

В августе 2019 года компания Intel анонсировала новое поколение мобильных процессоров 10-го поколения семейства Comet Lake-U. Intel Core i5-10210U представляет собой четырёхъядерный процессор с пониженным энергопотреблением для ноутбуков. По сравнению с чипами Whiskey Lake (например, Core i5-8665U) имеет практически одинаковые характеристики, за исключением поддержки более высоких скоростей памяти (DDR4 2666 МГц против 2400 МГц). Ядра процессора имеют тактовую частоту 1,6–4,2 ГГц (при активности всех 4 ядер максимум 3,9 ГГц) [1]. Intel Core i7-10510U – это четырёхъядерный 8-поточный процессор семейства Comet Lake, который, по сути, является ускоренной версией процессора прошлого поколения Intel Core i7-8565U. Intel Core i7-10510U так же, как и предшественник, выполнен в соответствии с 14-нанометровым техпроцессом, имеет столько же ядер, такую же штатную частоту и умеет обрабатывать восемь потоков.

Intel Core i7-10510U создан на усовершенствованной процессорной архитектуре Comet Lake, которая недалеко ушла от старой микроархитектуры Skylake, и отличий от Coffee Lake практически нет. Единственное, что удалось сделать Intel, – это немного оптимизировать процессорные ядра по сравнению с предшественником Intel Core i7-8565U

и установить более высокие тактовые частоты в режиме Turbo Boost. Например, Intel Core i7-8565U работает на 1800–4600 МГц, а у Intel Core i7-10510U процессорные ядра работают на частоте от 1,8 до 4,9 ГГц. В целом производительность Intel Core i7-10510U выше, чем у Core i7-8565U, всего на 5–7%. Отметим, что Intel Core i7-10510U поддерживает память LPDDR4x-2933,

LPDDR3-2133 и DDR4-2666, а также технологию Adaptix Dynamic Tuning, которая использует искусственный интеллект (ИИ) для улучшения долговременной производительности процессора в зависимости от конкретной реализации системы охлаждения ноутбука. Intel Core i7-10510U, как и все процессоры семейства Comet Lake, получил поддержку беспроводного стандарта

Таблица 1
Основные технические характеристики процессоров Intel® Core™ 10-го поколения

Вертикальный сегмент	Мобильные ПК		
	Процессоры Intel® Core™ i5 10-го поколения	Процессоры Intel® Core™ i7 10-го поколения	Процессоры Intel® Core™ i7 10-го поколения
Коллекция продукции	i5-10210U	i7-10510U	i7-10710U
Номер процессора	i5-10210U	i7-10510U	i7-10710U
Состояние	Выпущен		
Дата выпуска	3-й квартал 2019 года		
Литография	14 нм		
Количество ядер	4	4	6
Количество потоков	8	8	12
Базовая тактовая частота процессора	1,60 ГГц	1,80 ГГц	1,10 ГГц
Максимальная тактовая частота с технологией Turbo Boost	4,20 ГГц	4,90 ГГц	4,70 ГГц
Кэш-память	6 МБ Intel® Smart Cache	8 МБ Intel® Smart Cache	12 МБ Intel® Smart Cache
Частота системной шины	4 ГТ/с		
Расчётная мощность	15 Вт		
Настраиваемая частота TDP (в сторону увеличения)	2,10 ГГц	2,30 ГГц	1,60 ГГц
Настраиваемая величина TDP (в сторону увеличения)	25 Вт		
Настраиваемая частота TDP (в сторону уменьшения)	800 МГц		
Настраиваемая величина TDP (в сторону уменьшения)	10 Вт	10 Вт	12,5 Вт

Intel Wi-Fi 6 (802.11ax) с пропускной способностью более 1 Гбит/с [2].

Intel Core i7-10710U – это энергоэффективный шестиядерный процессор семейства Comet Lake (CML-U), который был анонсирован в августе 2019 года. От чипов Whiskey Lake он отличается поддержкой ОЗУ более высокой частоты (DDR4-2666) и наличием двух дополнительных ядер. Частота варьируется от 1,1 до 4,7 ГГц (максимально по всем ядрам 3,9 ГГц). Благодаря поддержке Hyper-Threading возможно исполнение до 12 потоков одновременно. Благодаря двум дополнительным ядрам процессор имеет очень высокую для своего класса производительность. При наличии нормального охлаждения и отсутствии лимитов TDP (Thermal Design Power – требования по теплоотводу) он должен обходить чипы Whiskey Lake по многопоточной производительности.

А вот встроенная графика всё та же – Intel HD Graphics 620, работает на частоте от 300 до 1150 МГц. Она обладает аппаратным декодером VP9 и H.265. В процессоре также имеется контроллер памяти DDR4-2666/LPDDR4x-2933/LPDDR3-2133.

Производится чип по 14++ нм техпроцессу. TDP указан на уровне 15 Вт, но может быть изменён производителем в рамках 12,5–25 Вт. Для достижения максимальной производительности необходимы 90 Вт (краткосрочно), что на 19 Вт больше, чем у Whiskey Lake [3].

Полные технические характеристики описанных процессоров представлены в табл. 1.

Опираясь на успешное многолетнее сотрудничество с Intel, компания Getac Technology Corporation в 2020 году, после успешных тестирований новых процессоров семейства Comet Lake, начала активный переход на новые поколения ноутбуков, базирующихся на современных процессорах.

На текущий момент уже выпущено 4 мобильных устройства на новом поколении, и предположительно к концу 2021 года все устройства, построенные на базе процессоров Intel Core, будут построены на 10-м поколении Intel Core.

ОБЗОР ОБНОВЛЕНИЙ НОУТБУКА V110

Ноутбук V110 – единственный в линейке поставок бренда Getac универсальный трансформер. Он снабжён большим HD-экраном с диагональю 11,6”, использующим технологию Quadra-Clear® для обеспечения невероятной чёткости изображения, как в помещении, так и вне его под прямым солнечным светом (рис. 1). Широкоформатный экран с диагональю 11,6” подходит для работы с операционной системой Windows и её приложениями. V110 оснащён превосходным сенсорным дисплеем, созданным на базе фирменной революционной технологии Getac LumiBond® 2.0, позволившей объединить экранное стекло, ЖК-матрицу и сенсорную панель в единый долговечный экран с улучшенной читабельностью, контрастностью и более яркими цветами по сравнению с экранами любых других защищённых ноутбуков. Экран поддерживает четыре режима сенсорного управления (использование во время дождя, перчатки, стилус и опционально режим дигитайзера) и по умолчанию поставляется со специальным стилусом с твёрдым наконечником, позволяющим чётко вносить данные, пометки и комментарии в электронные формы, планы, карты и чертежи. Защищённый ноутбук-трансформер V110 изготавливается из материалов высшего качества, что придаёт ему несокрушимую прочность. Основная структура корпуса ноутбука V110 изготавливается путём прецизионного литья из магниевого сплава – невероятно лёгкого металла среди всех материалов аналогичной прочности. В ме-

стах, менее подверженных ударам, его дополняет усовершенствованный прочный полимер, а в основных точках соприкосновения – прорезиненный полимер, поглощающий удары. В V110 используется уникальная двухбатарейная схема питания с возможностью «горячей» замены батарей, обеспечивающая практически неограниченный срок бесперебойной работы изделия. Благодаря этому можно извлечь одну из двух перезаряжаемых батарей и заменить её на новую, не отключая приложение или ОС Windows. Ноутбук V110 оснащён полноформатной клавиатурой с подсветкой и водонепроницаемой мембраной, 88 отдельных клавиш «островкового» типа стандартного размера обеспечивают высокое качество и долговечность службы. Клавиатура модели V110 на целых 56% больше, чем у других аналогичных устройств, что позволяет наиболее удобно пользоваться ею. Кроме того, красная подсветка даёт возможность печатать при самом слабом освещении, глаза пользователя меньше утомляются. Современные модели оснащаются процессором Intel Comet Lake Core i5 или i7 последнего поколения, обеспечивая превосходную производительность. По умолчанию в устройство устанавливается процессор Intel Core i5-10210U 1,6 ГГц с возможностью опционально сделать обновление устройства вплоть до Intel Core i7-10610U vPro™.

Ноутбуки-трансформеры находят применение в таких отраслях, как органы безопасности, коммунальные службы, в автомобильной или добывающей промышленности. Например, компания GEW – пионер системной инженерии, она специализируется на разработке и производстве сложных систем мониторинга связи, кибератак, а также продуктов и систем безопасности и активно использует в своей работе трансформер от Getac (рис. 2). Более пятидесяти лет компания GEW предоставляет



Рис. 1. Ноутбук-трансформер V110



Рис. 2. Применение ноутбука V110 в полевых условиях



Рис. 3. Использование V110 специалистом



Рис. 4. Защищённый планшетный ПК A140

клиентам возможность обнаруживать, оперативно собирать и оценивать данные по всему миру, вне зависимости от окружающей среды, будь то на суше, море или в воздухе. GEW входит в транснациональную корпорацию Hensoldt со штаб-квартирой в Германии, которая является лидером на рынке гражданских и специализированных сенсорных решений. Продукция специального назначения имеет длительные циклы проектирования, в то время как потребительская электроника может изменять свои форм-факторы раз в год. Дело в том, что Getac может гарантировать поставку того же компьютера с тем же форм-фактором и функциями, при этом регулярно обновляя используемые компоненты на изготовленные по новейшим технологиям. Компания GEW использовала не менее трёх поколений V110, включая последнее, шестое поколение, построенное на новом процессоре Intel Core семейства Comet Lake. Руководители проектов высоко ценят гибкость и быстрое время отклика, будь то выполнение заказов или устранение неисправностей. В редких случаях отказа оборудования компания пользуется сервисными центрами Getac по всему миру благодаря трёхлетней гарантии B2B, которая покрывает даже случайные повреждения. Принимая во внимание экстремальные условия работы клиентов GEW, критически важно, чтобы оборудование выдерживало тяжёлые условия эксплуатации. Специалисты компании GEW отмечают, что Getac предоставляет не только прочные ноутбуки, но и необходимые аксессуары и сервисы. Решение SIGINT от GEW предлагается клиентам по всему миру, и V110 играет важную роль в этой системе. Изучив рынок защищённых решений различных производителей и отзывы клиентов, GEW выбрала универсальный, полностью защищённый трансформируемый ноутбук V110 от Getac. Компьютер

поставляется в эргономичном лёгком корпусе, работает на процессоре Intel Core i7 последнего поколения и ОС Windows 10, что означает более чем достаточную вычислительную мощность для передового программного обеспечения SIGINT, разработанного компанией GEW. Устройство поставляется с SSD-накопителем объёмом до 1 ТБ. Широкий набор портов ввода/вывода, таких как USB 3.1 и LAN, способствует простоте и удобству использования ноутбука V110. Две батареи с возможностью «горячей» замены в сочетании с дополнительным автомобильным адаптером позволяют работать от восьми до двенадцати часов непрерывно. Имея вес всего 2,1 кг, V110 не создаёт большой дополнительной нагрузки на пользователя в полевых условиях. 11,6" сенсорный экран с технологией LumiBond® 2.0 и яркостью 800 кд/м² позволяет эффективно использовать устройство при ярком солнечном свете. Более того, ноутбук легко трансформируется в планшет, предлагая большую мобильность и удобство использования (рис. 3). Поскольку GEW предлагает свои решения по всему миру, V110 должен быть готов выживать в самых суровых условиях эксплуатации, будь то влажные тропические леса или засушливые пустыни.

К счастью, V110 прошёл самые тщательные испытания, имеет степень защиты IP65 и сертификаты соответствия стандартам MIL-STD-810G, MIL-STD461G. Представители из GEW были приятно удивлены тем, что ноутбук успешно работал при температурах до +50°C с максимальной яркостью дисплея без каких-либо падений производительности. Фактически рабочая температура V110 находится в диапазоне -21...+60°C, а температура хранения составляет -51...+71°C. Он также может выдерживать уровень относительной влажности воздуха до 95% без конденсации.

ОБНОВЛЕНИЕ САМОГО БОЛЬШОГО ПЛАНШЕТА В ЛИНЕЙКЕ GETAC A140

Getac A140 – самый крупный полностью защищённый планшет в линейке поставок бренда Getac на сегодняшний день (рис. 4). Он отличается высокой производительностью, ведущим в отрасли уровнем безопасности и большим дисплеем с диагональю 14", благодаря которому увеличена производительность и пользователь реже пользуется полосой прокрутки. Несколько различных вариантов переноски и установки превращают планшет в современное решение для максимально эффективной работы мобильных пользователей. Новое поколение A140 специально создано для высокой производительности портативного устройства. Благодаря процессорам Intel Core i5 и i7 новейших поколений в A140 вычислительные процессы выполняются лучше. Эффективность работы графического процессора больше при меньшем энергопотреблении. Это оптимально в ситуациях, требующих молниеносного выполнения сложных задач. Твердотельный накопитель PCIe ёмкостью 1 ТБ позволяет экономить пространство и обеспечивает высокую скорость для самых информационно ёмких приложений. Две батареи с возможностью «горячей» замены обеспечивают A140 практически бесконечное время непрерывной работы. Можно заменять батареи на предварительно заряженные, даже не выключая устройство. Полностью защищённый планшет A140 поддерживает целый ряд удобных вариантов переноски и установки для соответствия мобильному стилю работы. Дополнительно приобретаемая многофункциональная жёсткая ручка может использоваться в качестве подставки во время работы и для надёжной переноски планшета в пути. Компактная автомобильная док-станция, занимающая



Рис. 5. Мониторинг салона автомобиля на чемпионате

минимум места в салоне, оснащена тремя проходными разъёмами для подключения к мощным антеннам GPS, WWAN и WLAN, установленным на крыше. A140 – это специализированный инструмент, который можно сконфигурировать для соответствия конкретному рабочему процессу. Разработчикам планшета понятно, что требования каждой профессии уникальны. Именно поэтому было создано полностью конфигурируемое решение: к устройству можно добавить такие модули, как сканер штрих-кодов, выделенный GPS, порт LAN, последовательные порты и т.д. A140 обладает превосходным 14" экраном, который не блекнет на солнце. На экранах Full HD с IPS-матрицей (яркость 800 кд/м²) и HD (яркость 1000 кд/м²) можно видеть чёткое изображение даже в самых сложных условиях окружающей среды. Планшет подходит для использования в тех отраслях, где важны большой экран и высокая производительность, например, в автомобильной промышленности, промышленном производстве или в сфере общественной безопасности.

Так, для обслуживания известного британского чемпионата используется комбинация ноутбука S410 и планшета A140 от Getac (рис. 5). Чемпионат Великобритании среди легковых автомо-

билей Kwik Fit (British Touring Car Championship – BTCC) является одной из самых любимых и знаменитых автогонок в мире. В каждом сезоне проходит тридцать гонок по выходным дням в разных уголках Великобритании, включая Сильверстоун, Брэндс-Хэтч и Донингтон-парк. Каждый гоночный уик-энд – это сложная логистическая и технологическая операция. Команды и официальные лица прибывают на место в четверг утром, чтобы настроить всю IT-инфраструктуру, а также оборудование на стоянках автомобилей, в зоне пит-лейн и техцентре. В пятницу и субботу проводятся ряд практических занятий, испытания, проверки и квалификация автомобилей, необходимые перед тремя основными гонками в воскресенье. Для уверенной работы чемпионата требуется быстрая и надёжная связь со штабом, обмен информацией и данными между организаторами, командами, производителями и спонсорами. Ранее техническая команда BTCC использовала стандартные незащищённые ноутбуки и планшеты. Однако в автоспорте слишком часто случаются нештатные ситуации, связанные с использованием мобильной техники, например, нестабильная окружающая среда, повреждения устройств из-за случайных ударов и падений, в связи с

чем команда вынуждена была постоянно беспокоиться о состоянии компьютеров, особенно когда автомобиль находится на обочине трассы. В результате такие ключевые работы, как осмотр транспортных средств и сбор данных с двигателя, часто занимали намного больше времени, чем требуется. Были также проблемы с временем автономной работы, так как устройства регулярно требуют подзарядки, что вызывало дальнейшие задержки и прерывания гоночных операций.

Компания Getac стала стратегическим техническим партнёром чемпионата Великобритании среди легковых автомобилей, полностью заменив мобильную технику и аксессуары на свои защищённые решения. Комбинация двух устройств – полузащищённого ноутбука S410 и полностью защищённого планшетного ПК A140 – создали подходящее ИТ-решение для всех аспектов «закулисной» деятельности чемпионата BTCC. Планшет оснащён новейшим процессором Intel Core i7 и уникальной технологией Getac LumiBond® 2.0. A140 может похвастаться степенью защиты IP65 и наличием сертификатов MIL-STD-810G и MIL-STD-461G, означающих его защиту от капель, ударов, вибраций, пыли, жидкости и прочих негативных воздействий. Устройства используются во всех сферах обслуживания чемпионата – на трассе, контроле дороги, рассчитывают время движения автомобилей, анализируют соблюдение правил участниками, разбирают чрезвычайные ситуации и многое другое. Партнёры BTCC – Cosworth и Dunlop – также используют устройства для мониторинга характеристик двигателя и шин на протяжении каждой гонки в течение каждого дня мероприятия. Кроме того, Getac предложила BTCC не только мобильные компьютеры, но и аксессуары для удобства их использования, например, запасные батареи и док-станции для их зарядки (рис. 6).



Рис. 6. Использование планшета A140 на чемпионате техническими специалистами

Новое решение Getac преобразило гоночные уикенды для ВТСС. Разноплановые специалисты, члены технической команды и партнёры теперь могут работать на чемпионате, не опасаясь отказа устройств от малейших ударов или падений. Информация, записанная на трассе, может быть оперативно перенесена в штаб-квартиру одним простым нажатием кнопки, что значительно повышает эффективность работы обслуживающего персонала. Техническое руководство ВТСС высоко оценивает тот факт, что защищённые ноутбуки и планшеты Getac предоставляют абсолютно новый уровень свободы, которого просто не было раньше, когда работа сотрудников зачастую занимала больше времени, чем требуется.

UX10 – СОВРЕМЕННЫЙ НАДЁЖНЫЙ ПЛАНШЕТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В 2019 году компания Getac представила новинку – универсальный и невероятно надёжный планшет UX10 (рис. 7). В 2020 году вышло второе поколение этого устройства с обновлённым процессором 10-го поколения. Защищённый планшет UX10, сертифицированный для использования в тяжёлых условиях, также прошёл дополнительную сертификацию АТЕХ, IECEx 2/22 и EAC TP TC 012/2011, подтверждающую возможность его использования в потенциально взрывоопасной среде. Возможна установка жёсткой ручки, при помощи которой UX10 легко носить и удерживать в руках, что позволяет брать этот мощный планшет туда, где он нужен больше всего. Съёмная клавиатура со складной жёсткой ручкой способствует ещё большей оптимизации работы. Для обеспечения максимально безопасной аутентификации пользователей в UX10 могут быть встроены считыватели отпе-

чатков пальцев, картридер для смарт-карт, магнитных карт, магнитных меток и RFID, а также камера для распознавания лица Windows Hello. UX10 с лёгкостью сделает цифровые технологии частью повседневной работы благодаря возможностям подключения через Bluetooth, Wi-Fi, а также опционально через 4G LTE. Для поддержки различного оборудования опционально возможна установка порта RS-232. Из ярких особенностей планшета можно выделить возможность добавления двух сетевых портов RJ-45 – на верхнюю и правую стороны устройства. Опциональный считыватель меток RFID позволяет передавать информацию в систему управления. Благодаря всем этим опциям UX10 всегда на связи, как в помещении, так и на улице. В современном мире цифровые устройства должны быть готовы к использованию круглосуточно и без выходных. Это означает, что переносные компьютеры должны обладать надёжным аккумулятором. В UX10 предусмотрено несколько вариантов и конфигураций аккумуляторов, включая поставляемые по желанию заказчика запасную батарею большой ёмкости и батарею-перемычку для замены аккумулятора без выключения планшета. Таким образом, специалисту никогда не придётся отключать UX10, благодаря чему этот планшет подойдёт для использования несколькими рабочими, в том числе в течение нескольких смен. Прочность при падении и устойчивая работа в широком диапазоне температур – это ещё не всё. Благодаря экрану LumiBond® этот планшет можно использовать в любых условиях. Яркость 1000 кд/м² означает, что информация на экране будет видна при ярком солнечном свете. При этом чувствительность к прикосновениям даже во время дождя и в перчатках гарантирует продуктивность работы в

самых непростых условиях. Более подробную информацию можно найти в [4].

В360 – АБСОЛЮТНО НОВЫЙ НОУТБУК 2020 ГОДА

Разработанный в 2020 году новый ультразащищённый ноутбук В360 (рис. 8) стал абсолютной сенсацией среди заказчиков. Ноутбук выпущен взамен устаревшего В300, но он является более современным и высокотехнологичным. При этом новинка выпускается в двух версиях – В360 и В360Pro, позволяя заказчикам не переплачивать деньги за ненужные опции и подобрать оптимальный вариант. В360 по умолчанию оснащается энергоэффективным ёмкостным мультитач-дисплеем 13,3" с разрешением Full HD (1920×1080 пикселей). Максимальная яркость дисплея достигает 1400 кд/м², позволяя использовать устройство на улице в солнечную погоду. Варианты режима работы сенсорного экрана вручную выбираются пользователем, позволяя использовать устройство в стандартных условиях или во время дождя, со стилусом или дигитайзером, либо в перчатках. Наличие двух аккумуляторных батарей на нижней крышке ноутбука с поддержкой технологии «горячей» замены LifeSupport™ обеспечивает быструю замену аккумуляторов без выключения устройства. Технология «горячей» замены позволяет просто и быстро заменять батареи в полевых условиях без выключения устройства, обеспечивая потенциально бесконечную бесперебойную работу без времени простоя или потери данных. Аккумуляторы устанавливаются в отсек без дополнительной крышки над ними и закреплены на месте с помощью механизма блокировки, эффективно предотвращая случайное выпадение аккумуляторных батарей. Ёмкость каждой батареи – 2100 мА·ч, что позволяет бесперебойно



Рис. 7. Планшет UX10



Рис. 8. Новинка 2020 года – ноутбук В360

работать на двух аккумуляторах при максимальной нагрузке ноутбука около 6 часов. Для заряда батарей можно дополнительно приобрести аксессуары в виде зарядного устройства для двух или восьми батарей. Также для заказа доступна офисная док-станция.

Расширенная версия ноутбука – V360 Pro обладает теми же техническими характеристиками, что и стандартная модификация, с более гибкими возможностями расширения. Одним из первых и крайне важных отличий является наличие батареи повышенной ёмкости: версия Pro оснащается двумя батареями 6900 мА·ч, обеспечивая непрерывную работу от батарей сроком 13–15 часов при максимальной нагрузке ноутбука. Также из ярких отличий следует отметить возможность добавить дополнительный второй последовательный порт на заднюю панель устройства. На правую панель версии Pro можно дополнительно установить приводы DVD или Blu-Ray, позволяя использовать диски для резервного копирования системы или установки дополнительного программного обеспечения. Справа на панель можно добавить расширения

PCMCIA Type II или Express Card/54, а также дискретную видеокарту. Ноутбук при этом немного увеличивается в размерах и весе: обычная версия весит всего 2,32 кг, версия Pro – 3,08 кг.

Более подробная информация о ноутбуке представлена в [5].

Подводя итоги

Таким образом, начиная с 2020 года уже несколько мобильных компьютеров Getac построены на новом процессоре 10-го поколения Intel Core Comet Lake. Эти устройства пользуются популярностью среди специалистов, показывая непревзойдённую производительность и скорость работы. А в сочетании с фирменными технологиями Getac, такими как технология «горячей» замены LifeSupport™, технология экрана LumiBond®, а также многоуровневые факторы идентификации пользователя, оборудование Getac становится лидирующим среди производителей мобильной техники. В 2021 году ожидается полный переход на новейшее поколение процессоров, которое сделает ноутбуки ещё более производительными и современными решениями. ●

ЛИТЕРАТУРА

1. Процессор Intel Core i5-10210U [Электронный ресурс] // Режим доступа : https://www.notebook-center.ru/processor_1322.html.
2. Обзор и тестирование процессора Intel Core i7-10510U [Электронный ресурс] // Режим доступа : <https://notebookblog.ru/obzory/protssory-intel/4651-obzor-i-testirovanie-protssorya-intel-core-i3-1005g1-2.html>.
3. Intel Core i7-10710U [Электронный ресурс] // Режим доступа : <https://www.notebookcheck-ru.com/Intel-Comet-Lake-i7-10710U.441432.0.html>.
4. Процорова Н. Надёжный планшет UX10 для сложных полевых условий // Современные технологии автоматизации. – 2020. – № 2.
5. Воскресенская М. Getac V360: исключительная производительность и быстродействие // Современные технологии автоматизации. – 2020. – № 4.

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



ЗАО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «ДОЛОМАНТ»

Доломант Высокие технологии на службе Отечеству

**ОТВЕТСТВЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
ДЛЯ ЖЕСТКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

2021

100% РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ



ЗАКАЗНЫЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка электронного оборудования по ТЗ заказчика в кратчайшие сроки

- Модификация КД существующего изделия
- Разработка спецвычислителя на базе СОМ-модуля
- Конфигурирование модульного корпусированного изделия
- Сборка магистрально-модульной системы по спецификации заказчика
- Разработка изделия с нуля



КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Контрактная сборка электроники уровней модуль/ узел/ блок/ шкаф/ комплекс

- ОКР, технологические консультации и согласования
- Макеты, установочные партии, постановка в серию
- Полное комплектование производства импортными и отечественными компонентами и материалами; поддержание складов
- Серийное плановое производство; тестирование и испытания по методикам и ТУ

(495) 232-2033 • WWW.DOLOMANT.RU • (495) 739-0775

Реклама