



Иван Гуров

## Getac S410: легче, производительнее, автономнее

В статье представлен краткий технический обзор новой модели полужащищённого компактного ноутбука Getac S410. Описываются его основные конкурентные технические характеристики и преимущества.

Весной 2016 года компания Getac Technology Corporation выпустила новую модель ноутбука S410, которая представляет собой очередное поколение полужащищённых мобильных устройств из хорошо зарекомендовавшего себя модельного ряда S400. Основную идею новинки можно сформулировать как сохранение и расширение функциональности при одновременном снижении физических размеров и веса. С точки зрения применения, S410 представляет собой полнофункциональный ПК, специально разработанный для использования в полевых условиях, которые требуют от электроники большей прочно-

сти и долговечности, чем могут предложить устройства потребительского класса. Среди основных заказчиков, на которых нацелена новая модель, можно выделить работников мобильных служб сервиса, общественной безопасности и охраны, производства и транспорта.

В первую очередь стоит отметить, что Getac S410 — это не рядовое косметическое обновление модели S400, а принципиально новое устройство, которое в ближайшей перспективе будет доступно наряду с S400, а в конечном итоге заменит своего предшественника. Хотя оба поколения ориентированы на одни и те же целевые рынки, новинка, по-

мимо того что тоньше и легче, в целом является более современным и технологичным полужащищённым ноутбуком.

Поскольку упомянут термин «полужащищённый», стоит вкратце пояснить, что заложено в этой формулировке. По сути, таким можно назвать устройство, которое более стойко к негативным факторам воздействия окружающей среды, чем любой ноутбук, ориентированный на массовый или корпоративный сегмент, но одновременно без перекосов в экстремальные условия эксплуатации. Полужащищённые ноутбуки проводят больше времени в дороге, чем на столах офисов. Они долж-



Рис. 1. Внешний вид Getac S410

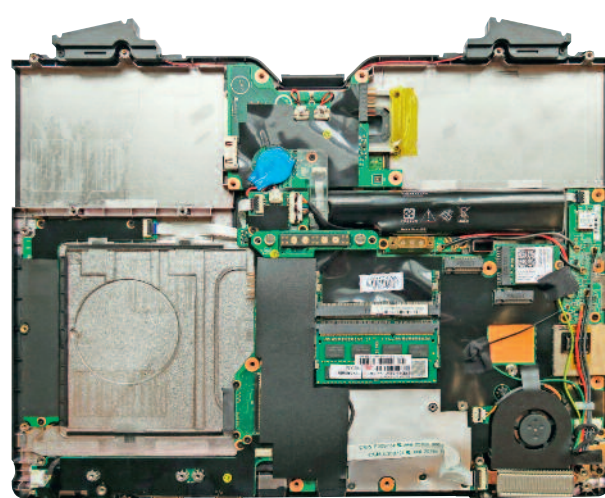


Рис. 2. Ноутбук без нижней крышки

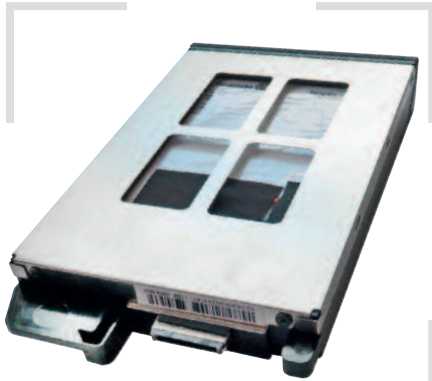


Рис. 3. Быстросъёмная корзина с накопителем

ны обладать защитой от влаги, стойкостью к вибрациям, быть комфортными при работе как в темноте, так и на ярком солнце, иметь богатый набор интерфейсов подключения, оснащаться производительным процессором, причём не в ущерб повышенному времени автономной работы за счёт ёмкого аккумулятора. А на противоположной всем перечисленным критериям чаще весов должны разместиться крайне сбалансированные цена приобретения и стоимость владения.

Долгое время бестселлером среди подобных компьютеров на российском и зарубежном рынках по праву считался Getac S400, с подробным обзором которого можно ознакомиться в «СТА» 4/2014. Выпустив в свет новую модель, производитель возложил на себя задачу превзойти собственные достижения, и, бросив беглый взгляд на новинку, можно предположить, что ему это удалось. При превосходящем, а где-то соизмеримом техническом оснащении ноутбук стал на полкило легче (2,7 кг), и на треть тоньше (3,6 см), что необычайно много для мобильного устройства подобного класса защищённости.

### Конструкция и дизайн

Новинка окрашена в фирменный матовый оружейно-серый цвет и выглядит внушительно за счёт традиционных для старших моделей строгих геометрических форм крышки, обеспечивающих дополнительную жёсткость облегчённой конструкции (рис. 1). К слову, весь корпус изделия выполнен из ABS-пластика и полимерных материалов, сочетание которых по терминологии Getac звучит как KruptoShell. Здесь нет элементов из магниевых сплавов, что понятно, учитывая класс устройства и степень воздействий, на которые рассчитан ноутбук. Подобные технологические решения повсеместно применяют-

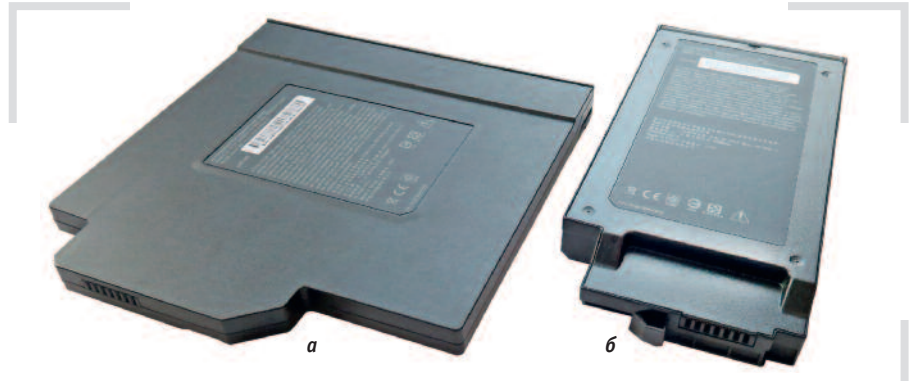


Рис. 4. Батареи для ноутбука Getac S410: а – дополнительная батарея для установки в отсек Media Bay, б – основная батарея

ся всеми производителями в сегменте полупрозрачной техники. Более того, устройство выглядит дорогим за счёт качественной сборки, сбалансированно подобранных материалов и выверенного промышленного дизайна. В общую концепцию полевого инструмента удачно вписывается и функциональная несъёмная жёсткая ручка для удобства переноски. Что же касается степени защиты, в данной модели она заявлена как IP51, то есть помимо защиты от пыли, которая всё же может проникать внутрь в небольших количествах, не нарушая работу устройства, ноутбук нечувствителен к падению капель жидкости в вертикальном направлении. Все порты ввода-вывода скрыты под заглушками с уплотнителями, но доступ в виде открыт через вентиляционные отверстия системы охлаждения. Если обратить внимание на нижнюю часть ноутбука, здесь нет легкодоступных отверстий для монтажа дополнительных модулей расширения или ОЗУ, нижняя крышка литая. Чтобы добраться до вычислительных компонентов, потребуется выкрутить около 40 винтов. Когда пользователь проделает эту кропотливую работу, перед ним откроется картина, показанная на рис. 2. Здесь стоит отметить, что базовая материнская плата значительно уменьшилась в геометрических размерах, а всевозможные порты расширения и опции выполнены в виде отдельных модулей. Такое решение позволило Getac значительно оптимизировать процессы сборки и поддержания склада деталей, фабрика стала более гибкой к требованиям клиентов, поскольку можно изготовить любые заказные модификации от 1 штуки, что заслуживает особого внимания. Такая практика очень редко встречается на рынке защищённых устройств, где большинство производителей вынуждены устанавливать минимальное коли-

чество для заказа, исчисляющегося десятками штук в случае отступления от базовых модификаций.

Возвращаясь к внутренней компоновке, стоит отметить достаточно компактные вентилятор и радиатор системы охлаждения. Миниатюризация положительно сказалась на габаритах всего устройства и стала следствием использования процессоров Intel поколения Skylake. Топовая модификация Core i7-6600U, которая используется в S410, на пике нагрузки выделяет всего 15 Вт тепловой мощности. Несколько подробнее о вычислительной части будет рассказано далее.

Система хранения данных в стандартной комплектации представлена жёстким диском ёмкостью 500 Гбайт. По желанию заказчика этот объём может быть увеличен до 1 Тбайт, или диск можно заменить на твердотельный накопитель SSD ёмкостью от 128 до 512 Гбайт. Всё это многообразие средств хранения данных выполнено в одном форм-факторе 2,5" и заключено в быстросъёмную корзину, укомплектованную системой предпускового подогрева при низких температурах и вибродемпферами (рис. 3).

Есть и ещё одна технологическая «вкусность» – свободный слот расширения M.2 Mini на материнской плате. По заказу Getac разместит в нём, в дополнение к стандартному жёсткому диску в основном отсеке, SSD-накопитель ёмкостью 128 Гбайт с установленной ОС, а пользователь получит ещё более производительную вычислительную платформу, одновременно высвободив дополнительную ёмкость для хранения рабочих файлов.

Много изменений по сравнению с предшественником S400 претерпел и батарейный блок – важнейший узел любого мобильного устройства. Ввиду того что энергопотребление системы



Рис. 5. Устройства для заряда аккумуляторных батарей: а – на 2 посадочных места, б – на 8 посадочных мест



**PROSOFT®**

Системы безопасности и визуализации

**Комплексные поставки и инсталляции специализированного аудиовидеооборудования для применения в системах наблюдения и контроля состояния**

■ Применение:

- Диспетчерские
- Центры управления технологическими процессами
- Центры ГО и ЧС
- Транспортная инфраструктура
- Системы безопасности

■ Поставляемое оборудование:

- Бесшовные видеостены
- Профессиональные мониторы
- Интерактивные мониторы
- Системы трансляции и управления информационным контентом



Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640  
avs@prosoft.ru • www.secviz.ru

Реклама

разительно снизилось, пропорционально уменьшились ёмкость (до 46 Вт·ч) и физические размеры основной батареи вслед за габаритами S410. При этом заявленное время автономной работы осталось на прежнем уровне – от 4 до 11 часов, в зависимости от интенсивности вычислительной нагрузки, настроек ОС, уровня подсветки экрана, а также температуры окружающей среды и т.п.

Если обозначенный отрезок времени работы без подзарядки не укладывается в требования пользователя, существует возможность увеличить его вдвое до 22 часов. Каким образом? Помимо основной батареи устанавливается дополнительная в отсек расширения Media Bay. Это посадочное место рассчитано, помимо упомянутой второй батареи, на DVD-привод или PCMCIA-либо Express Card-слоты расширения. Важно помнить, что опции взаимоисключающие. Оба установленных блока аккумуляторов поддерживают «горячую» замену (hot swap) друг друга и представлены на рис. 4.

Третий важный элемент организации системы автономного электропитания – это ещё один тип доступной для заказа батареи, так называемый мост (bridge battery) относительно малой ёмкости 14 Вт·ч. Фактически это электролитический конденсатор, который позволяет заменить разряженную основную батарею на такую же с полным уровнем заряда, не прерывая работы компьютера и ОС, в течение нескольких минут. Данная опция будет актуальна для работы с ноутбуком сверх восьмичасовой рабочей смены, суток или более, так как время автономной работы можно считать бесконечным. Единственное ограничение – достаточное количество заряженных аккумуляторов при себе. К слову, и здесь Getac предлагает отчасти уникальное решение в масштабах массового рынка – зарядное устройство для одновременной зарядки двух или восьми основных блоков батарей отдельно от ноутбука (рис. 5).

Набор портов расширения, скрывающихся под защитными крышками, можно назвать более чем джентльменским, он полностью отражён в табл. 1. Особо стоит отметить, что некоторые посадочные места под порты ввода-вывода могут иметь разное назначение и конфигурироваться на заводе. На это следует обращать внимание при формировании заказа, отталкиваясь от собственных желаний и потребностей.



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/м<sup>2</sup> с сенсорной панелью multitouch
- Улучшенные функции аутентификации: сканер отпечатка пальцев и считыватель карт
- Широчайший набор портов ввода-вывода

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ GETAC

**PROSOFT®**

**МОСКВА** Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru  
**С.-ПЕТЕРБУРГ** Тел.: (812) 448-0444 • Факс: (812) 448-0339 • info@spb.prosoft.ru • www.prosoft.ru  
**ЕКАТЕРИНБУРГ** Тел.: (343) 376-2820 • Факс: (343) 310-0106 • info@prosoftsystems.ru • www.prosoftsystems.ru



## СОВРЕМЕННАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА

Как уже упоминалось, в основе аппаратной части заложены процессоры Intel поколения Skylake. Все доступные модификации в порядке убывания производительности представлены в табл. 2. Базовые модификации S410 комплектуются младшими процессорами i3-6100U и i5-6200U, остальные доступны в качестве опций.

Если сравнивать архитектуры Skylake и Haswell (процессоры на базе последней задействованы в текущих модификациях S400) через призму использования в мобильных устройствах, можно выделить одно ключевое отличие — разительное снижение максимальной потребляемой мощности с 37 до 15 Вт. Как следствие, инженеры-разработчики получили возможность миниатюризировать в новом тонком корпусе ноутбука систему охлаждения и снизить ёмкости используемых

батарей, впрочем, как и их физические размеры. Одновременно благодаря передовой технологии новые ЦПУ обеспечивают такую же или более высокую производительность, чем старые чипы предыдущих поколений, работающие на повышенной номинальной мощности.

В остальном, как видно из табл. 2, процессоры незначительно отличаются друг от друга тактовой частотой, объёмом кэш-памяти и поддержкой дополнительных встроенных функций или технологий Intel, для большинства пользователей не критичных, но для некоторых важных. Расскажем о них вкратце.

*Intel Stable Image Platform (SIPP)* обеспечивает стабильность ПО, гарантируя, что основные компоненты платформ и драйверы не будут изменяться в течение, как минимум, 15 месяцев. Таким образом, корпоративные пользователи имеют гарантированную возможность использовать один развёртываемый образ ОС в течение всего обозначенного срока.

*Intel TSX-NI* является надстройкой над системой работы с кэш-памятью процессора, оптимизирующей среду исполнения многопоточных приложений, в том случае, если эти приложения используют программные интерфейсы TSX-NI.

*Intel Trusted Execution (TXT)* — технология представляет собой средство защиты ресурсов любых отдельных приложений на аппаратном уровне. В её основе лежит безопасное исполнение программного кода за счёт эксклюзивного доступа к ресурсам компьютера, а также безопасное хранение данных за счёт шифрования модулем TPM (Trusted Platform Module).

*Intel vPro* предоставляет удалённый доступ для управления настройками и безопасностью компьютера независимо от состояния питания и состояния ОС.

## СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ И СЕНСОРНОГО ВВОДА

Размер экрана равен 14 дюймам, что считается оптимальным соотношением компактности и достаточного для работы размера визуального поля. Пропорции экрана составляют 16:9, и на выбор предлагаются две ЖК-матрицы с разрешением 1366×768 или 1920×1080 точек с плотностью заполнения до 157 точек на дюйм. Эти значения, взятые из спецификации, можно назвать выдающимися для защищённого мобильного сегмента, в котором все ещё доминируют модели с меньшими разрешениями и пропорциями экрана 4:3. Как и в других моделях защищённой техники, инженеры компании Getac

Спецификация ноутбука Getac S410

Таблица 1

Тип	Полузащищённый ноутбук
Дата релиза	Апрель 2016 г.
ЦПУ	Intel Core i7-6600U, 2,6/3,4 ГГц, 4 Мбайт Intel Smart Cache, vPro™
	Intel Core i7-6500U, 2,5/3,1 ГГц, 4 Мбайт Intel Smart Cache
	Intel Core i5-6300U, 2,4/3,0 ГГц, 3 Мбайт Intel Smart Cache, vPro™
	Intel Core i5-6200U, 2,3/2,8 ГГц, 3 Мбайт Intel Smart Cache
	Intel Core i3-6100U, 2,3 ГГц, без режима Turbo, 3 Мбайт Intel Smart Cache
Теплоотвод (TDP)	15 Вт
Видеоадаптер	Встроенный Intel HD Graphics 520
	Опционально дискретный NVIDIA GTX 950M
ОС	Windows 10 Pro, Windows 7 Pro
ОЗУ	4 Гбайт памяти DDR3L, расширяемой до 16 Гбайт, два слота SODIMM
Дисплей	14", разрешение 1366×768 (или 1920×1080), технология Lumibond TFT, яркость 1000 (или 800) кд/м <sup>2</sup>
Сенсорный экран	Ёмкостный с поддержкой multitouch
Клавиатура	86-клавишная полноразмерная водозащищённая мембранная
	Опционально LED-подсветка
Накопители	SATA HDD 500 Гбайт
	Опционально SATA HDD 1 Тбайт или SATA SSD 128/256/512 Гбайт
	Опционально 2-й накопитель: 128 Гбайт SSD в сочетании с HDD
Слоты расширения	1×считыватель смарт-карт, 1×считыватель SD-карт
Отсек Media Bay	Опционально PCMCIA Type II, или ExpressCard 34/54, или DVD-привод, или 2-я батарея
Корпус	Марка Getac KryptoShell: ABS-пластик + полимеры
Размеры	350×293×35 мм
Вес	2,7 кг с одной батареей
Диапазон рабочих температур	-21...+60°C
Степень защиты	IP51, брызгозащищённая клавиатура
Влажность	Относительная влажность 95% без образования конденсата
Другие воздействия	Устойчивость к вибрациям, тест на падение с высоты 1 м
Питание	Батарея 1 Li-Ion (11,1 В, 4200 мА·ч, 46,6 Вт·ч)
	Опциональная батарея 2 (11,1 В, 4200 мА·ч, 46,6 Вт·ч)
	Опциональная батарея типа «мост» (7,2 В, 1950 мА·ч 14 Вт·ч)
Безопасность	Замок Кенсингтон
	Опционально: Intel vPro, TPM 2.0, сканер отпечатка пальца, считыватель смарт-карт (контактный/бесконтактный)
Камера	Опционально Web-камера с разрешением FHD
Порты	3×USB 3.0, 1×USB 2.0, 1×HDMI, 1×RJ-45 LAN 1 Гбит/с, 1×соединитель с док-станцией, аудиовход/выход, DC-вход
	Опционально: 1×RS-232, 1×VGA, проходной B4-разъём внешних антенн GPS/WWAN/WLAN, 2-й порт RJ-45, или защищённый 2-й порт RJ-45, или защищённый USB 2.0, или PowerShare USB 2.0
Беспроводная связь	Intel Wireless-AC 8260 (802.11ac Wi-Fi, Bluetooth V4.2)
	Опционально: аппаратный GPS, модем 4G Gobi
Гарантия	3 года

Варианты выбора процессора при заказе

Таблица 2

ЦПУ	Intel Core i7 6600U	Intel Core i7 6500U	Intel Core i5 6300U	Intel Core i5 6200U	Intel Core i3 6100U
Количество ядер/потоков	2/4				
Рабочая частота в штатном режиме	2,60 ГГц	2,50 ГГц	2,40 ГГц	2,30 ГГц	2,30 ГГц
Рабочая частота в режиме Turbo	3,40 ГГц	3,10 ГГц	3,00 ГГц	2,80 ГГц	Не поддерживается
Теплоотвод (TDP)	15 Вт				
Кэш-память	4 Мбайт	4 Мбайт	3 Мбайт	3 Мбайт	3 Мбайт
Встроенная графика	HD Graphics 520				
Поддержка Intel Stable Image Platform Program	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Поддержка Intel TSX-NI	Да	Нет	Да	Нет	Нет
Поддержка Intel Trusted Execution	Да	Нет	Да	Нет	Нет
Поддержка Intel vPro	Да	Нет	Да	Нет	Нет

реализовали в новом S410 свою фирменную технологию QuadraClear™. Основная идея — обеспечение приемлемого уровня читаемости с экрана в условиях повышенной активности внешних источников освещения, например солнца. Решение достигается за счёт достаточно мощной и экономичной подсветки ЖК-матрицы в сочетании с оптическими фильтрами, уменьшающими коэффициент отражения от поверхности экрана, что в совокупности позволяет обеспечить эффективную контрастность, не сокращая время работы от батареи, и важно для автономного использования. Подробнее о технологии можно узнать на сайте компании Getac.

Помимо общепринятых для ноутбуков механической клавиатуры и сенсорного поля, новинка может быть оснащена ёмкостным сенсорным экраном, восприимчивым одновременно к 10 касаниям. Более того, с помощью фирменной программной надстройки операционной системы возможна регулировка чувстви-

тельности к нажатиям в трёх режимах: работа в перчатках, работа под дождём и использование сенсорного пера.

### СРЕДСТВА ИДЕНТИФИКАЦИИ И ДОСТУПА

Как и большинство современных мобильных устройств, S410 предлагает различные аппаратные и программные средства безопасности для предотвращения несанкционированного доступа, а также кражи. Доступные функции включают в себя многофакторную проверку подлинности с помощью пароля, считывателя отпечатков пальцев, считывателя магнитных (и/или бесконтактных) смарт-карт. Ноутбук также оснащается аппаратным модулем TPM 2.0 (Intel Trusted Platform Module), представляющим собой криптопроцессор, отвечающий за создание ключей шифрования, которые используются для безопасной загрузки ОС, хранения данных на носителях, при передаче зашифрованной электронной корреспонденции, аутентифи-

кации пользователя, а также создании защищённых соединений.

### СПОСОБЫ МОНТАЖА НА ПОДВИЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Защищённая мобильная техника подразумевает её использование, в том числе, и внутри автотранспорта, при этом требуется учитывать специфические условия работы при воздействии вибрации и снижении уровня приёма сигналов беспроводных сетей (мобильной связи, GPS/ГЛОНАСС или Wi-Fi) во время движения. Для S410, впрочем, как и для большинства других моделей Getac, выпускаются специализированные док-станции, позволяющие надёжно закрепить компьютер внутри салона, нарастить количество портов ввода-вывода и подключить антенны связи к соответствующим адаптерам внутри ноутбука.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги сказанного, стоит отметить, что новая модель Getac S410 займёт достойное место среди немногочисленных аналогичных моделей других производителей. За разумную стоимость заказчик получает сбалансированное между производительностью и длительным временем автономной работы решение с разнообразнейшими и настраиваемыми интерфейсами подключения, а также достаточной прочностью для большинства задач мобильных сотрудников. ●

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


www.axiomtek.com

## Защищённые встраиваемые системы для мониторинга и измерений



**eVOX670-891-FL**  
Безвентиляторная встраиваемая система с socketом LGA1151 для процессора 6-го поколения Intel® Core™ & Celeron®

- Набор микросхем Intel® Q170
- 2 модуля памяти DDR4-2133 SODIMM до 32 Гбайт
- 2 внутренних слота PCIe Mini Card и 1 слот для SIM-карты
- Поддержка DisplayPort & 2 HDMI (1 HDMI 2.0) для работы трёх дисплеев
- Широкий диапазон входного напряжения 9...36 В постоянного тока
- Поддержка различных модулей ввода/вывода
- ПО удалённого управления AXView 2

Предоставляет заказчикам место для установки дополнительных модулей ввода/вывода

Реклама



**ICO310**  
Защищённая безвентиляторная встраиваемая система для монтажа на DIN-рейку с процессором Intel® Celeron®, портами: 2 COM, 4 USB, 2 Gigabit LAN (1 PoE PD), DIO и RTC

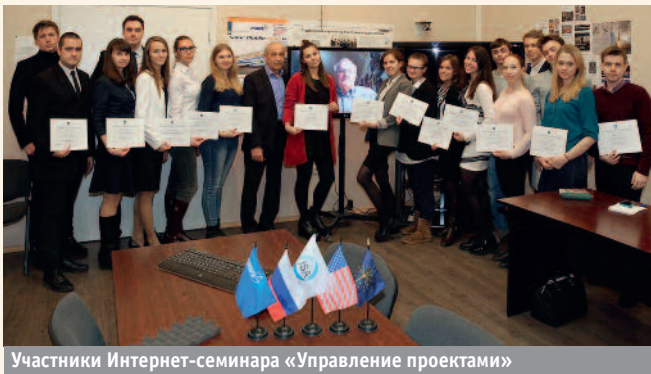
**IFB122**  
Защищённая безвентиляторная встраиваемая система для монтажа на DIN-рейку с RISC-процессором i.MX6UL, портами: 2 COM, 2 LAN и DIO (2 входа, 1 выход)

**Axiomtek Co., Ltd.**  
Tel: +886-2-2917-4550 ext.6417  
E-mail: adam.lan@axiomtek.com.tw



## Новости ISA

С 14 по 20 сентября 2016 года в г. Алушта (Крым) делегация Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП) во главе с членом Российской секции ISA профессором, доктором технических



Участники Интернет-семинара «Управление проектами»

наук, заведующим кафедрой информационно-сетевых технологий ГУАП Леонидом Андрониковичем Осиповым приняла активное участие в работе XXV международной научно-технической конференции «Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации». По результатам работы в различных секциях бакалавры В.К. Козыревский, Н.А. Голос, А.А. Заусалин, С.С. Ткачёв и магистр Д.В. Печенин были награждены почётными грамотами и ценными подарками.

19 сентября профессор Владимир Андреевич Фетисов (президент-секретарь Российской секции ISA) принял участие в работе оргкомитета 4-й конференции ISA EMEA в городе Бергамо (Италия).

18 октября в Демонстрационном зале НИТ ГУАП профессор университета штата Индиана, президент ISA 2009 года Gerald Cockrell провёл заключительное занятие Интернет-семинара «Управление проектами». Профессор Cockrell уже в одиннадцатый раз организовал семинар для студентов, аспирантов, преподавателей ГУАП и членов регулярной и студенческой секций ISA. Доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук, директор института технологий предпринимательства ГУАП Артур Суменович Будагов (член Российской секции ISA) вручил от имени профессора Gerald Cockrell сертификаты университета штата Индиана студентам и преподавателям – слушателям семинара, успешно завершившим программу.

9 ноября в Демонстрационном зале НИТ ГУАП профессор Gerald Cockrell провёл первое занятие очередного 12-го Интернет-семинара «Управление проектами». Таким образом начался двенадцатый цикл его семинаров. За эти годы в семинаре приняли участие 278 слушателей. Ежегодно программа семинара включает 11 лекций. Слушатели, успешно завершившие обучение, получают сертификат университета штата Индиана.

20–22 октября в зале для пленарных заседаний Николаевского дворца в Санкт-Петербурге состоялся международный научно-практический форум «Передовые техноло-

гии как основа стратегии развития общества» и юбилейный съезд Международного Союза НИО, посвящённый 150-летию со дня создания Русского технического общества. В работе форума приняли участие представители национальных научно-инженерных объединений, профессиональных обществ и ассоциаций Российской Федерации, ведущие учёные, представители руководства РАН, ФАНО, Минобрнауки, Правительства Санкт-Петербурга, бизнеса, промышленности, российских и зарубежных университетов. Участником форума и делегатом съезда был Александр Владимирович Бобович (вице-президент ISA 2007–2008 гг.).

В октябре в Санкт-Петербургском государственном университете аэрокосмического приборостроения введена в учебный процесс новая специализированная учебная лаборатория «Силовая электроника», содержащая 9 современных лабораторных стендов с микропроцессорными системами управления. В процессе выполнения лабораторных работ студенты изучают устройство, принцип работы, характеристики полупроводниковых приборов, преобразователей и приобретают навыки экспериментального исследования полупроводниковых преобразователей различного назначения. В лаборатории можно выполнить не менее 25 лабораторных работ таких учебных курсов, как «Силовая электроника», «Основы преобразовательной техники», «Энергетическая электроника», «Преобразовательные устройства систем управления», «Полупроводниковые преобразователи электрической энергии». Все лабораторные работы обеспечены учебно-методическими пособиями, подготовленными известным специалистом в области преобразовательной техники, активным членом Российской секции ISA, доцентом ГУАП, кандидатом технических наук Александром Александровичем Мартыновым.

Объявлены итоги электронного голосования по кандидатуре президента-секретаря ISA. На высший пост в ISA избран господин Brian Curtis (Ирландия).

Также в октябре прошли выборы президента-секретаря Российской секции ISA. На этот пост избран доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук, директор института технологий предпринимательства ГУАП Артур Суменович Будагов. Он вступит в должность президента секции 1 января 2018 года. Напомним, что в 2017 году президентом Российской секции ISA является профессор, доктор технических наук, директор института аэрокосмических приборов и систем ГУАП Владимир Андреевич Фетисов.

Очередное заседание Исполкома округа 12 ISA пройдет 20–24 мая 2017 года в г. Бергамо (Италия). ●

## Компания Pepperl+Fuchs приобрела фирму-разработчика мобильных взрывобезопасных технологий

Компания Pepperl + Fuchs, лидер рынка взрывозащищённых компонентов и промышленных датчиков, объявила о приобретении Ecom Instruments GmbH, производителя мобильных промышленных устройств для взрывоопасных зон. Компания, расположенная в Ассамштадте (Германия), специализируется на разработках взрывозащищённых сотовых телефонов, смартфонов 4G и планшетов. Таким образом, в результате сделки Pepperl + Fuchs дополнит портфель своей продукции мобильными устройствами, защищёнными от взрыва.

Компания ECOM Instruments GmbH известна в мире своими комплексными решениями, предназначенными для использования во взрывоопасных зонах. Продукция применяется во многих отраслях: в химической, нефтехимической, фармацевтической, нефтегазовой, горнодобывающей промышленности, а также в энергетике и экологии. На протяжении 30 лет ECOM устанавливает стандарты и разрабатывает новые продукты для повседневного использования во взрывоопасных зонах.

По мнению аналитиков, именно фирма ECOM стала инициатором адаптации потребительских телефонов и ИТ-устройств для работы во взрывоопасных промышленных условиях, например, в нефтехимической, нефтегазовой и перерабатывающей промышленности. Это сложный и интересный процесс, потому что рынок бытовой электроники отличается высокими объёмами производства и коротким жизненным циклом продукции, в отличие от рынка b2b, на котором работает ECOM. ●

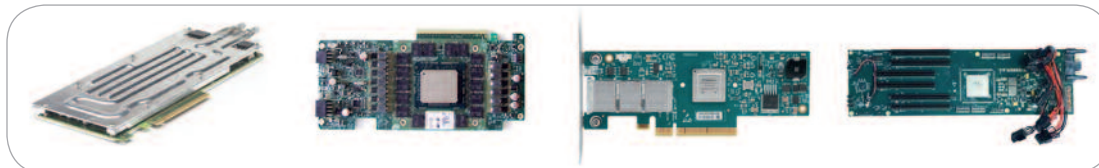


Модуль GPU PCIe

Карта CPU PCIe

Карта IB

Коммутатор PCIe



## Достигайте лучших результатов за счёт невероятного ускорения

- **1500 Тфлопс** в одной стойке
- До 4 ускорителей Nvidia или Xeon PHI на 1 процессор в каждом модуле
- До 4 ускорителей на 1 процессор ARM или Intel
- Непосредственное жидкостное охлаждение



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ EUROTECH

