



Дмитрий Кабачник

## Новые встраиваемые ПК в линейке Advantix: от AI до сбора данных

В статье рассмотрены новинки российского производителя промышленных компьютеров ООО «Авантикс», представленные в 2020 году. Обновление коснулось в том числе и нескольких самых ходовых моделей – бестселлеров компании. Особое внимание читателей должны привлечь безвентиляторная встраиваемая система ER-8100, которая может работать в широком диапазоне температур, и новейшая разработка ER-G800, предназначенная для граничных вычислений.

### ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии с каждым годом развиваются всё быстрее и быстрее. Это касается в том числе и компьютерной техники. Intel выпускает уже 10-е поколение центральных процессоров своей серии Core i на 10-нанометровом техпроцессе (микроархитектура Cannon Lake). Такие компании, как NVIDIA, также продолжают минимизировать свои техпроцессы и выпускают всё более и более производительные видеочипы. В качестве иллюстрации можно привести архитектуру Turing, которая названа в честь английского математика, логика и криптографа Алана Тьюринга и используется, например, в таких видеокартах, как RTX 2060 (рис. 1) или GTX 1650. В то же время набирают обороты и

технологии, основанные на AI (Artificial Intelligence – искусственный интеллект) и позволяющие компьютерам и их периферии решать всё более сложные задачи, с которыми ранее справлялся только человек. Такими примерами могут служить и технологии использования нейросетей, и интеллектуальное видеонаблюдение [1], и другие. Рынок промышленных компьютеров исторически всегда немного отставал от рынка пользовательских решений и “Enterprise” в силу того, что промышленность и другие ответственные приложения всегда предпочитали надёжные и проверенные годами решения, а не наиболее свежие и производительные. Естественно, это связано также и с нежеланием конечных пользователей адаптировать своё пропри-

етарное программное обеспечение к новым технологиям. Но, несмотря на это отставание, современные производители промышленных компьютеров, в том числе и компания «Авантикс», ежегодно добавляют в своё портфолио новые линейки промышленных компьютеров и обновляют старые линейки, чтобы отвечать самым требовательным запросам своих клиентов. Именно такие обновления и новинки мы рассмотрим в статье.

### ER-G800 – мощная встраиваемая система для граничных вычислений и AI

Начнём обзор с нового промышленного компьютера для граничных вычислений ER-G800 (рис. 2) компании



Рис. 1. Видеокарта RTX2060 NVIDIA



Рис. 2. Advantix ER-G800

Технические характеристики ER-G800

Процессор	Intel Core i7/i5/i3/Pentium/Celeron – ЦП 8-го и 9-го поколения Intel Xeon E-2228GE, 8-ядерный, 8-поточный Intel Core i7 9700E/8700/8700T, 6- или 8-ядерный, 3,6/3,2/2,4 ГГц и др. ЦП
Чипсет	Intel C246
Память	4...64 ГБ, 2×DDR4 SODIMM, 1- или 2-канальная
Видеоподсистема	Встроенная графика Intel UHD Graphics 610/630 Дискретная видеокарта вплоть до NVIDIA RTX 2080Ti/Titan V (250 Вт) – опция
Слоты расширения	1×mPCIe (PCIe 2.0 + USB 2.0) полноразмерный 1×mPCIe (USB 2.0) полноразмерный 1×Key-B 2242/3060 M.2-слот (USB 3.0) – подходит для модема 4G (5G)
Дисковая подсистема	3×2,5" SATA 3.0 SSD/HDD (высота 15 мм) или 2×2,5" SATA 3.0 SSD/HDD + 1×и.2 NVMe SSD, 1×CFast (доступ снаружи)
Сеть	2 независимых порта GbE LAN, Intel i210-T1 и Intel I219LM
Порты	<b>Передняя панель</b> 15×LED-индикаторов (из них 5×LED – программируемые) 1×USB 3.1 (Gen2) + 1×USB 2.0 1×DB15 (4×GPI + 4×GPO + 1×CAN 2.0b изолированный + DR-сигнал) 2×DB9 (RS-232/422/485)
	<b>Задняя панель</b> 4×USB 3.1 (Gen 2), 2×GbE (RJ-45), 4/8×GigE (PoE) – опция 1×VGA, 1×HDMI 2×DB9 (RS-232/422/485)
Питание	9...36 В пост. тока
Сторожевой таймер	Программируемый; встроенный датчик ускорения
Охлаждение	Пассивное без GPU, опциональный блок вентиляторов
Диапазон рабочих температур	–30...+60°C (без вентиляторов, с тепловыделением ЦП до 35 Вт, с промышленным SSD, без GPU и карт расширения)
Габаритные размеры (Ш×Г×В)	Безвентиляторное исполнение: 191,2×176×350 мм С набором вентиляторов: 201,7×176×350 мм
Вес	12 кг

«Авантикс», который был специально разработан для применения с интеллектуальными системами видеонаблюдения с привлечением различных аналитических алгоритмов. Этот компьютер может комплектоваться самыми «гоповыми» видеокартами, например NVIDIA RTX 2080Ti или Titan V с энергопотреблением до 250 Вт. При этом благодаря специальной конструкции корпуса видеокарты надёжно фиксируются внутри него, что позволяет повысить стойкость изделия к вибрациям и ударам. Видеокарты надёжно фиксируются сразу в нескольких точках, поэтому даже при использовании ER-G800 на транспорте выход видеокарты из слота PCIe практически исключён. Благодаря мощной архитектуре видеокарты с применением инновационных технологий компьютер легко обрабатывает тяжёлые видеопотоки и может использоваться для граничных вычислений и в системах машинного зрения. Для таких задач требуется очень высокий уровень производительности, поэтому компьютер может быть оснащён самыми современными производительными центральными процессорами: могут быть установлены такие ЦП, как Intel Core i7 9700E, Intel Core i7 8700 (а также любой ЦП Intel 8-го или 9-го поколения с подходящим сокетом – FCLGA1151) или даже 8-ядерный процессор с архитектурой Xeon E-2228GE, в зависимости от типа выполняемых задач. В компьютере используется новейший набор системной логики от Intel – C246. Устройство поддерживает до 64 ГБ оперативной памяти DDR4 SODIMM. Для установки видеокарт или плат видеозахвата и других плат расширения у ER-G800 имеются 3 слота PCIe 3.0. Опционально доступны и дополнительные платы расширения, разработанные компанией «Авантикс» специально для этой модели. Имеются платы с четырьмя выходами Ethernet в исполнении с разъёмами RJ-45 и M12. Все порты на данных картах позволяют использовать технологию PoE (Power-over-Ethernet). Помимо основных слотов расширения, также доступны полноразмерные слоты mPCIe с PCIe 2.0 + USB 2.0 и mPCIe с USB 2.0. Также есть слот для установки, например, 4G-модема – 2242/3060 M2. Для хранения и обработки данных новинка может быть укомплектована двумя или тремя (в зависимости от высоты) 2,5" SSD или HDD с интерфейсом SATA 3.0. Также поддерживается установка скоростных NVMe-накопителей

в слоте M.2. Для повышения надёжности хранения данных на базе новинки можно организовать RAID-массив типа 0/1/5/10. Модель AdvantiX ER-G800 может поставляться как в безвентиляторном исполнении для самых ответственных применений, так и с набором вентиляторов. Для использования мощных видеокарт, естественно, потребуется установка дополнительного блока вентиляторов. В безвентиляторном исполнении и с твердотельными накопителями компьютер может работать в широком диапазоне температур –30...+60°C. Благодаря промышленному исполнению ER-G800 может эксплуатироваться и на различных видах транспорта, но не в движении. К примеру, он может быть использован на мобильных пунктах видеонаблюдения для контроля ПДД или для обеспечения безопасности на массовых мероприятиях. Питание компьютера осуществляется от источника постоянного тока с напряжением от 9 до 36 В. Подробные технические характеристики компьютера ER-G800 приведены в табл. 1.

Также стоит упомянуть и о возможностях компании «Авантикс» в разработке заказных промышленных систем,

в том числе и безвентиляторных, для граничных вычислений. Такое решение стало доступным благодаря применению различных компактных и высокотехнологичных видеокарт форм-фактора MXM.

### ER-8100 – оптимальный выбор для промышленной автоматизации

Продолжим обзор новинок рассказом о другом высокопроизводительном встраиваемом компьютере – ER-8100 (рис. 3), который стал преемником бестселлера ER-8000. Эта модель сохранила все преимущества своего предшественника – высокую производительность и возможность работы в широком диапазоне температур –40...+60°C. Встраиваемая система может быть оснащена производительными процессорами Intel Core i8-го или 9-го поколения с тепловыделением (TDP) меньше 35 Вт. По умолчанию в ER-8100 устанавливаются процессоры i7-8700T и i5-8500T. В качестве системной логики используется чипсет Q370 от Intel. В устройство возможна установка двух модулей оперативной памяти SODIMM DDR4-2400/2666 суммарной ёмкостью



Рис. 3. Advantix ER-8100

Технические характеристики ER-8100

Таблица 2

Процессор	Intel Core i7-9700TE (1,8/3,8 ГГц, 12 МБ, 8 ядер) или любой другой Intel Core 8-го и 9-го поколения LGA1151 с тепловыделением до 35 Вт
Чипсет	Intel Q370
Память	4...64 ГБ, 2×DDR4-2400/2666, без ECC, одно- или двухканальная
Видеоподсистема	Встроенная: Intel UHD 630, видеопамять до 64 ГБ Поддержка TripleHead с разрешением до 4096×2304, 60 Гц
Слоты расширения	1×M.2 (Key M, 2242/2260/2280) с поддержкой PCIe x4 и SATA3 1×M.2 (Key E, 2230) с поддержкой PCIe x1 и USB 2.0 1×mPCIe (полной/половинной высоты)
Дисковая подсистема	2 внешних отсека для 2,5" HDD/SSD SATA, поддержка RAID 0/1 Слот M.2 (Key M, 2242/2260/2280) с поддержкой PCIe x4 и SATA3
Сеть	Два контроллера Ethernet 10/100/1000 (Intel I210 & I219LM)
Звук	Двухканальный HD Audio
Порты	4×USB 3.0 (передняя панель) 3×DP (с поддержкой TripleHead) 2×LAN (RJ-45) 4×COM (2×RS-232/422/485, 2×RS-232) Аудиовход/выход
Сторожевой таймер	Программируемый
Питание	12/19...28 В постоянного тока
Охлаждение	Конвекционное, пассивное
Диапазон рабочих температур	+5...+40°C или -30...+60°C
Габаритные размеры (Г×Ш×В)	293×200×88 мм
Вес	5,5 кг
Исполнение	Настольное или настенное (крепление в комплекте)
Цвет	Чёрный
Операционная система	Microsoft Windows 10 (64 бит), Linux
Гарантия	2 года

до 64 ГБ. Благодаря интегрированной видеосоставляющей Intel UHD630 возможен вывод изображения на 3 монитора с разрешением до 4096×2394 пикселей и частотой 60 Гц с помощью трёх видеовыходов. В качестве слотов расширения доступны 1×M.2 (Key M, 2242/2260/2280) с поддержкой PCIe x4 и SATA 3.0, 1×M.2 (Key E, 2230) с поддержкой PCIe x1 и USB 2.0, а также 1 полноразмерный слот mPCIe. Дисковая подсистема представлена двумя внешними отсеками для 2,5" SSD, которые можно объединить в RAID-массив 0/1. Для работы с сетевой составляющей компьютер имеет два

Ethernet-контроллера (Intel I210 и I219LM). Также ER-8100 оснащён следующими портами ввода-вывода: 4×USB 3.0, 4×COM (2 из них универсальные RS-232/422/485, и 2 поддерживают только протокол RS-232) и аудио-вход/выход. Стоит отдельно отметить и то, что модель протестирована со свежими версиями ОС Linux, поэтому производитель заявляет о поддержке этой операционной системы. Широкий диапазон рабочих температур и пассивная система охлаждения позволяют использовать ER-8100 в самых тяжёлых условиях и в необслуживаемых помещениях. Стандартный диапазон ра-

бочих температур компьютера составляет +5...+40°C. При необходимости можно заказать модификацию ER-8100/WT4 с поддержкой расширенного диапазона рабочих температур -40...+60°C или подобрать заказную конфигурацию с учётом индивидуальных требований заказчика. Питание компьютера может осуществляться в широком диапазоне напряжений от 19 до 36 В постоянного тока. Благодаря своему стильному и органичному дизайну, а также гибким возможностям расширения ER-8100 найдёт применение в различных ответственных сферах автоматизированного управления. Также модель ER-8100 оснащена универсальным креплением, которое поможет надёжно зафиксировать компьютер как на стене, так и на горизонтальной поверхности. Поскольку в компьютере отсутствуют подвижные элементы, его можно устанавливать в любом необслуживаемом помещении и на объектах с затруднённым доступом: это может быть удалённая стойка управления автоматической производственной линией или транспортное средство, где ER-8100 будет собирать информацию по внутренней сети. Основные технические характеристики новинки приведены в табл. 2.

Совокупность технических характеристик делает ER-8100 подходящей системой для промышленной автоматизации, модель может применяться в суровых условиях промышленных цехов и различных производств, в том числе нефтегазового и энергетического секторов.

### ERX-50 – СВЕРХЗАЩИЩЁННАЯ ВСТРАИВАЕМАЯ СИСТЕМА

В продолжение обзора новинок встраиваемых систем рассмотрим сверхзащищённую модель AdvantiX ERX-50 (рис. 4). Модель прекрасно подойдёт для самых тяжёлых условий эксплуатации благодаря поддержке расширенного диапазона рабочих температур -40...+70°C. Изделие также использует кондуктивный вариант охлаждения, и в



Рис. 4. Advantix ERX-50

Таблица 3

Технические характеристики ERX-50

Процессор	Intel Atom E3845, 4-ядерный, 1,91 ГГц
Память	1×DDR3L-1333 SODIMM, двухканальная, до 8 ГБ (не ECC)
Видеоподсистема	Intel HD graphics (Gen 7-LP) 4EU
Слоты расширения	1×mPCIe x1-слот для модулей 3G/LTE или Wi-Fi
Дисковая подсистема	1×mSATA-слот для mSATA SSD
Сеть	1×Realtek RTL8111H Gigabit LAN
Порты	1×HDMI (С3-коннектор) – ответный кабель, опция 2×USB 2.0 (M12-коннектор) 1×Gigabit LAN (M12-коннектор) 1×RS-232 (M12-коннектор) – ответный кабель, опция 1×DC power (M12-коннектор) – ответный кабель, опция 2×разъём антенны N jack с защитой от влаги 1×DIO (M12-коннектор) – ответный кабель, опция
Сторожевой таймер	Программируемый
Питание	12 В пост. тока
Охлаждение	Конвекционное, пассивное
Диапазон рабочих температур	–40...+70°C
Габаритные размеры (Г×Ш×В)	227×192×70 мм
Вес	2,8 кг
Исполнение	Настольное/настенное
Цвет	Чёрный
Операционная система	Win7 32/64 бит, Win8, Win8.1, WEI8.1, WEC 2013, Win10 32/64 бит Enterprise
Гарантия	2 года
Комплект поставки	Встраиваемый компьютер ERX-50, 1×ответный кабель M12-USB, 1×ответный кабель M12-LAN, кабель питания (M12-Phoenix)

нём отсутствуют вентиляторы, что позволяет без проблем использовать его при установке в необслуживаемых местах. Также, учитывая компактные размеры (Г×Ш×В) 227×192×70 мм, новинку можно размещать даже в конструкциях, имеющих пространственные ограничения. Кроме того, внешние порты модели ERX-50 оснащены надёжными разъёмами с жёстким винтовым соединением, которые обеспечивают степень защиты от попадания пыли и влаги IP68.

В новинке компании «Адвантикс» используется надёжный и проверенный временем 4-ядерный процессор Intel Atom E3845 с тактовой частотой 1,91 ГГц. В компьютер можно устано-

вить 1 модуль оперативной памяти SODIMM DDR3L с частотой 1333 МГц до 8 ГБ без функции коррекции ошибок (ECC). Модель оснащена одним mPCIe-слотом для 3G/LTE-модема или модуля беспроводной связи Wi-Fi. Дисковая подсистема представлена в виде одного разъёма mSATA для SSD. По умолчанию модель поставляется с промышленным твердотельным накопителем 128 ГБ, который протестирован для работы в диапазоне температур –40...+70°C. Все порты ERX-50 оснащены винтовыми разъёмами: для двух портов USB и одного LAN-порта используются коннекторы M12, а вывод видео осуществляется с помощью кон-

нектора HDMI С3. Также в устройстве присутствует порт цифрового ввода-вывода (DIO), оснащённый надёжным коннектором M12. Питание компьютера осуществляется от источника 12 В постоянного тока через ввод M12. По умолчанию AdvantiX ERX-50 комплектуется следующим набором ответных кабелей: 1×LAN M12, 1×USB M12 и кабелем питания также с разъёмом M12. Опционально можно добавить в комплект поставки и ответные кабели для всех остальных разъёмов ERX-50, в том числе и С3 для HDMI.

Подробные характеристики ERX-50 представлены в табл. 3.

Высокая степень пылевлагозащиты и широкий диапазон рабочих температур делают AdvantiX ERX-50 подходящим решением для создания интеллектуальных остановок общественного транспорта, где требуется необслуживаемая работа компьютера в экстремальных условиях. Также на базе данного ПК возможно организовать и работу различных информационных табло, цифровой рекламы и других интеллектуальных устройств в уличной или промышленной среде, в том числе и на транспорте.

### ER-3101 и ER-4101 – УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ СБОРА ДАННЫХ

Также в 2020 году линейка встраиваемых систем AdvantiX пополнилась ещё двумя крайне схожими по функциям моделями – ER-3101 и ER-4101 (рис. 5). Обе модели представляют собой расширенный вариант компьютеров ER-3100 и ER-4100, которые уже прекрасно зарекомендовали себя на российском рынке промышленных ПК и заслуженно являются бестселлерами компании «Адвантикс». Они получили увеличенный корпус, в котором размещены дополнительные универсальные COM-порты (RS-232/422/485). Максимально устройства могут иметь 12 таких универсальных COM-портов, что позво-



Рис. 5. AdvantiX ER-4101/3101: а – передняя панель, б – задняя панель

Таблица 4

## Технические характеристики ER-3101

Процессор	Intel Celeron N3350 (2 ядра, 1,1/2,4 ГГц турбо, 2 МБ L2, 6 Вт) или Intel Pentium N4200 (4 ядра, 1,1/2,5 ГГц турбо, 2 МБ L2, 6 Вт)
Память	2...8 ГБ, 2×DDR3L-1600/1866, без ECC
Видео-подсистема	Встроенная Intel HD Graphics 500/505, до 2 ГБ видеопамати
Слоты расширения	1×miniPCIe внутренний слот (полноразмерный) 1×M.2 (B-key)
Дисковая подсистема	1×mSATA SSD или M.2 SSD 1 отсек для 2,5" HDD/SSD SATA (кабель для подключения – опция)
Сеть	Два контроллера i210AT PCIe Gigabit LAN
Звук	Двухканальный HD Audio
Порты	4×USB 3.0 1×HDMI 1.4b (3840×2160 @ 30 Гц) 1×DP 1.2 (4096×2160 @ 60 Гц) 2×LAN (RJ-45) 9×COM (RS-232/422/485, 5 или 12 В) Разъёмы: 8×DB9, 1×RJ-50 Опционально: Аудиовыход, вход микрофона 2×отверстия для антенны 3×RS-232 с разъёмами DB9
Сторожевой таймер	Программируемый
Питание	9...36 В пост. тока
Охлаждение	Конвекционное, пассивное
Диапазон рабочих температур	+5...+50°C (с SSD), +5...+40°C (с HDD)
Диапазон температур хранения	+5...+60°C
Габаритные размеры (Г×Ш×В)	135×179×66 мм без учёта разъёмов и крепежа
Вес	1,9 кг
Исполнение	Настольное или настенное (крепление в комплекте)
Цвет	Чёрный (стандартно)/зелёный или другой – опция
Операционная система	Windows 10 IoT Enterprise, Linux
Комплект поставки	Ответный разъём питания Phoenix, DVD с драйверами, сетевой блок питания 19 В пост. тока
Гарантия	2 года

ляет им собирать данные с большого количества промышленных контроллеров или различных датчиков. Основным отличием модели ER-4101 от её собрата ER-3101 является компонентная база: она подобрана с учётом работы в широком диапазоне температур –40...+60°C.

Помимо COM-портов, оба устройства имеют 4 порта USB 3.0, 2 видеовыхода – HDMI 1.4b и DP 1.2, а также 2 сетевых порта RJ-45. Благодаря компактным размерам изделия можно установить как в шкаф с другим оборудовани-

ем, так и на любую поверхность – стол или стену. Мы не будем подробно останавливаться на технических характеристиках новинок, так как они мало чем отличаются от уже давно и успешно присутствующих на рынке ПК ER-3100 и ER-4100.

Полные технические характеристики устройств приведены в табл. 4 и 5. Новые встраиваемые ПК оснащены системой кондуктивного теплоотвода, что позволяет активно применять их в промышленности. Благодаря пассивной системе охлаждения встраиваемые

Таблица 5

## Технические характеристики ER-4101

Процессор	Intel Atom x5-E3930 (2 ядра, 1,3/1,8 ГГц турбо, 2 МБ L2, 6,5 Вт) или Intel Atom x7-E3950 (4 ядра, 1,6/2,0 ГГц турбо, 2 МБ L2, 12 Вт)
Память	2...8 ГБ, 2×DDR3L-1600/1866, без ECC
Видео-подсистема	Встроенная Intel HD Graphics 500/505, до 2 ГБ видеопамати
Слоты расширения	1×miniPCIe внутренний слот (полноразмерный) 1×M.2 (B-key)
Дисковая подсистема	1×mSATA SSD или M.2 SSD 1 отсек для 2,5" HDD/SSD SATA (кабель для подключения – опция)
Сеть	Два контроллера i210AT PCIe Gigabit LAN
Звук	Двухканальный HD Audio
Порты	4×USB 3.0 1×HDMI 1.4b (3840×2160 @ 30 Гц) 1×DP 1.2 (4096×2160 @ 60 Гц) 2×LAN (RJ-45) 9×COM (RS-232/422/485, 5 или 12 В) Разъёмы: 8×DB9, 1×RJ-50 Опционально: Аудиовыход, вход микрофона 2×отверстия для антенны 3×RS-232 с разъёмами DB9
Сторожевой таймер	Программируемый
Питание	9...36 В пост. тока
Охлаждение	Конвекционное, пассивное
Диапазон рабочих температур	–40...+60°C (с промышленным SSD)
Диапазон температур хранения	–40...+80°C
Габаритные размеры (Г×Ш×В)	135×179×66 мм без учёта разъёмов и крепежа
Вес	1,9 кг
Исполнение	Настольное или настенное (крепление в комплекте)
Цвет	Чёрный (стандартно)/зелёный или другой – опция
Операционная система	Windows 10 IoT Enterprise, Linux
Комплект поставки	Ответный разъём питания Phoenix, DVD с драйверами, сетевой блок питания 19 В пост. тока
Гарантия	2 года

ПК ER-3101 и ER-4101 могут долгое время работать в режиме 24/7 без обслуживания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хочется лишь подтвердить мысль, что новые технологии в сфере ИТ активно воздействуют и на рынок промышленной и ответственной вычислительной техники, несмотря на его некоторую консервативность. Такие технологии, как AI и IoT, всё более глубоко проникают в различные промышленные приложения, интегри-

руются с различными SCADA-системами и т.д. Компания «Авантикс» всегда активно изучает новые технологии и активно применяет их в своих продуктах, что позволяет её клиентам эффективно решать с их помощью самые различные задачи.

Также компания «Авантикс» не упускает из вида и тренд импортозамещения [2], который всё больше и больше прослеживается в нашей экономике, особенно для различных ответственных применений, где необходима максимальная надёжность хранения и

обработки информации. Яркой иллюстрацией этого может служить недавно заключённое соглашение между АО «МЦСТ» и ООО «Авантикс» о стратегическом технологическом партнёрстве. Новый этап сотрудничества с АО «МЦСТ» позволит компании «Авантикс» оперативно разработать более производительные безвентиляторные решения на базе процессора «Эльбрус-8СВ» для широкого круга ответственных задач, требующих уверенной работы с критически важной информацией. ●

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коченгин А. Камеры для систем компьютерного зрения: сложный выбор // Современные технологии автоматизации. – 2019. – № 4.
2. Афонин И., Кабачник Д. Рабочая станция с конвекционным охлаждением на базе процессора «Эльбрус-4С» // Современные технологии автоматизации. – 2019. – № 3.

**Автор – сотрудник  
фирмы «Авантикс»  
Телефон: (495) 232-1693  
E-mail: info@advatix-pc.ru**

## НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

### Виртуальная выставка Getac как альтернатива традиционным выставкам

Компания **Getac**, ведущий производитель защищённых мобильных компьютеров, запустила свою первую цифровую выставку из серии виртуальных мероприятий в течение 2020 года. Многие встречи и конференции были отменены или отложены из-за пандемии COVID-19, и компания Getac благодаря новейшим 3D-технологиям создала мероприятие, где посетители могут взаимодействовать с защищёнными устройствами Getac в Интернете с невиданной ранее степенью детализации. Цифровая выставка позволяет клиентам и партнёрам Getac изучить ключевые особенности, функциональность, фактор и многие другие характеристики оборудования. Загружаемое приложение дополненной реальности также поможет пользователям визуализировать любое устройство Getac в режиме реального времени, давая возможность точно увидеть, как устройство впишется в рабочую среду.

Наряду с трёхмерной демонстрацией продукции посетители могут просмотреть ряд ресурсов, записаться на виртуальные встречи с экспертами Getac, запросить дополнительную информацию – и всё это непосредственно через сайт виртуальной выставки.

Эта цифровая выставка – только первая глава в новой концепции устойчивого развития инноваций в Интернете. Специалисты Getac уже несколько месяцев работают над созданием инструментов для более удобной демонстрации своего оборудования и рады запустить один из них в то время, когда это больше всего необходимо клиентам и партнёрам. К виртуальной выставке Getac можно получить доступ в любом месте и в любой момент времени, что даёт пользователям необходимую гибкость работы в безопасной среде.



Более 30 лет Getac производит надёжные аппаратные решения для широкого спектра вертикальных рынков, включая ответственные применения, общественную безопасность, аварийные, коммунальные и полевые службы, нефтегазовую отрасль, телекоммуникации, транспорт и промышленное производство. Как один из ведущих поставщиков защищённых компьютеров Getac предлагает самую обширную линейку мобильных решений, включая ноутбуки, трансформируемые модели и планшеты.

С 1989 года компания Getac зарекомендовала себя как организация, тесно сотрудничающая с клиентами и партнёрами, помогающая им решать стоящие перед ними деловые и операционные проблемы. На уровне высшего руководства это означает использование стратегических инвестиций в ИТ для оптимизации и расширения бизнеса. На протяжении всей своей истории компания Getac неизменно являлась первой в отрасли в сфере инноваций и надёжных технологий. ●

### Компания EA Elektro-Automatik стала обладателем премии «Веги в электронике»

Основатель компании EA Elektro-Automatik Гельмут Нолден получил награду «Веги электроники» на торжественном гала-концерте, организатором которого выступил специали-

зированный журнал Elektronikpraxis (Германия). Эта награда является своего рода «Оскаром» в области электроники и присуждается основателям компаний-пионеров в области электроники за высокие достижения в электронной промышленности. Таким образом, применяемые EA Elektro-Automatik технологические инновации и новые разработки в области двунаправленных источников питания и электронных нагрузок отмечены заслуженной наградой.

Гельмут Нолден основал компанию EA Elektro-Automatik в 1974 году и начал разработку и производство первой серии блоков питания, реализуя программу полного энергоснабжения. Вначале это были простые стационарные источники питания, но сегодня портфолио компании включает двунаправленные программируемые источники питания, которые совмещают в себе функции лабораторных источников питания и управляемых электронных нагрузок. А системы, построенные на их основе, способны выдавать до 450 кВт мощности. «То, что было просто идеей, уже запланировано на завтра и будет завершено послезавтра» – это девиз EA Elektro-Automatik сегодня. ●

