Taitronics-2018: фокус на IoT и искусственном интеллекте

В начале октября в Тайване состоялась 44-я международная выставка электроники Taitronics, по традиции организованная Советом развития внешней торговли Тайваня (TAITRA) и Тайваньской ассоциацией электротехнических и электронных производителей (TEEMA). Чтобы соответствовать последним тенденциям, в этом году Taitronics прошла на одной площадке с выставкой AIoT Taiwan (AIoT, Artificial Intelligence of Things — объединение искусственного интеллекта и «Интернета вещей», считается следующим этапом развития IoT). Участники мероприятия смогли ознакомиться с новыми устройствами и «умными» решениями для самых разных сфер применения, от домов и магазинов до больниц и заводов.

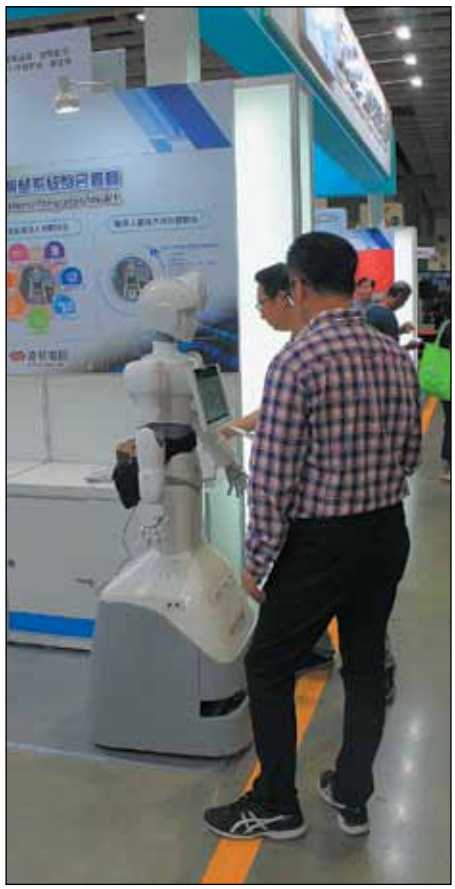
Алина ЖИЛИНА

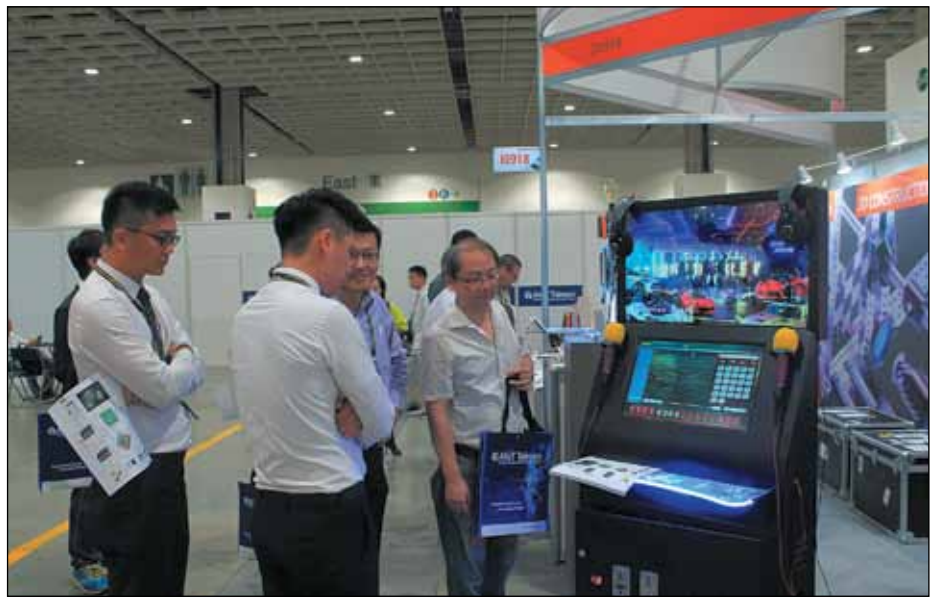
Электроника, произведенная в Тайване, стоит за многими успешными проектами по всему миру — в таких областях, как полупроводники, автоматизация, искусственный интеллект (ИИ), аппаратная и программная интеграция, биотехнологии и ИТ. Он входит в первую тройку мировых лидеров в производстве печатных плат, пассивных компонентов, соединителей, модулей батарей, LED-компонентов и т. д. По данным TEEMA, в 2017 г. экспорт электронных компонентов составлял более 40% от общего экспорта Тайваня.

В 2018 г. в выставках Taitronics и AIoT Taiwan приняли участие более 350 компаний из Тайваня, Японии, Южной Кореи, Индии, Гонконга и Китая. В Taitronics были включены четыре зоны: батареи, аккумуляторы и источники питания; электронные компоненты и их составляющие; измерительные приборы и инструменты, а также оборудование для производства и автоматизации. На выставке AIoT Taiwan, помимо стендов отдельных компаний, были организованы пять павильонов, объединяющих решения одной тематики: «Искусственный интеллект», «Облачные и IoT-решения от Тайваньской ассоциации облачных вычислений и IoT», «Умные» индустриальные парки», «Центр решений для «умного» быта и медицины» и «Системы накопления энергии тайваньского производства».



«Умные» производства становятся все более востребованными и требуют разработки новых решений, в том числе для сбора, анализа и хранения большого объема информации. Поэтому компания Kenmec, представившая на выставке свои решения для автоматизации в сфере логистики, паллетирования, конвейеров для выдачи багажа, сейчас занимается созданием датчика пола. У любого пола есть свои особенности, и такой датчик позволяет определить и запомнить его отпечаток — подобно отпечаткам пальцев. Благодаря этому можно будет, например, отправлять машину на производстве в нужную точку. Конечно, при сильных изменениях пола возникнут сложности, но зато такой датчик позволит достичь высокой точности определения положения, что сейчас необходимо в ИТ-индустрии. Еще одним примером решения для интеллектуального производства может служить платформа Moreconn от компании Mobiletron. Она объединяет датчики и IP-камеры, установленные возле производственных линий, и позволяет получать с них информацию о процессе в режиме реального времени, передавать ее на мобильное устройство, а также останавливать роботов при приближении человека. Возможна коммуникация с платформой с помощью голосовых, видео- и текстовых сообщений, встроена функция распознавания лиц. Также доступен постоянный контроль эффективности производственных линий, при ее снижении пользователю посылается сигнал тревоги.





Одним из малозаметных, но важных этапов производства любого продукта, особенно электронного, является проведение испытаний на соответствие сертификатам и должному качеству. На выставке Taitronics многие компании представили свою продукцию в области приборов для измерений и тестирования. Среди них GW Instek, которая показала решения для проведения тестов на ЭМП, проверки батарей, сети LoRa, «умных» ключей от машины, двигателя и др., а также целые системы, предназначенные для проверки силовой электроники или, например, энергосистем (в том числе основанных на альтернативных источниках энергии). В частности, на выставке была представлена система PTS-3100 для тестирования силовой электроники, включающая осциллограф, источник питания DC, источник AC, измеритель мощности AC/DC, нагрузки на постоянном и переменном токе. Решения для тестирования силовой электроники показала и компания Chroma. Среди новинок были представлены программируемый источник AC 61509, регенеративная электронная нагрузка DC серии 63700, тестер аккумуляторов 19311. Кроме того, Chroma разрабатывает тестеры для различных дисплеев и мониторов, решения для выявления дефектов в электронных компонентах, а также для тестирования электронных автомобилей. Носимые устройства для тестирования воды и воздуха, которые будут полезны рыбным фермам и просто для личного пользования, представила на выставке компания mic.

Также в Taitronics приняли участие производители источников питания — например, компания Mean Well, среди решений которой были продемонстрированы бесшумные и надежные импульсные источники питания, системы питания, системы для зарядки, решения для управления энергией и измерения напряжения. Помимо новых разработок, Mean Well занимается и развитием сервиса: недавно компания поставила перед собой цель обеспечить доставку продукции в любую точку мира максимум за 14 дней.



Системы накопления энергии представила и компания Delta — например, новое решение для накопления энергии на основе аккумуляторных батарей (две модели — для США и Европы). Также одной из известных разработок компании является система обеспечения качества электроэнергии, двунаправленный инвертор для включенного в сеть накопителя энергии. Стоит отметить, что накопление энергии может пригодиться не только в сфере промышленности — например, компания Masterhold разработала систему, которую можно поставить в населенном пункте и использовать в случае обрыва линий электропередачи из-за какой-либо катастрофы.

Заботе о безопасности и удобстве людей на Taitronics было посвящено и множество других решений. Например, компания Protech представила системы самообслуживания для клиентов в отелях или небольших ресторанах, а в одном из аэропортов Тайваня установлены подобные терминалы ее производства для вызова такси. Также на выставке можно было ознакомиться с роботом по имени Аюда (исп. ayuda — помощь), который был разработан компанией Syscom. Такой робот может встретить человека в библиотеке или полицейском участке, спросить его о цели визита (на нескольких языках), отвести в нужное место, открыть дверь на расстоянии, при необходимости включить сирену и т. д. В следующем году Syscom планирует выпустить уже четвертое поколение этой модели.



В павильоне с решениями, использующими искусственный интеллект, были представлены разработки Института исследований в области индустриальных технологий (Industrial Technology Research Institute, Тайвань). Среди них также была система самообслуживания, только уже для небольших продуктовых магазинов, — UbiSmart, где датчики установлены на всех полках с продуктами и позволяют сразу отслеживать, какой товар был взят покупателем, а также считать общую сумму покупок, которую пользователь может видеть через приложение. Для области медицины институту удалось разработать решение, дающее возможность еще на раннем этапе развития обнаружить диабетическую ретинопатию — даже врачу, который на этом не специализируется. Было представлено и решение для «умного» производства: с помощью глубокого обучения (deep learning) оно обеспечивает анализ и оптимизацию производственного процесса, обнаружение дефектов в печатных платах и прогностическую аналитику. Помимо этого, были продемонстрированы решения института для интеллектуального анализа видео и роботы, которые могут почитать ребенку книгу, подобрать правильный режим сна или даже предсказать развитие рынка и изменения курса валют.



Вторую часть AIoT, то есть «Интернет вещей», и облачные решения представил павильон Тайваньской ассоциации облачных вычислений и IoT. Среди них были высокопроизводительные вычислительные системы от NCHC, видеокамера Askey для автомобилей с возможностью мониторинга ситуации, анализа повреждений и вызова помощи, система FarEasTone для автоматизации погрузочной площадки, система Etrovision для самообслуживания на парковке, а также, например, дрон от компании Zion для распыления удобрений на рисовых полях и несколько роботов, позволяющих следить за домом во время отъезда хозяина. Кроме того, в этом павильоне были представлены программные платформы от компании Suse — открытая, CaaS- (Container as a Service, т. е. для разработки, внедрения и хостинга пользовательских

приложений как контейнеров) и облачная. Использование открытого программного обеспечения может позволить пользователям разрабатывать собственные гибридные и мультиоблачные решения.

В этом году TEEMA, TAITRA и Азиатско-тихоокеанская ассоциация по анализу промышленности (Asia Pacific Industrial Analysis Association, APIAA) во второй раз организовали конкурс инновационных «умных» приложений. Двенадцать победителей представили свои решения в специально отведенной зоне на выставке Taitronics. В области медицины тайваньские компании разработали гониометр для закрепления на запястье (Compal Electronics), «умные» очки для хирурга Caduceus (Taiwan Main Orthopaedics Biotechnology Co.) и «умный» датчик для распознавания симптомов сердечно-сосудистых заболеваний (Singular Wings Medical Co.). Также посетители могли ознакомиться с несколькими решениями для автомобилей (медиасервер с возможностью построения 3D-карт от Bruvis Multimedia Creative Co., интеллектуальная камера от Chimei-Motor Electronics и система «умной» парковки от Nietzsche Enterprise Co., которая определяет, где есть свободное место) и для дома — системой голосового контроля от Phytrex, решением для отслеживания нужд и состояния ребенка (Sinopulsar Technology), устройством для контроля любых решений «умного дома» через Wi-Fi (AIFA Technology), системой видеоаналитики с использованием ИИ (IronYun). GW Instek представила на конкурс многоканальный тестер IoT-систем на базе LoRa серии C-1200, в котором предусмотрено четыре комплекта двунаправленных TX/RX радиочастотных каналов. Еще одно интересное решение — автоматизированная система для инспектирования наноматериалов с помощью электронного луча (e-beam) от компании FlowView Tek, за счет использования прецизионного машиностроения и технологии MEMS она позволяет анализировать материалы для покрытия длиной менее 10 нм — в жидком состоянии.



В рамках выставки состоялось и несколько форумов, посвященных будущим трендам AIoT, стартапам в области «Интернета вещей», краевым вычислениям (Edge Computing), цифровой трансформации, развитию рынка юго-восточной Азии и сотрудничеству с Индией.

За последние сорок четыре года электроника сделала огромный шаг вперед, и за ее развитием стремится поспевать и выставка Taitronics, уделяя внимание современным тенденциям. В этом году организаторы мероприятия сделали ставку на AIoT. Также, как отметил председатель совета директоров TAITRA Джеймс Хуанг (James C. F. Huang), сейчас электронная промышленность движется от массовой продукции и ориентации на конкретные задачи к кастомизированному производству и решениям с предусмотренной мультиинтеграцией. Разработки компаний и институтов, представленные на выставке, актуальность этих тенденций подтверждают. ■



