

Новое решение для модульных и IoT-совместимых машин и систем

Стефан Циглер

Поскольку машины и системы становятся всё более модульными, а шкафы управления – всё более компактными, требования к размерам компонентов управления ужесточаются. Вместе с тем сложные и высокотехнологичные машины требуют для управления больших вычислительных ресурсов. Кроме того, в сегменте автоматизации крайне важна оптимизация расходов. Компания Beckhoff разработала новую серию ультракомпактных промышленных ПК (IPC) – от базового C6015 до высокопроизводительного C6030, соответствующих этим требованиям. Эти устройства рассчитаны на широкий спектр применений, среди которых среды с децентрализованной архитектурой и современные приложения Интернета вещей (IoT) и Индустрии 4.0.

Новая серия ультракомпактных промышленных ПК была представлена на международной выставке SPS / IPC / Drives 2016 в Нюрнберге (Германия) моделью C6015. Оснащённая процессором Intel® Atom™, данная модель хорошо подходит для всех задач автоматизации, визуализации и обмена данными в среднем диапазоне производительности. Ультракомпактный многоядерный IPC для промышленной эксплуатации имеет размеры всего 82×82×40 мм, что составляет одну треть от размера C6905, который ранее был самым маленьким промышленным ПК для шкафов управления в ассортименте Beckhoff. За счёт

снижения цены приблизительно на 25 процентов стоимость C6015 намного ниже самых недорогих x86 IPC от Beckhoff. Исключительная гибкость монтажа позволяет использовать его в прикладных областях, ранее недоступных для технологии IPC из-за стоимости или ограничений по площади.

ЧЕТЫРЕ ФАКТОРА НАСТОЯЩЕЙ ИСТОРИИ УСПЕХА

С самого начала ультракомпактный промышленный ПК C6015 снискал успех. Он активно применяется в самых разнообразных областях, в том числе во многих крупномасштабных проектах в

Германии и за рубежом. Модель промышленного ПК нового поколения впечатлила пользователей по ряду причин:

- главной и наиболее очевидной особенностью C6015 является чрезвычайная компактность, позволяющая без особых ограничений использовать его в промышленных условиях. Об этом свидетельствует конструкция с пассивным охлаждением и возможность длительной эксплуатации, которая обеспечивается прочным корпусом, изготовленным методом литья под давлением из алюминий-цинкового сплава. Устройство отвечает и другим промышленным требованиям, таким



Рис. 1. Ультракомпактные промышленные ПК (на фото: C6015) характеризуются гибкой концепцией монтажа и расположенными с одной стороны разъёмами, что обеспечивает произвольное позиционирование панели разъёмов даже в условиях ограниченного пространства



Рис. 2. C6015 осуществляет децентрализованное интеллектуальное управление и функции шлюза IoT, занимая минимальное пространство

как увеличенный диапазон рабочих температур от 0 до +55°C, и имеет исключительную виброустойчивость и ударопрочность;

- благодаря использованию в модели C6015 4-ядерных процессоров Intel® Atom™, сочетающих высокую вычислительную мощность с низким энергопотреблением, обеспечивается идеальная база для решения любых задач в диапазоне низкой и средней производительности;
- богатые возможности монтажа позволяют устанавливать устройства в шкафы управления вертикально или горизонтально на задней стенке (рис. 1). За счёт симметричных охлаждающих пластин C6015 можно свободно размещать в монтажной раме. Все разъёмы расположены с одной стороны корпуса, следовательно, возможно произвольное позиционирование панели разъёмов. Все эти качества обеспечивают большое разнообразие вариантов монтажа, позволяющих разместить все входящие кабельные линии даже в условиях ограниченного пространства. Раньше это было труднореализуемо, что ограничивало использование промышленного ПК в некоторых конструкциях станков;
- твердотельный накопитель M.2 ёмкостью 30 Гбайт, 2 Гбайт оперативной памяти DDR3L (с возможностью расширения до 4 Гбайт), один порт DisplayPort, один встроенный двойной адаптер Ethernet с двумя разъёмами 100/1000Base-T, один порт USB 3.0 и один порт USB 2.0 обеспечивают модели C6015 возможность широкого спектра применений.

Таким образом, можно сказать, что C6015 – это первый столь компактный промышленный ПК на рынке, обладающий такой высокой производительностью и всеми интерфейсами, необходимыми в машиностроении.

C6015: УСПЕШНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ШЛЮЗА IoT

Наряду со стандартным использованием в качестве аппаратной платформы для задач автоматизации и визуализации C6015 успешно применяется в приложениях IoT (рис. 2). C6015 прекрасно подходит для решения задач по обеспечению связи, в том числе для подключения к устаревшим системам, поскольку он позволяет легко расширить возможности IoT для существующих



Рис. 3. Новая расширенная серия ультракомпактных IPC стала одним из запоминающихся событий выставки SPS IPC Drives 2017 в Нюрнберге, Германия

машин и подготовить их к будущим требованиям к связи – либо в качестве шлюза IoT, либо в качестве основного устройства сбора данных.

Приблизительно половина установленных на данный момент устройств используется для обеспечения связи. Они могут выполнять как простые задачи сбора, обработки и предоставления технологических данных, так и более сложные задачи, характерные для шлюзов IoT. Сертификация C6015 по стандарту Microsoft Azure™ подтверждает, что это устройство оптимально для приложений Индустрии 4.0.

C6030: УДАЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ И ВЫСОКАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

Компания Beckhoff постоянно пополняет линейку ультракомпактных и гибких в применении промышленных ПК. На международной выставке



Рис. 4. Ультракомпактный промышленный ПК C6030

SPS / IPC / Drives 2017, например, компания представила передовой C6030 с процессорами современного класса производительности (рис. 3). C6030 стал развитием инновационной концепции, представленной в модели C6015 и быстро завоевавшей популярность среди пользователей приложений для автоматизации, визуализации и связи, предъявляющих повышенные требования к производительности.

Таким образом, сертифицированный по стандарту Microsoft Azure™ C6030 является усовершенствованной моделью C6015. Помимо двухъядерных процессоров Intel® Celeron® и Pentium®, он комплектуется также процессорами Intel® Core™ i 6-го и 7-го поколений. Такая возможность появилась благодаря новой системе охлаждения, базирующейся на надёжном вентиляторе с контролем скорости вращения и двойными шариковыми подшипниками. Габаритные размеры устройства составляют 132×132×67 мм, что почти в два раза меньше, чем у ближайшего аналога – промышленного ПК для шкафов управления C6930.

Модель C6030 даже в базовой конфигурации оснащена большим количеством стандартных интерфейсов: встроенный адаптер Ethernet с четырьмя разъёмами 100/1000Base-T, четыре порта USB 3.0 и два DisplayPort (рис. 4). Кроме того, он также оснащён двумя легкодоступными слотами для твердотельных накопителей M.2 (включая возможность организации RAID). Стоимость C6030, в зависимости от выбранной конфигурации, до 34% ниже, чем у аналогичного IPC семейства C69xx.

Благодаря процессорам Intel® Core™ i7 с четырьмя ядрами, работающими на

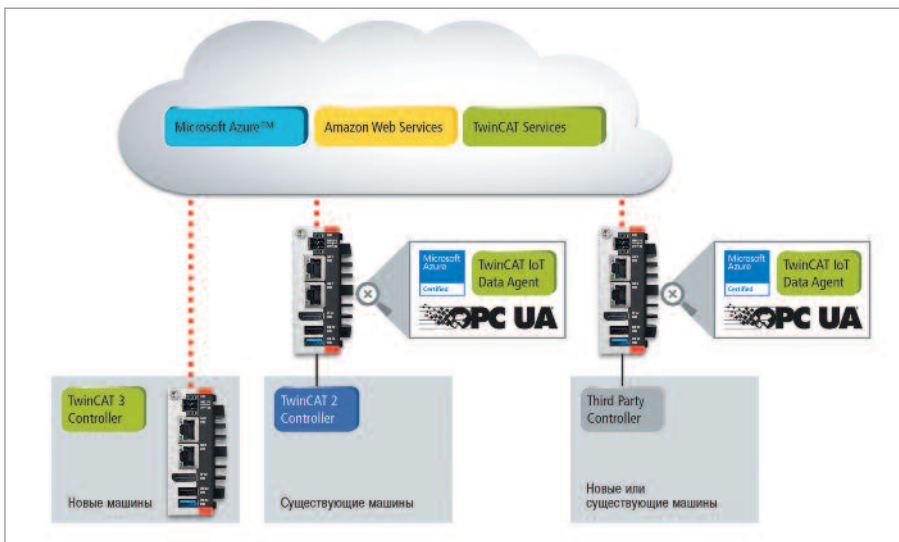


Рис. 5. Примеры использования ультракомпактного IPC с функцией шлюза IoT: полноценное устройство управления станком с поддержкой ПЛК, HMI, IoT и т.д. (слева), недорогое IoT-/Edge-устройство для модернизации (в центре) или для новых установок и модернизации в связке с системами управления сторонних производителей (справа)

частоте 3,6 ГГц, и Core™ i3 с двумя ядрами, работающими на частоте 3,9 ГГц, С6030 обеспечивает высочайший уровень производительности при компактных размерах. Таким образом, удачная концепция ультракомпактных промышленных ПК Beckhoff стала доступной да-

же для требовательных к вычислительным ресурсам систем управления оборудованием. К ним можно отнести CNC, XTS и HMI, многоосевое управление, а также задачи с чрезвычайно коротким временем цикла и большими объемами данных. При модернизации платформ

управления С6030 может стать мощной заменой для устаревшего оборудования и значительно расширить возможности запасных систем (рис. 5). При таком высоком уровне производительности С6030 легко справляется с любыми задачами автоматизации и визуализации, а также со всеми операциями IoT. Так же, как и в случае использования С6015, пользователь сможет воспользоваться преимуществами исключительно гибкого монтажа вертикально и горизонтально на задней стенке и абсолютно произвольным позиционированием IPC в монтажной раме. ●

Автор – сотрудник компании Beckhoff Automation

Подробная информация:

Ультракомпактный промышленный ПК С6015	Ультракомпактный промышленный ПК С6030

PROSOFT®
ПРОЕКТНЫЙ ОФИС

Улучшаем ДНК ваших АСУ ТП и ИТ решений

ДОСТУПНО — **НАДЕЖНО** — **КАЧЕСТВЕННО**

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ: ТУРНИКЕТЫ, ШЛЮЗЫ, ЛИЦО, ВЕНЫ ЛАДОНЕЙ

СКУД — БИОМЕТРИЯ

ПОДДЕРЖКА 24/7/365

+7 (495) 234-06-36 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru

Выпуск продукта **ICONICS 10.97.1** уже доступен!

ICONICS Suite™

Компания **ICONICS** выпустила новый релиз своего продукта **ICONICS Suite 10.97.1**.

Версия 10.97.1 включает значительные усовершенствования в приложениях **GENESIS64™**, **Hyper Historian™**, **AnalytiX®**, **MobileHMI™** и **IoTWorX™**.

Стоит отметить следующий новый функционал этого релиза.

- **Hyper Alarm Logger** – совершенно новый регистратор сигналов тревоги для сопряжения с **Hyper Alarm Server**, использующий все новые технологии для повышения производительности, большего контроля и встроенной интеграции с коммуникационными службами платформы **ICONICS**.
- Возможность подключения **MQTT Sparkplug** – новая возможность подключения для подписки на устройства, поддерживающие протокол **MQTT Sparkplug V**.
- **BACnet с Secure Connect Technical Preview** – совершенно новый **BACnet Point Manager**, поддерживающий новую технологию **Secure Connect BACnet**.
- **HTML5 3D Technical Preview** – новая возможность предварительного просмотра для публикации дисплеев с **3D Viewport** в **HTML5** и просмотра **3D-информации** в вашем **HTML5-совместимом** браузере. ●
<https://www.prosoft.ru/products/brands/iconics/>

Новая панель оператора **Weintek сMT2108X2** с возможностью подключения **Wi-Fi** модуля

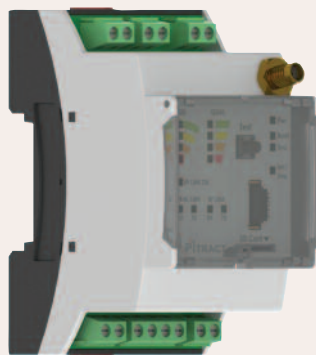
Компания **Weintek**, в своём стремлении к постоянному развитию и соответствию растущим требованиям в промышленной автоматизации, выпустила новую модель операторской панели – **сMT2108X2**. Это модернизированная версия панели оператора **сMT2108X**, и её главное отличие состоит в том, что она имеет модульную конструкцию,



за счёт которой есть возможность подключить модуль расширения **Wi-Fi** – **M02**, тем самым панель поддерживает один из стандартов беспроводной связи. Все технические характеристики, такие как четырёхядерный **RISC**-процессор, **1 Гб** **RAM**-памяти, наличие двух **LAN**-портов и поддержка стандартов **RS-232/485** остались неизменными. Все программные функции также сохранились, включая поддержку среды разработки **EasyBuilder Pro**, удалённого доступа **EasyAccess 2.0**, облачного сервиса **Weincloud** и, конечно же, опционально интегрированной среды разработки и исполнения **CODESYS** не ниже версии **V3.5**. ●

<https://www.prosoft.ru/products/brands/weintek/>

Модуль радиосвязи **PiTract** от ООО «ПассатИнновации»



PiTract – устройство беспроводной передачи данных. Оно работает по принципу радиоудлиителя, т.е. передает пакеты данных, захваченные по последовательному интерфейсу **RS-485** в радиоканал и ретранслирует их в последовательный интерфейс на обратной стороне. Захват пакета под используемый протокол адаптируется посредством параметризации параметров захвата пакета через настройки конфигурации устройства. При этом анализ внутреннего содержимого пакета не проводится, т.е. передача данных через **PiTract** между двумя устройствами по последовательному интерфейсу абсолютно прозрачна (кроме задержки, которая вносится при передаче по радиоканалу).

Работа в нелицензируемом диапазоне частот

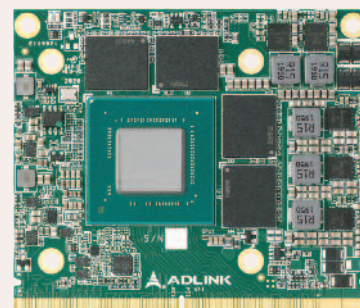
PiTract работает в нелицензируемом диапазоне частот **2,4 ГГц (ISM)**. При этом максимальная мощность не превышает **100 мВт**. Таким образом, на работу в данном частотном диапазоне не требуется получение дополнительного разрешения. Параметры радиоканала, такие как мощность передатчика, номер частотного канала, настройки модуляции, а также настройки последовательного интерфейса конфигурируются под конкретную задачу Заказчика.

Сферы применения

PiTract идеально подходит для работы с удалёнными либо подвижными объектами. Применяемая новейшая технология передачи **LoRa** обеспечивает превосходную чувствительность и помехоустойчивость, что позволяет применять **PiTract** на промышленных объектах, которые находятся в сложной помеховой обстановке. ●

Подробнее о модуле радиосвязи **PiTract**:
<https://p-i.by/modul-radiosvyazi-pitract/>

EGX-MXM-A1000/A200/A4500 – графические модули с **NVIDIA Ampere**



Компания **ADLINK** представила встраиваемые **MXM**-модули на основе архитектуры **NVIDIA Ampere** с **5120 CUDA**, **160** тензорными и **40** ядрами **RT**, с поддержкой **PCIe Gen 4** и **16 Гб** памяти **GDDR6**. **EGX-MXM-A1000/A200/A4500** при мощности до **115 Вт** в **5 раз** меньше полноформатных графических **PCI Express** карт, обладают повышенной устойчивостью к экстремальным температурам, ударам и вибрации и допускают использование в условиях ограниченного размера.

EGX-MXM-A1000/A200/A4500 обеспечивают трассировку лучей в реальном времени и ускорение **ИИ**, повышают скорость отклика, точность и надёжность для критически важных, чувствительных ко времени приложений. **MXM**-модули предназначены для периферийных вычислений и приложений с искусственным интеллектом, таких как:

- транспорт: обнаружение объектов на ж/д или взлетно-посадочных полосах в реальном времени;
- аэрокосмическая промышленность и оборона: критически важные приложения, управления, связи, наблюдения и разведки;
- здравоохранение: реконструкция изображений для мобильных рентгеновских, ультразвуковых и эндоскопических систем;
- торговля и логистика: навигация и планирование маршрутов для автономных мобильных роботов. ●

<https://www.prosoft.ru/products/brands/adlink/>