



ИДЕАЛЬНАЯ HMI-ПАНЕЛЬ С ФУНКЦИЕЙ MULTI-TOUCH

ООО «Бекхофф Автоматизация»

Представлены преимущества панелей управления и панельных ПК CP2xxx и CP3xxx с функцией multi-touch от компании Бекхофф.

Ключевые слова: функция multi-touch, панели управления, панельные ПК, человеко-машинный интерфейс, широкоформатный экран.

Современные требования к надежности и важность соответствия промышленным стандартам предполагают использование в промышленности специализированных HMI-панелей. Благодаря использованию инновационных технологий в сочетании с глубоким опытом разработки приложений по автоматизации панели фирмы Бекхофф удовлетворяют требованиям рынка. Внедрение технологий, привычных потребителю в повседневной жизни, таких как multi-touch и широкоформатный экран позволяет использовать новые концепции управления. А эргономичный дизайн HMI не только соответствует всем условиям эксплуатации, но и способствует удобной и безошибочной работе оборудования.

Встраиваемые панели серии CP2xxx и CP3xxx для установки на кронштейн являются примерами подобных концепций HMI (рисунок). Впервые представленные в ноябре 2011 г., сегодня они доступны в 20 различных исполнениях, и линейка продолжает расти. Последние новинки — это три дополнительных размера экрана, расширяющих существующую линейку до восьми вариантов исполнений, среди которых панельные компьютеры и встраиваемые панели управления, а также панели со степенью защиты IP65:

- 7" (16:9.6, WVGA, 800 x 480 точек) только для панелей управления CP29xx и CP39xx;
- 12" (4:3, SVGA, 800 x 600 точек) для всех версий панелей;
- 21,5" (16:9, Full-HD, 1920 x 1080 точек) для всех версий панелей.

Эти панели дополняют уже имеющийся ряд панелей следующих размеров: 15" (4:3, XGA, 1024 x 768 точек); 15,6" (16:9, HD-ready, 1366 x 768 точек); 18,5" (16:9, HD-ready, 1366 x 768 точек); 19" (5:4, SXGA 1280 x 1024 точек); — 24" (16:9, Full HD, 1920 x 1080 точек).

Продуктовая линейка панелей multi-touch расширяется благодаря различным наборам электро-



механических кнопок, доступных в качестве дополнительных опций. Клавишное расширение CP900-G0xx включает кнопку аварийной остановки и несколько кнопок с лампами индикации, имеющих индивидуальную маркировку.

Также постоянно расширяется линейка используемых в панелях процессоров. Например, две совершенно новые серии Ethernet-панелей — CP26xx и CP36xx на базе процессора ARM Cortex™ A8 обеспечивают более высокую производительность по сравнению с устройствами на базе процессоров Intel® IXP

420533 МГц. Эти панели подходят не только для реализации всевозможных задач производства, но и для автоматизации зданий.

Удобно и выгодно

Несмотря на то, что широкоформатные дисплеи (16:9) и технология multi-touch являются новинками на рынке панелей управления, многие станкостроительные компании предпочитают привычный дисплей с разрешением 4:3 и управление с помощью технологии single-touch. В связи с этим компания Бекхофф предлагает заказчикам панели серии CP26xx и CP36xx, отличающиеся тонким исполнением корпуса, а также оптимизированным соотношением цена/производительность, которое позволяет сократить расходы до 28% по сравнению с существующими на рынке устройствами. При этом панели реализуют работу существующих программ визуализации без какой-либо доработки.

Сенсорные панели multi-touch значительно увеличивают удобство управления: яркость и высокая контрастность дисплея достигается благодаря регулируемой светодиодной подсветке и собственной технологии производства Бекхофф. Подсветка может автоматически перейти в энергосберегающий режим по истечению установленного времени простоя. Высококачественный дисплей обеспечивает оптимальный вид изображения даже при просмотре с боку.

Опционально

Несмотря на все преимущества панелей multi-touch, многие производители станков предпочитают дополнительно иметь электромеханические кнопки, например для аварийной остановки. Причина этого заключается в желании получить реальную обратную связь от механического вмешательства. В 1998 г. впервые была представлена концепция панелей в цельном алюминиевом корпусе, которая давала ряд преимуществ: небольшой вес, высокая прочность, устойчивость к окружающей среде, различные опции управления. Ключевым фактором компании Бекхофф является гибкость в отношении требований потребителя. Кроме того, сейчас Бекхофф предлагает экономически выгодные устройства multi-touch с расширением C9900-G0xx и стандартными кнопками управления.

Согласно результатам комплексных исследований новые серии панелей multi-touch отвечают всем требованиям потребительского рынка. Клавишные переключатели, мембранные кнопки и кнопки с подсветкой можно подключить не только через стандартный USB-порт, но и через EtherCAT или другую промышленную шину, а также напрямую использовать сигналы от этих органов управления через среду TwinCAT. Сигналы от всех электромеханических органов управления могут быть заведены на модули дискретного ввода. Но чтобы избежать сложного монтажа, кнопка аварийного останова, например, может быть интегрирована через TwinSAFE. Благодаря открытости системы управления Бекхофф интеграция с другими промышленными шинами также достаточно проста.

Широкая линейка панелей CP2xxx и CP3xxx позволяет реализовать как традиционное, так и инновационное управление ТП.

Новые возможности для АСУТП

Дисплеи single-touch имеют широкое применение в различных областях промышленности. С развитием смартфонов и ОС Windows для touch-pad панели multi-touch скоро станут нормой и в данной области. Вопрос лишь в том, насколько быстро данная философия управления утвердится. Многие потребители хотят применять двухпальцевое управление, то есть, например, нажать одну кнопку и подтвердить выполнение операции второй. Панели Бекхофф расширяют уже имеющийся функционал такими возможностями, как масштабирование экрана, распознавание знаков (шаблонов). Все это можно достигнуть с минимальными инженеринговыми трудозатратами.

Мультисенсорный ввод — это не просто маркетинговый ход. Панели multi-touch заставляют оператора использовать обе руки для осуществления важных операций, то есть требуют полного внимания, что усиливает безопасность и предотвращает критические ошибки. Визуализация становится более удобной особенно для крупных производств и систем, где оператор имеет возможность непосредственно на дисплее детально увидеть процесс изнутри.

Еще одно явное преимущество заключается в том, что функция масштабирования аналогична смартфонам, и неопытный оператор может с легкостью увеличить, например, сообщение об ошибке и увидеть соответствующие указания по ее устранению. К тому же технология multi-touch может выполнять функции резервирования всех или некоторых электромеханических органов управления.

В настоящее время широкое распространение имеют резистивные touch-дисплеи, но такие дисплеи менее надежные по сравнению с емкостными, которые реагируют на прикосновение через стекло. Бекхофф в своих панелях использует технологию проекционно-емкостного экрана, что значительно увеличивает срок эксплуатации панелей в промышленных условиях. Высокая дискретизация обеспечивает точное и гарантированное управление с кратчайшим временем отклика.

Контроллер сенсорного ввода, разработанный фирмой Бекхофф, позволяет запрограммировать чувствительность сенсорного дисплея, тем самым позволяя управлять производственным процессом в рабочих перчатках (например, резиновых). Также контроллер автоматически предупреждает ложные срабатывания, вызванные, например, каплями воды или случайным касанием.

С ОС Windows 8 возможно большее

Панели multi-touch работают на базе ОС Windows 7, которая имеет богатый набор опций в совокупности с надежным ПО. Но потенциал для развития заложен в ОС Windows 8, которая адаптирована для сенсорных экранов. Программы, которые работают как приложения, отображаются на стартовом экране в виде значков. Преимущества такого интерфейса заключается в удобстве и быстром доступе к постоянно используемым приложениям через новый интерфейс Metro. Для установки Windows 8 не требуются новые аппаратные средства. Сравнительный анализ на начальных тестах для версии WES8-СТР, проведенный экспертами Бекхофф, показал, что функционал Metro-интерфейса достаточно удобен для систем multi-touch. Графический фильтр, например, может использоваться для отклика на прикосновения, подобно клавиатуре, или диалоговый фильтр — для скрытия окон Windows.

Технология будущего

Инновации открывают новые возможности, но все равно остается вопрос: а действительно ли за этой технологией будущее? Для серии multi-touch панелей от Бекхофф утвердительный ответ очевиден. В настоящее время панели multi-touch — не только модная тенденция, их применение становится нормой для различных сфер. Панели серий CP2xxx и CP3xxx отвечают современным требованиям: построенные на электронике производства Бекхофф, с использованием высококачественного и ударопрочного стекла, имеют элегантный дизайн и длительный срок допустимости компонентов.

Контактный телефон (495) 981-64-54.
<http://www.beckhoff.ru>

Система управления технологическими процессами для ПС 220 кВ «Спутник»

Компания РТСофт приняла участие в масштабном проекте комплексной реконструкции подстанции 220 кВ «Спутник» филиала ОАО «ФСК ЕЭС» (входит в ОАО «Россети») — МЭС Центра. Объект был введен в эксплуатацию 26 июля 2013 г. в г. Калуге.

Техническое перевооружение ПС «Спутник» называют самым крупным инвестиционным проектом ОАО «ФСК ЕЭС» в Калужской области. В ходе его реализации физически и морально устаревшую подстанцию заменил современный энергообъект, оснащенный новейшим высокотехнологичным и надежным оборудованием, которое соответствует жестким требованиям международных стандартов.

В рамках проекта компания РТСофт создала и внедрила на ПС 220 кВ «Спутник» АСУТП. Система выполнена на базе ПТК Smart-SPRECON собственной разработки.

ПТК Smart-SPRECON представляет собой универсальную платформу для построения АСУ технологическим оборудованием энергообъектов различного уровня. Основной функционал комплекса ориентирован на сбор информации и измерений с силового оборудования и реализацию управления в режиме реального времени. Кроме того, ПТК осуществляет мониторинг систем РЗА, противоаварийных и общеподстанционных систем.

Благодаря гибкой функциональности и масштабируемой архитектуре ПТК Smart-SPRECON конфигурируется в соответствии с требованиями проекта. Это позволяет оптимизировать функциональность системы и сократить затраты для каждого конкретного случая.

В состав ПТК Smart-SPRECON входят многофункциональные контроллеры SPRECON-E-C, многофункциональные измерительные преобразователи МИП-02 производства ЗАО «РТСофт», SCADA-система для энергообъектов Spscon-V460. Все компоненты отвечают требованиям передового стандарта МЭК 61850. Комплекс аттестован и успешно используется на ряде объектов ФСК ЕЭС.

Введение ПТК Smart-SPRECON в работу на ПС «Спутник» существенно повысило уровень информированности персонала, удобства и надежности управления подстанцией. Результатом реконструкции и перевооружения ПС 220 кВ «Спутник» в целом стало значительное повышение мощности подстанции, благодаря чему повысилась надежность электроснабжения потребителей северо-восточной части Калуги и ряда районов Калужской области — Бобнинского, Мещевского, Дзержинского. Кроме того, появились возможности для присоединения к сетям ФСК ЕЭС новых потребителей.

[Http://www.rtssoft.ru](http://www.rtssoft.ru)

Tibbo представляет новое поколение интеллектуальной платформы управления устройствами

Компания Tibbo Technology (Тайвань), ведущий производитель программируемых контроллеров и программного обеспечения для управления устройствами, объявила о выпуске новой версии своей инновационной платформы управления устройствами AggreGate.

Разработка платформы длилась около 2 лет. AggreGate 5 выводит технологию управления интеллектуальными устройствами на качественно новый уровень. Платформа AggreGate 5 включает решения для всех вертикальных рынков, в том числе: управление ИТ и сетями, удаленный мониторинг, АСУТП, автоматизацию зданий, контроль доступа, управление торговыми автоматами, автопарком, цифровыми вывесками, считывание показаний счетчиков и др.

Новый AggreGate обеспечивает стратегические преимущества в надежности, производительности, безопасности и удобстве

использования, помогая быстро проектировать интерфейсы первой и второй линии для операторов, не являющихся сотрудниками ИТ служб.

Основные функции платформы, доступные с выходом пятой версии: интерфейс на основе браузера, моделирование, интеграция с основными ГИС, включая Google и Bing Maps, модуль видеонаблюдения, управление конфигурациями, мониторинг SLA, новый редактор отчетов, а также более 100 других улучшений и дополнений.

Часть R&D команды компании AggreGate работают в России, в г. Твери. Международные офисы Tibbo предоставляют услуги по внедрению и управлению OEM проектами под ключ для компаний по всему миру.

[Http://www.tibbo.com](http://www.tibbo.com)

НПФ «КРУГ» ввела в эксплуатацию Центр сбора технологической информации Нижнекамской ТЭЦ

НПФ «КРУГ» введен в эксплуатацию центр сбора технологической информации (ЦСТИ) Нижнекамской ТЭЦ на базе ПО WideTrack и SCADA/HMI DataRate. Система предназначена для сбора технологических параметров от локальных АСУТП Нижнекамской ТЭЦ и предоставления информации на станционных ПК.

Нижнекамская ТЭЦ является дочерней фирмой ОАО «Татнефть» и обеспечивает электрической и тепловой энергией предприятия нефтехимического комплекса, куда входят ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК» и ОАО «ТАНЕКО», предприятия базы стройиндустрии и жилой сектор г.Нижнекамска. На Нижнекамской ТЭЦ функционирует >10 АСУТП, реализованных на базе SCADA КРУГ-2000®.

Цель разработки системы — сбор информации от АСУТП технологического оборудования ТЭЦ: АСУТП котлоагрегатов — 8 ед., АСУТП турбин — 7 ед., АСУТП общестанционного оборудования — 37 ед.

Основные функции системы.

- Предоставление персоналу ТЭЦ достаточной и достоверной информации о ходе ТП локальных АСУТП
- Предоставление персоналу сводной ретроспективной технологической информации для анализа, организации и планирования работы основного оборудования ТЭЦ и его ремонта.

- Снижение вероятности ошибочных действий оперативного персонала за счет своевременного предоставления обобщенной информации в наглядном виде.

- Формирование отчетных документов по технологическим параметрам, нестандартным ситуациям и технологическим защитам локальных АСУТП.

- Длительное хранение данных в реляционной СУБД Microsoft SQL Server.

- Просмотр исторических параметров в виде трендов и печатных документов.

- Сохранение отчетной информации в файл формата Excel или PDF.

Отличительные особенности системы:

- удаленная организация пусконаладочных работ без выезда специалистов НПФ «КРУГ» на объект;

- консолидация технологических данных от SCADA-систем различных производителей, в том числе SCADA КРУГ 2000, Siemens Win CC, Trace Mode, Ovation и др.;

- возможность дальнейшего расширения системы собственными силами заказчика.

НПФ «КРУГ» выполнила поставку фирменного ПО, разработку прикладного ПО и пусконаладочные работы. В 2014 г. планируется дальнейшее расширение системы с подключением к ней АСУТП других объектов Нижнекамской ТЭЦ.

[Http://www.krug2000.ru](http://www.krug2000.ru), www.krugsoft.ru