

водства компании Planar Systems (США). Для реализации проекта была приглашена компания "ДЕЛАЙТ 2000" (рис. 5).

В результате выполнения проекта создан полиэкранный ЖК-технологий межэкранным расстоянием 7,3 мм, построенный в конфигурации 3x3. Реализованная система отображения с диагональю полиэкрана 138

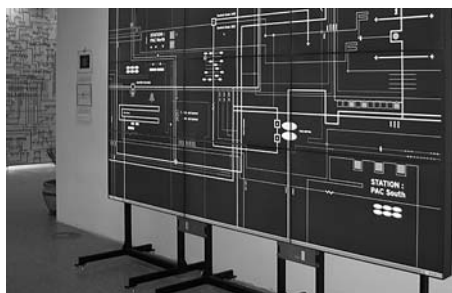


Рис. 5

дюймов, общим разрешением 4098x2364 пикселей и яркостью 700 кд/м<sup>2</sup> обладает высокой информационной емкостью, однородностью и высоким качеством изображения. При таких визуальных характеристиках достигнута оптимальная четкость отображения множества схем электрических сетей г. Астаны, позволяющая диспетчерам видеть целостную картину электроснабжения потребителей и контролировать выбранные точки электропотребления города. Формирование одного изображения в полном разрешении экрана или полиэкранный изображения высокого разрешения осуществляется с помощью контроллера, имеющего девять выходов RGB/DVI и вход RGB. Схема передачи видеосигналов обеспечивает высочайшую надежность визуализации полученной графической информации, что крайне важно в случае нештатной ситуации.

В связи с тем, что новый полиэкранный инсталлировался в диспетчерском зале общей площадью 175 м<sup>2</sup> с уже установленным по периметру мнемоническим

щитом, главным преимуществом решения Clarity Matrix стала минимальная глубина полиэкрана — всего 11,5 см вместе с креплением. При этом новый полиэкранный можно вплотную поставить к щиту, так как не требуется дополнительное пространство для теплоотвода. Ультратонкая полиэкранный система из девяти ЖК-модулей установлена на напольные

крепления, каждая панель закрыта декоративной тыловой накладкой для сохранения внешнего вида и защиты от пыли. В перспективе заказчик планирует работать в новом здании, соответственно продуманная производителем крепежная система позволит без особых трудностей в короткий срок демонтировать и вновь установить полиэкранный.

Так как в диспетчерском пункте было невозможно организовать систему кондиционирования требуемого уровня, полиэкранный с минимальным эффектом нагревания по сравнению с другими современными системами визуализации как нельзя лучше соответствовал объективным реалиям. Дополнительным положительным фактором использования новой системы отображения телеметрических данных является нулевой уровень шума всего полиэкрана. Новая система на базе ЖК-панелей Clarity Matrix практически не влияет на климатические и акустические условия в круглосуточно работающем диспетчерском зале.

*Смирнов Роман Иванович — менеджер по продуктам Planar компании "ДЕЛАЙТ 2000".*

*Контактный телефон (495) 225-225-8, доб. 105.*

*E-mail: rsmirnov@delight2000.com, Http://www.delight2000.com, www.planarcontrolroom.ru*

### Библиотека TwinCAT PLC для высокоточных задач по позиционированию

Технология XFC (eXtreme Fast Control) компании Beckhoff предлагает сверхскоростную, высокоточную архитектуру управления и контроля для производителей станков мирового класса. Благодаря укороченному времени реагирования системы ввода/вывода XFC позволяет увеличивать производительность станка или системы, поскольку период времени задержки сигнала был значительно уменьшен. Функции XFC были расширены для задач позиционирования в новой библиотеке TwinCAT. Библиотека XFC позволяет с высокой точностью определить положение осей и с точностью управлять/позиционировать эти оси с выходными дискретными сигналами при подключении к EtherCAT-модулям ввода/вывода Beckhoff.

С функциональными блоками в библиотеке TwinCAT PLC Motion Control XFC, временные метки EtherCAT-модулей могут с высокой точностью обнаруживаться и преобразовываться в соответствующие позиции осей. Следовательно, технология XFC (eXtreme Fast Control) может также оптимизировать область управления позиционированием (Motion Control). Модуль дискретного входа EL1252 записывает быстрые дискретные сигналы управления с разрешением в 1 нс. Данная технология позволяет строго отслеживать сигналы в динамике по времени, а также синхронизировать с механизмом распределенного времени EtherCAT по всей системе. Данная технология, например, позволяет сохранять информацию о текущей позиции (схем с фикса-

цией состояния) в произвольных местах в системе EtherCAT. В библиотеке присутствует соответствующий блок контактных датчиков в соответствии со стандартом PLCopen. До сих пор высокоточная фиксация была возможна только непосредственно на приводе, зачастую с очень ограниченным числом входов, которая теперь может осуществляться локально, в любой точке, используя библиотеку XFC и соответствующие EtherCAT-модули на базе временной метки. Использование данной технологии помогает экономить проводку и позволяет иметь в наличии произвольное число входов через регистр.

С другой стороны, достаточно просто преобразовать позиции осей в точно синхронизированные промежутки времени, что позволяет реализовывать высокоточные кулачковые контроллеры. Базирующиеся на временной метке дискретные выходы EtherCAT-модулей EL2252 или EL2262 могут аналогичным образом располагаться в любой точке промышленной шины EtherCAT. Таким же образом функциональный блок TwinCAT PLC в соответствии со стандартом PLCopen доступен для кулачковых контроллеров.

Необходимым условием достижения максимально возможной точности является компенсация потерь времени осей, которая доступна для EtherCAT и приводов с интерфейсом SERCOS начиная с версии TwinCAT 2.11. Точное соотношение между временем и позицией может достигаться только посредством компенсации потерь времени.

*Контактный телефон (495) 981-64-54. E-mail: russia@beckhoff.com Http://www.beckhoff.ru*