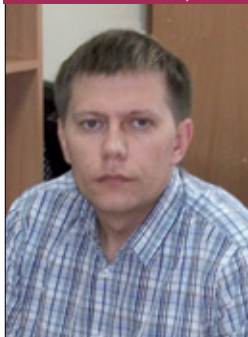


Этой публикацией компания ЦОЛЛА, авторизованный дистрибьютор программных продуктов компании PC|SCHEMATIC в России и СНГ, продолжает серию статей, написанных самими пользователями этих продуктов. В лаконичной форме материалы знакомы читателям с различными аспектами применения PC|SCHEMATIC для решения задач электротехнического проектирования и выпуска документации на предприятиях разного профиля. (Предыдущую статью под названием “PC|SCHEMATIC на службе электроэнергетиков Республики Беларусь” можно прочитать в *Observer #5/2010.*)

Компании, заинтересованные в публикации подобных материалов, рассказывающих об их успехах и потребностях, могут присылать заявки по адресу zhlopov@pc schematic.ru.

PC|SCHEMATIC Automation в Перми

А.А.Рожков, технический консультант (ЗАО “ЭТК”, Пермь)



Пермская компания ООО “Инженерно-технический центр “Выбор” входит в объединение специализированных предприятий электротехнического профиля “Электротехническая корпорация “Кама” (ЗАО “ЭТК”). В компании работает 35 человек. Основные направления работы – проектирование и монтаж силовых щитов, рассчитанных на токи от 1000 до

4000 ампер (за год мы выполняем порядка пяти больших проектов), а также щитовое производство, которое постоянно загружено сборкой щитков освещения.

Наша компания сотрудничает со многими российскими или иностранными производителями электротехнического оборудования, и поэтому мы в состоянии учесть практически любые предпочтения заказчика по марке применяемых комплектующих. Основные наши заказчики – это предприятия Перми и Пермского края, такие как ОАО “Сибур-Химпром” и ОАО “Минеральные удобрения”, а также ОАО “Сильвинит” и ОАО “Уралкалий” из Соликамска, ВСМПО “Ависма” (гор. Березники).

Для проектирования электрощитов используется ECAD-система PC|SCHEMATIC Automation.

Применять САПР PC|SCHEMATIC мы начали с 2008 года. За это время мы не просто освоили систему, но и стали субдилерами ООО ЦОЛЛА – теперь сами помогаем другим в её внедрении.

Кроме производства качественного электрощитового оборудования для промышленного и частного сектора мы предоставляем своим потребителям возможность решения нестандартных задач повышенной сложности и ответственности, в которых применяются эффективные технические решения в области энергетики.

Чтобы изготовить и поставить заказчику оборудование, пригодное не только для решения текущих задач, но и задач, которые, возможно, возникнут в будущем, мы индивидуально подходим к требованиям каждого клиента.

Имея собственную финансовую и производственную базу, современное программное обеспечение, а также четко организованную систему предоставления полного набора необходимых клиенту услуг, **сегодня ООО “ИТЦ Выбор” в состоянии выполнить любой**



Рис. 1. Электротехнический проект “в железе”

электротехнический проект на современном научно-техническом уровне с минимальными организационными и финансовыми затратами со стороны заказчика (рис. 1).

Кризиса удалось избежать

Аналитики обычно характеризуют текущий этап развития экономики как этап выхода из кризиса. Что касается нашей компании, то снижение объема производства в период кризиса у нас было небольшим, так как мы открыли и быстро освоили такие новые для себя ниши, как проектирование и монтаж уличного освещения и систем видеонаблюдения для дачных кооперативов.

Быстрое освоение новых ниш стало возможным благодаря использованию САПР PC|SCHEMATIC. Так, с помощью этой системы мы спроектировали и смонтировали локальные сети с внешними камерами наблюдения в одном коттеджном поселке. Передача сигнала была организована по силовым кабелям, предназначенным для электропитания домов. Каждый хозяин коттеджа получил возможность дистанционно наблюдать за происходящим на его территории в любое время суток. Ну а служба охраны поселка получает информацию со всех камер.

Помимо этого, мы стали участвовать в выполнении госзаказов: начали изготавливать щиты на основе отечественных комплектующих – аналоги аппаратуры *Schneider Electric* для щитового производства.

В связи с сокращением финансирования на многих промышленных предприятиях остановились работы по замене и обновлению выработавшего свой ресурс и устаревшего электрооборудования. Поэтому наша компания предложила более экономный для предприятий вариант замены такого электрооборудования – РЕТРОФИТ.

РЕТРОФИТ – это замена устаревших автоматических выключателей, узлов, основных аппаратов защиты и коммутации на современные, с использованием имеющегося конструктива (рис. 2, 3). Проектная часть реновации выполняется средствами САПР PC|SCHEMATIC.

Выбор САПР – задача ответственная

Систему PC|SCHEMATIC Automation мы приобрели в 2008 году. Выбор производился в условиях жесткой конкуренции с другими системами. Сама идея внедрения САПР в проектный отдел возникла после посещения семинара, проводимого компанией “Спутник”, где была представлена система EPLAN. Но торопиться мы не стали.

Первым делом мы подготовили техническое задание, в котором зафиксировали основные требования к САПР. В ТЗ входили следующие пункты:

1 Система должна автоматизировать рутинную часть работы проектировщика – формирование перечней элементов для заказа комплектующих, формирование цеховых спецификаций при сборке, формирование спецификаций комплектующих без указания заказных номеров для предоставления заказчику и т.д.

2 Для облегчения и ускорения работы монтажников система должна автоматически формировать списки соединений.

3 Изображение условно-графических элементов (УГО) на схемах должно быть единообразным и соответствовать требованиям ЕСКД (прежде, когда мы применяли для электротехнического проектирования AutoCAD и КОМПАС, все проектировщики рисовали УГО кто как мог).

Сформулировав, таким образом, что именно необходимо проектировщикам, мы смогли составить список систем-претендентов. В этот список вошли:

- EPLAN Electric Professional;
- PC|SCHEMATIC Automation;
- CADDy Electrical.

После этого мы уточнили стоимость каждого продукта, его возможности и остановились на PC|SCHEMATIC.

Основания для принятия такого решения были следующими. Во-первых, это удобство и относительная простота использования системы PC|SCHEMATIC. Работу с ней легко освоить. Грамотный специалист сможет



Рис. 2. Ячейка с выключателем до замены



Рис. 3. Ячейка с новым автоматическим выключателем MasterPact NW25 (Schneider Electric)

создать простую электрическую схему практически сразу. Чтобы применять другие САПР, требовалось предварительное обучение. Далее мы оценили возможность адаптации систем к условиям нашей компании. PC|SCHEMATIC поддерживает все необходимые нам отраслевые и государственные стандарты. В этой системе реализован удобный обмен файлами и документацией, возможен экспорт данных в формате AutoCAD и вывод результатов проектирования в PDF-файл.

Помимо прочего, изучался вопрос в отношении наполнения САПР элементной базой. Нам понравилось, что в комплекте поставки PC|SCHEMATIC мы сразу получаем базу данных, уже содержащую большое количество нужных нам элементов, а также то, что в процессе проектирования эту базу можно пополнять новыми элементами, а затем использовать их в последующих проектных работах.

Цена PC|SCHEMATIC была приемлемой, поэтому решение в пользу этой системы было вполне логичным.

При выборе САПР фаворитом стал продукт, который обеспечивает максимально эффективный результат при минимальных затратах.

Выбрав PC|SCHEMATIC Automation, мы не прогадали. Уже через три месяца после приобретения этого программного продукта наши инженеры-проектировщики полностью перешли на работу в среде PC|SCHEMATIC. За это время наши специалисты, без отрыва от своей основной работы, сформировали основную базу элементов.

Сроки создания проектной документации сократились на 10÷50% и продолжают сокращаться, поскольку эффективность применения САПР во многом зависит от наличия соответствующих элементов в её базе. В процессе эксплуатации системы база пополняется новыми элементами.

Освоив PC|SCHEMATIC, мы стали субдиректором ООО ЦОЛЛА, авторизованного дистрибьютора программных продуктов компании PC|SCHEMATIC в России и СНГ. Теперь мы имеем возможность устанавливать разработанные нами библиотеки элементов на других предприятиях.

Единая форма документации – визитная карточка нашего предприятия

Внедрение системы PC|SCHEMATIC Automation способствовало выработке единой формы документации на предприятии. Сегодня единая форма документации является как бы визитной карточкой нашего предприятия. Законченные проекты на изделия (в нашем случае – на электрощиты) структурированы строго по утвержденным разделам и имеют однотипное оформление. Кроме того,

Мы выбрали PC|SCHEMATIC в условиях жесткой конкуренции и не прогадали.

существенно повысилось качество исполнения документов. Брака и переделок стало гораздо меньше, сроки подготовки документации сократились.

С момента приобретения первой лицензии **PC|SCHEMATIC** эта программа сильно изменилась в лучшую сторону. Особенно нас обрадовала появившаяся возможность выбора разных видов

корпусов элементов. Если говорить о наших пожеланиях, то мы бы порекомендовали разработчику дополнить систему следующей функциональностью:

- форматированием строк в спецификации и перечне элементов, чтобы переносить текстовое описание элемента на следующую строку, если оно не умещается в одной строке;
- автоматической настройкой принтера на существующий формат листа. Когда в проекте используются листы разных форматов, приходится отдельно настраивать принтер на каждый лист. Чтобы избавиться от этого, можно было бы указывать в установках, какие листы печатать на принтере А4, а какие – на А3. Особенно эффективно это будет в тех случаях, когда проект надо распечатать в нескольких экземплярах.

Техническая поддержка

Техническая поддержка – как со стороны разработчика (регулярность обновлений и выход новых версий), так и со стороны дистрибьютора – нас в целом устраивает. Чего нам не хватает, так это русского перевода документации – это уменьшает КПД данной системы. Подозреваю, что мы используем САПР максимум на 50% от её возможностей.



Рис. 4. Схема АВР спроектированная в **PC|SCHEMATIC**

Очень большим плюсом стали бы бесплатные (для владельцев лицензий) патчи с исправлениями небольших глюков.

Кроме **PC|SCHEMATIC** мы используем **MCAD**-систему **SolidWorks** для проектирования силовых шинпроводов и кабельных линий, а также **AutoCAD** и **КОМПАС** для проектирования металлоконструкций. Особой необходимости в интеграции этих систем у нас пока не возникло. Но, очевидно, что в будущем актуальность этого вопроса возрастет. ☺

◆ Выставки ◆ Форумы ◆ Конференции ◆ Семинары ◆

IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ – 2010

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

23 - 26

НОЯБРЯ 2010 г.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
Украина, Киев, Броварской пр-т, 15
М "Левобережная"

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Министерство промышленной политики Украины
ООО "Международный выставочный центр"
Украинская Национальная Компания "Укрстанкоинструмент"

ООО "Международный выставочный центр"
Украина, 02660, Киев, Броварской пр-т, 15
☎ (044) 201-11-65, 201-11-56, 201-11-58
e-mail: lilia@iec-expo.com.ua
www.iec-expo.com.ua, www.tech-expo.com.ua

Информационная поддержка: