

Новый функционал

ElectriCS Pro 7



Долгожданный релиз программного продукта ElectriCS Pro 7 готов порадовать пользователей богатым функционалом. При разработке новых возможностей были учтены потребности проектировщиков, которые принимают активное участие в развитии данного направления САПР. Не остались без внимания и пользователи программного продукта nanoCAD: система автоматизированного проектирования ElectriCS Pro 7 осуществляет поддержку сразу двух базовых

Редактор наборных клеммных блоков

Редактор наборных клеммных блоков позволяет создавать наборные клеммники как в ручном, так и в автоматическом режиме, работать с многоярусными клеммами, использовать в составе клеммного блока специальные клеммы с активными элементами (гальванические развязки), формировать клеммный блок разрезкой проводов без отображения клемм на принципиальной схеме.

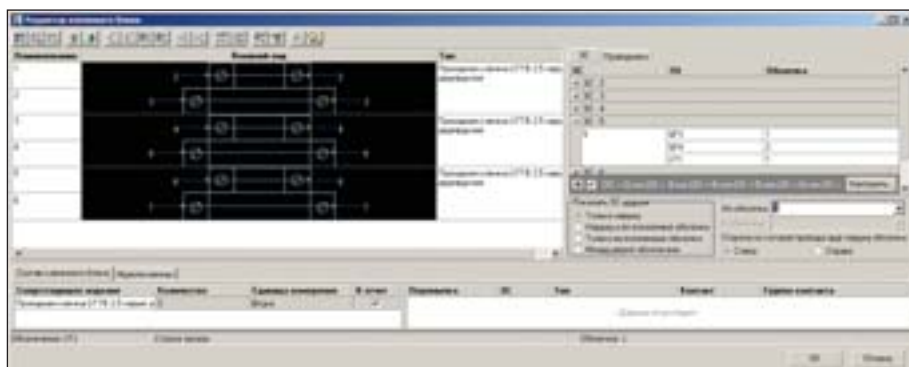


Окно редактора клеммного блока. Используются клеммы разных типов: первая клемма – двухъярусная, остальные обычные. Добавлены две перемычки для объединения соседних клемм. В нижней части окна показан состав клеммного блока. Электрические связи показаны синим цветом, провода – желтым

платформ – AutoCAD и свободно распространяемой nanoCAD. Надеемся, что новая версия программы позволит нашим пользователям упростить и ускорить процесс проектирования.

В ElectriCS Pro 7 появились следующие инструменты и возможности:

- редактор наборных клеммных блоков,
 - мастер отчетов, с помощью которого пользователь может создавать собственные формы отчетов;
 - поддержка схем внешних проводов;
 - получение новых отчетов (таблица внешних подключений, таблица внешних соединений, кабельный журнал).
- Теперь о каждой из новинок подробнее.



Клеммник после автоматического подключения к электрическим связям. Используются двухъярусные проходные клеммы. На закладке электрических связей включен фильтр, показывающий только уходящие электрические связи



Клеммник после автоматической вставки на провода. Используются одноярусные проходные клеммы. Проводники обозначены желтым цветом. Пунктиром показано, что клеммники являются проходными

Дополнительные функции редактора клеммных блоков:

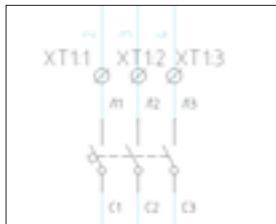
- возможность переназначения типа клеммы из базы изделий;
- возможность автоматической маркировки клемм;
- возможность создания перемычек между клеммами. Перемычки могут быть как готовыми изделиями типа "мостик", так и обычными проводами;
- возможность подключения на одну клемму электрических связей с разными номерами, но одного потенциала;
- возможность переключения проводов с клеммы на клемму.

Реализованы технологии работы с клеммными блоками на разных стадиях разработки проекта. Клеммные блоки можно создавать как на этапе разработки принципиальной схемы, так и на этапе разработки схемы соединений.

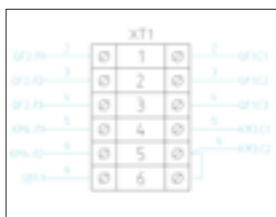
Инструменты автоматического создания клеммника на этапе проектирования принципиальной схемы позволяют создавать клеммные блоки в табличном виде. С помощью встроенных фильтров можно отсортировать все линии связи (или группу), отходящие от шкафа, и автоматически создать клеммник по количеству проводов. Для электрических связей можно применить

фильтр, позволяющий, например, подключить клеммник только к тем связям, которые идут между указанными шкафами.

Автоматическая вставка клеммника на проводники применяется на этапе проектирования схемы соединений. При работе с клеммниками эта операция наиболее удобна. Пользователь выбирает шкаф, по границам которого необходимо врезать клеммник, и тип проходной клеммы из базы изделий программы. Подбор количества клемм осуществляется с учетом количества проводов и жил кабелей, выходящих из шкафа.



Клеммник на электрической принципиальной схеме



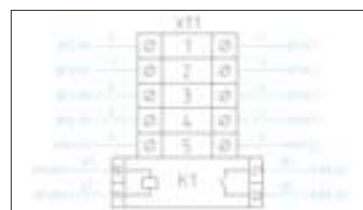
Клеммник на схеме соединений. Отображаются все реальные контакты с подключениями

Отображение клеммного блока на электрических схемах

Достаточно часто на принципиальной схеме и схеме соединений (подключений) применяются разные условно-графические обозначения клеммника. Функционал программы позволяет поддерживать различные графические обозначения одного и того же объекта. Скажем, на принципиальной схеме клемма может отображаться в виде кружка, а на монтажной схеме клеммник автоматически отрисовывается полностью — со всеми контактами, проводами и адресами. Поддерживается разнесенный способ рисования клемм на разных листах и в разных проектах.

Использование клеммника как виртуального концентратора

На этапе создания принципиальной схемы не всегда известен тип клемм. ElectriCS Pro 7 позволяет создавать клеммник без определения типа клемм из базы. При этом клеммы будут пронумерованы и пользователь может размещать их на принципиальной схеме.



Использование специальных клемм (например, реле) в клеммнике

Поддержка специальных клемм в составе клеммного блока

В некоторых случаях клеммный блок включает гальванические развязки, автоматические выключатели, предохранители и другие элементы, имеющие

собственные обозначения в составе клеммника. При разработке новой версии ElectriCS Pro 7 решена задача поддержки таких обозначений.

Мастер отчетов

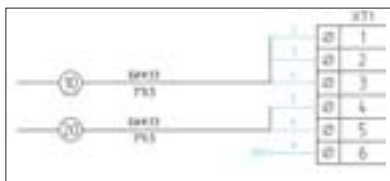
Мастер отчетов позволяет создавать проектные отчеты в формате PDF. Пользователю предоставлен доступ к специаль-

ным таблицам публикации данных проекта, адаптированным к созданию табличных отчетов и полностью описывающим цифровую модель электрооборудования. Разумеется, для конструирования отчетов необходимо получить хотя бы базовые навыки написания SQL-запросов, но впоследствии эти усилия вознаграждаются широчайшими возможностями формирования практически любого отчетного документа. Графическая среда построения формы отчета FastReport обеспечивает создание достаточно сложных табличных форм.

Создание схем внешних проводов

Наиболее трудоемкой задачей при проектировании сетей вторичных коммутаций является создание схем внешних проводов. По мнению руководителей отделов электротехнического проектирования, данный раздел очень нуждается в автоматизации, так как это позволит снизить трудозатраты и избежать ошибок при проектировании. При использовании стандартных средств графического отображения проектировщикам приходится сначала размещать графику клемм клеммника на принципиальной схеме, затем собирать всю информацию по адресам подключения клемм, размещенных на разных листах принципиальных схем, и отрисовывать схемы подключения рядов клеммных блоков. А как быть, если клеммы на принципиальной схеме не отображаются, но получить схему подключения все равно нужно?!

Программа ElectriCS Pro 7 позволяет автоматизировать и упростить работу проектировщика в части создания схем внешних



Обозначение кабелей на монтажных схемах

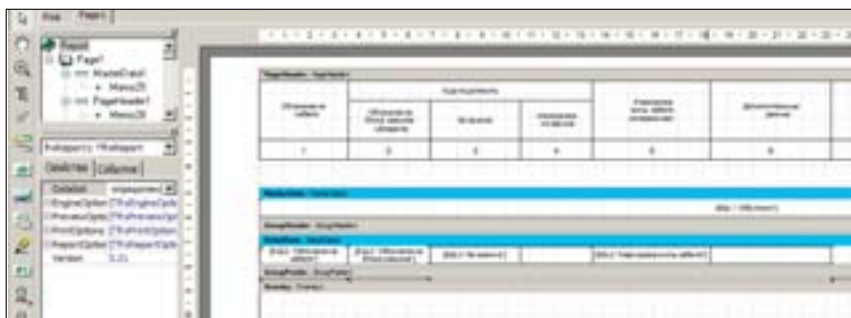
клеммник автоматически. В случае, когда клеммник на принципиальной схеме не отображается, программа позволяет отсортировать все линии связи от шкафа до шкафа и врезать в них клеммник; после этого опять же автоматически сформируется клеммник с адресами подключений. Реализован автоматической отрисовки проводов с привязкой к кабелю. Все объекты модели динамически связаны между собой, что позволяет при любых изменениях подключений, марок проводов (кабелей) обновлять информацию по всей модели.

Заключение

Развитие продукта продолжается: на сегодня, к примеру, реализована лишь часть задач, поставленных перед разработчиками в части автоматизации проектирования сетей вторичных коммутаций. Что же касается уже существующих новых возможностей, то лучшей их оценкой будут отзывы проектировщиков, которые мы планируем опубликовать в следующих статьях. Разработчики ElectriCS Pro 7 надеются, что новый функционал порадует пользователей и значительно упростит процесс проектирования.

Михаил Чуйков
ООО "Розмысел"
Тел.: (496) 610-1110
E-mail: michael@rozmysel.ru

Ольга Фуникова
CSoft
Тел.: (495) 913-2222
E-mail: funikova@csoft.ru



Графическая среда разработки формы отчета FastReport