

PCschematic – в десяточку!

(Окончание. Начало в ## 5,6/2007; 1,2/2008)

Александр Смирнов (COLLA, Ltd.)

alex@colla.lv



Это – завершающая публикация из серии, посвященной нововведениям десятой по счету версии автоматизированной системы электротехнического проектирования PCschematic ELautomation датской компании **DpS CAD-center ApS**.

Нововведения функционала перекрестных ссылок

✓ Импорт/экспорт

В дополнение к уже существующему списку того, что можно импортировать/экспортировать, теперь добавилась возможность проделать это и с перекрестными ссылками. Форматы пока не изменились – это либо файл *Excel*, либо *.CSV (comma-separated values)*. Все перечисленные ниже функции доступны в окне настроек проекта, в подразделе настроек перекрестных ссылок.

Само по себе окно “Перекрестных ссылок” (*Reference Designation*) состоит из двух частей. В верхней части расположен список функциональных ссылок, в нижней – список ссылок на месторасположение. По щелчку правой клавишей мыши в любой части окна появляется контекстное меню, с помощью которого можно осуществить экспорт или импорт ссылок.

Если перекрестные ссылки в проекте не использовались, то на вертикальной панели инструментов в правой части окна будет только одна кнопка – “Импорт”.

Для наглядности проведем эксперимент с импортом ссылок.

На **рис. 48** показан лист, подготовленный в *Excel*. В первом столбце перечислены перекрестные ссылки, а во втором дано их описание.

	A	B
1	=G1	Conveyer belt control
2	+A1	Controlpanel for conveyerbelt
3	+A2	Main switchboard for conveyer belt
4	+W1	Conveyer belt

Рис. 48. Так выглядит в Excel лист с подготовленной для экспорта информацией о ссылках

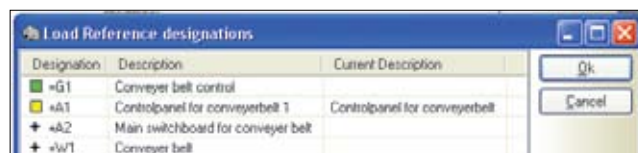


Рис. 49. Прочитанные ссылки к импортированию готовы!

В текстовом файле формата CSV эта же самая информация выглядит так:

```
=G1;"Conveyer belt control"
+A1;"Controlpanel for conveyer belt"
+A2;"Main switchboard for conveyer belt"
+W1; Conveyer belt
```

Процедура импортирования осуществляется следующим образом.

При выборе команды “Импорт” (*Import*) появляется диалоговое окно, показанное на **рис. 49**.

Обозначенные плюсиками ссылки – новые, и они будут добавлены к проекту. Кроме плюсики в списке ссылок присутствуют еще два специальных обозначения – зеленый и желтый квадраты. Зеленый квадратик означает наличие такой ссылки в проекте. Эта ссылка добавляться не будет. Желтый квадратик также указывает на то, что такая ссылка уже существует, но её описание не совпадает. Такого рода ссылки, если не указано отдельно, будут импортированы.

Если в списке присутствуют ссылки, которые вы по каким-то причинам не хотите импортировать в проект, просто выберите эти строки и удалите их при помощи кнопки *Remove*.

✓ Перекрестные ссылки на кабелях

Ссылки на месторасположение не всегда удобны для кабелей, так как концы кабеля могут находиться на разных листах проекта и при использовании ссылок легко ошибиться. В новой версии появилась возможность не показывать эти ссылки в проекте. На **рис. 50** можно видеть, где в настройках проекта нужно поставить или снять галочку.

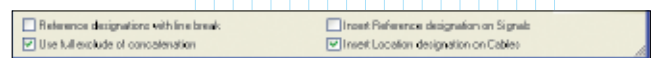


Рис. 50. Убрав галочку, можно отказаться от показа позиционных ссылок

✓ Использованные и неиспользованные перекрестные ссылки

Находясь всё в том же окне настроек перекрестных ссылок, можно просмотреть, где эти ссылки используются (список страниц). Для этого нужно нажать на кнопку “Пометить использованные” (*Mark Used*), а затем на клавишу “Пробел” или просто щелкнуть правой клавишей мыши на любой из ссылок в списке.

Если же в появившемся списке щелкнуть правой клавишей мыши на любой из страниц, то перед нашим взором откроется меню, позволяющее выбрать одну из двух опций: перейти на эту страницу (*Go to page*), либо открыть список элементов, использующих эту ссылку, в отдельном окне (*Show list of objects*).

Как видно на **рис. 51**, все элементы списка (и сама страница, и вспомогательная рамка, и символы на этой странице) указывают на использование функциональной

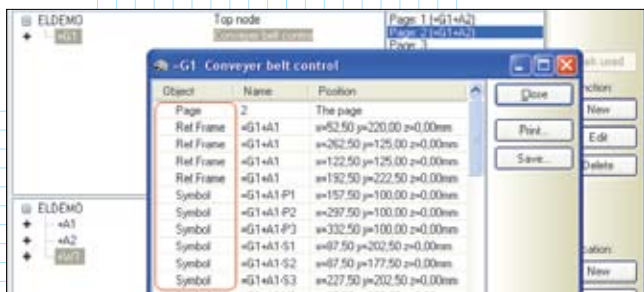


Рис. 51. Список элементов, использующих функциональную ссылку (в данном случае =G1)

ссылки =G1. Показанный в окне список может быть распечатан или сохранен в виде отдельного файла.

✓ Изменения в меню данных компонента

В закладке “Перекрестные ссылки” (Ref. design.) окна настроек “Данные компонента” (Component data) появилась возможность сразу отказаться от использования функциональной ссылки для элемента. Для этого в поле Function выбираем из выпадающего меню значение none.

Изменения в отчетных перечнях

✓ Поле данных для описания перекрестных ссылок

К уже существующему набору значений поля данных добавилось еще два. Первое позволяет показать описание перекрестных ссылок входов/выходов соединений и кабелей в отчетном списке клеммных соединений. Второе предназначено для описания ссылок типа “откуда/куда” в списках соединений и кабелей.

✓ Поле данных “Последнее изменение” в перечнях

По сравнению с девятой версией, в которой поле данных “Последнее изменение” менялось сразу во всем проекте, в новой версии это происходит только на тех листах, где что-то было реально изменено. По мнению разработчиков, таким образом, увеличивается наглядность в отслеживании изменений проекта.

✓ Размещаем перечень на листе схемы

Начиная с этой версии, имеется возможность размещать перечень применяемых компонентов или элементов непосредственно на схеме. Однако при этом нужно помнить, что перечень, по своей сути, тоже является символом, поэтому нужно поменять его тип на Head. Способ, как это сделать, показан на рис. 52.

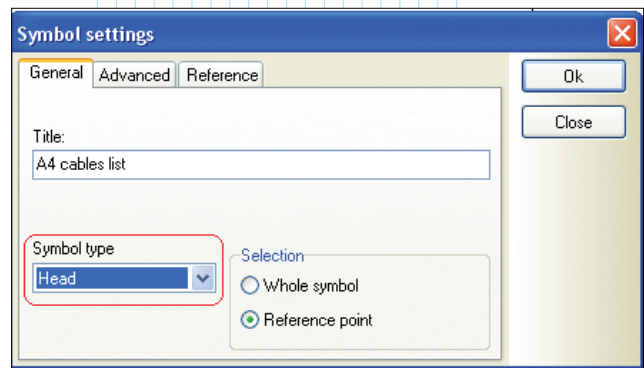


Рис. 52. В окне настроек символа нужно поменять его тип

✓ Разнесенные виды

При создании сопроводительной документации к проекту иногда необходимо показать на чертеже разнесенный вид или, другими словами, монтажную схему каких-то электромонтажных компонентов. Как правило, такие компоненты состоят из нескольких составляющих. Чтобы избежать путаницы в отчетных списках, разработчики ввели некоторые изменения в настройках листов (рис. 53), и теперь имена составляющих стали дополнением к имени основного элемента.

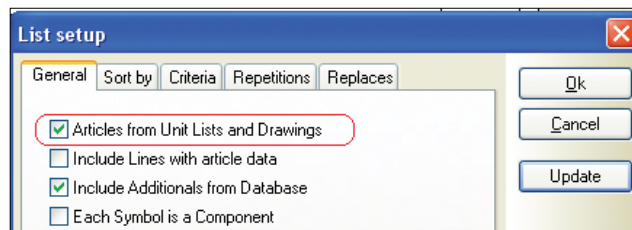
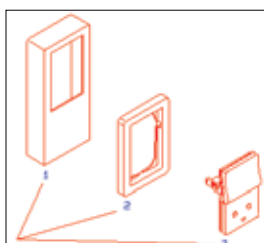


Рис. 53. Окно настроек отчетных списков

Наглядный пример показан на рис. 54. Компонент S2 включает три составляющих – позиции S2.1; S2.2 и S2.3.



20	A11	AIA008
21	A12	AIA007
22	S2.1	5703302007818
23	S2.2	5703302098175
24	S2.3	5703302004176

Рис. 54. Компонент включает три составляющих – позиции 1, 2 и 3

Нумерация проводов

Функция нумерации проводов обзавелась опцией “Выбор страниц” (Select pages). При нажатии на эту кнопку активизируется меню списка всех страниц проекта и появляется возможность выбрать те страницы, на которых провода должны быть пронумерованы. Так как нас заведомо интересуют только листы со схемами, то разработчики для облегчения поиска окрасили их пиктограммы в зеленый цвет (рис. 55).

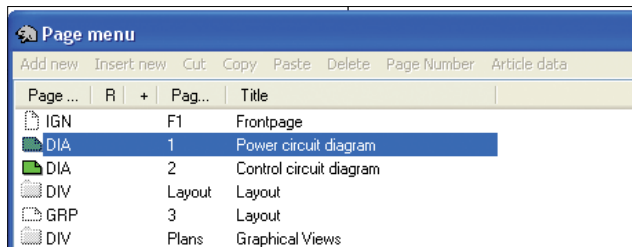


Рис. 55. Меню списка всех страниц проекта

На этом обзор нововведений в юбилейной версии программы PC schematic EL automation датской компании DpS CAD-center ApS. завершается, с чем автор и поздравляет читателей.