

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В UG/WIRING С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

# ELECTRICS 5.0

Одним из первых шагов, принятых разработчиками ElectriCS в области технологии создания монтажных чертежей электрооборудования, стала разработка утилиты, которая связала ElectriCS с модулем проектирования электропроводки Wiring, входящим в систему Unigraphics.

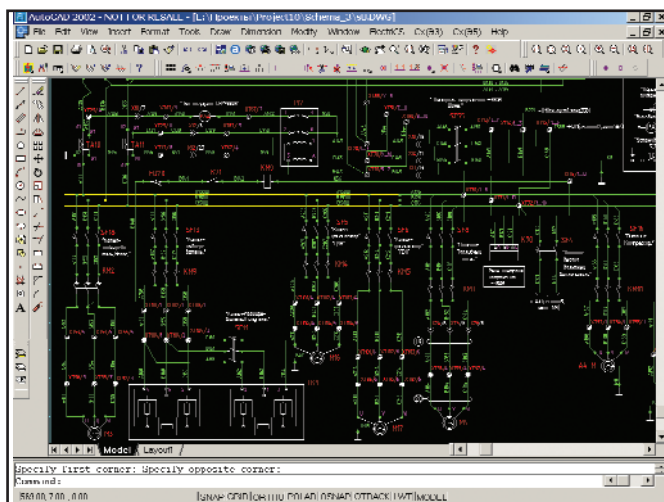
Используя модуль UG/Wiring, конструктор формирует трехмерный прототип прокладки жгутов проводов на общей модели изделия. UG/Wiring позволяет расставить электрические устройства, наметить в трехмерном пространстве пути прокладки трасс и, используя заранее подготовленные таблицы компонентов и соединений, провести автома-

Система проектирования ElectriCS предназначена для разработки электрических схем и получения выходной документации по схемотехнической части проекта электрооборудования. До недавнего времени пользователи ElectriCS не имели серьезных возможностей для разработки монтажных чертежей: эти возможности ограничивались простым размещением габаритных чертежей устройств и оформлением сборки стандартными средствами.

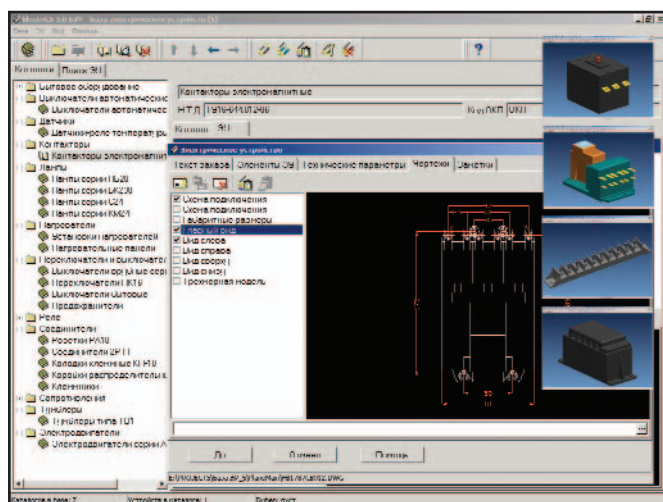
тический поиск используемых электрических устройств, осуществить автоматическую проверку наличия всех необходимых связей, создать твердотельные модели жгутов, проконтролировать минимальный радиус изгиба и выпустить спецификацию.

Кроме того, UG/Wiring позволяет получать плаз (раскладку) жгутов.

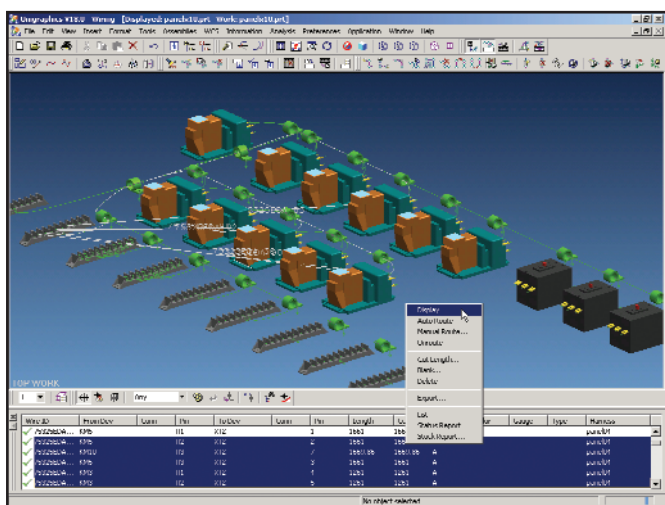
Вся необходимая для работы UG/Wiring информация подготавливается в ElectriCS при разработке схемотехнической части проекта электрооборудования.



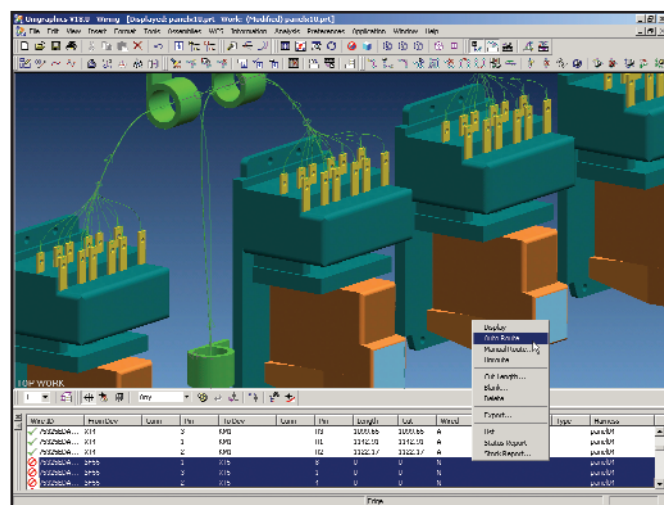
♦ Принципиальная схема



♦ База ЭУ (рядом – модели устройств)



↑ Инструментарий UG/Wiring



↑ Фрагмент разводки проводов для электрического устройства

Ссылки на твердотельные модели электрических устройств, созданных в Unigraphics, указываются в базе электрических устройств ElectriCS. Эти данные поступают в проект и могут использоваться в программе навигации ElectriCS. Такой подход позволяет полностью автоматизировать получение списка используемых в проекте устройств и обеспечивает удобство их выбора для размещения в общей сборке изделия. Для каждого устройства задаются порты, определяющие места присоединений проводов или разъемов. Для разъемов задаются мультипорты, в которых содержится информация о количестве и типе контактов.

Геометрические данные по проводам задаются в библиотеке прово-

дов ElectriCS. Для каждой марки провода помимо базовых данных указываются внешний диаметр провода и масса погонного метра.

После разработки схемотехнической части проекта электрооборудования в ElectriCS данные по электрическим устройствам и связям передаются в Unigraphics с помощью утилиты ConnectUG, которая формирует обменные файлы списка компонентов (электрических устройств) и списка соединений (проводов). Далее средствами UG/Wiring осуществляется расстановка устройств, прокладка проводов и жгутов. По окончании этой операции реальные длины проводов через те же обменные файлы возвращаются в ElectriCS для расчета требуемого

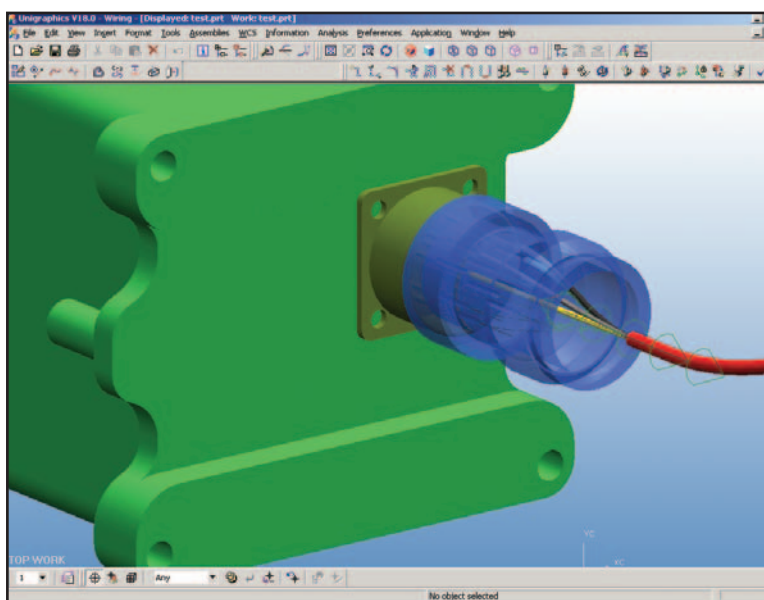
количества проводов и их общей массы.

Технология позволяет передавать из ElectriCS как прямые связи между электрическими устройствами, так и связи через электросоединители, которые в модуле UG/Wiring называются коннекторами.

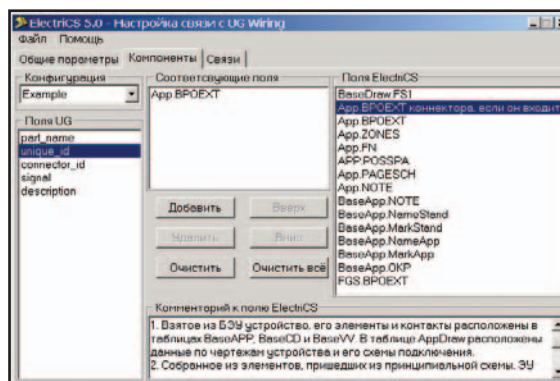
С утилитой ConnectUG поставляется утилита настройки конфигурационного файла UG/Wiring, позволяющая установить соответствие между полями базы данных проекта ElectriCS и UG/Wiring, что обеспечивает гибкую настройку под принятые пользователем методы работы с модулем UG/Wiring.

**Владимир Трушин,  
Сергей Третьяков  
Тел.: (095) 913-2222  
E-mail: tretnikov@csoft.ru**

Авторы благодарят Ивана Мохова (ОКБ имени Сухого) и Максима Краснова (Consistent Software) за помощь в подготовке статьи.



↑ Фрагмент разводки проводов в разьеме



↑ Утилита настройки конфигурационного файла