



Project Studio^{CS} Электрика 3.0

РАБОТА В ЕДИНОМ МОДУЛЕ

Не прошло и года...

...после публикации в журнале CADmaster (№ 3 за 2004 г.) статьи о системе автоматизированного проектирования низковольтных сетей электроснабжения Project Studio^{CS} Электрика, а уже сегодня возникла необходимость поделиться новостями об этом продукте.

Разработка компании Consistent Software — САПР Project Studio^{CS} Электрика — хорошо знакома читателям журнала и специалистам. Вот уже третий год система является надежным помощником проектировщиков, предоставляя средства автоматизации наиболее трудоемкой и ответственной работы при создании электротехнического проекта в полном соответствии с российскими стандартами. Использование популярных графических сред и современных объектно-ориентированных технологий, развитый функционал для формирования модели проекта и автоматической генерации выходных документов, а также весьма доступная цена были по достоинству оценены не только российскими, но и зарубежными пользователями.

До августа 2004 года основное внимание разработчиков было направлено на развитие существующих

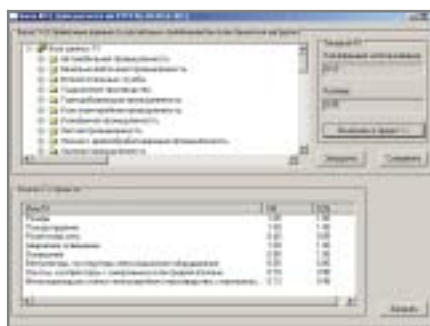
тогда самостоятельных модулей пакета Project Studio^{CS} Электрика: Project Studio^{CS} Освещение (создание проектов внутреннего электрического освещения) и Project Studio^{CS} Сила (создание силовой части проектов электроснабжения зданий и сооружений). Наибольшим изменениям подвергся модуль Сила, в который был дополнительно интегрирован инструмент расчета электрических нагрузок в соответствии с требованиями "Указаний по расчету электрических нагрузок РТМ 36.18.32.4-92" ("Тяжпромэлектропроект", 1992 г.), что позволило использовать САПР для проектирования как общественных, так и производственных зданий и сооружений. Кроме того, модуль Project Studio^{CS} Сила претерпел еще целый ряд модификаций:

- дополнительно включена база данных по коэффициентам использования (КИ) в соответствии со "Справочными данными по расчетным коэффициентам электрических нагрузок" ("Тяжпромэлектропроект", 1992 г.);
- предусмотрена возможность создания собственных рабочих баз данных КИ;
- обеспечен автоматический переход системы на расчет нагрузок

для каждого узла сети после выбора расчёта (по РТМ 36.18.32.4-92 или ВСН 59-88) на странице свойств проекта;

- реализован вывод результатов расчета нагрузок по форме Ф636-92 во вспомогательное диалоговое окно и в документ AutoCAD.

В декабре 2004 года компания Consistent Software объявила о выходе новой версии САПР Project Studio^{CS} Электрика 3.0, в которой модули Освещение и Сила объединены в единый модуль, позволяющий решать как отдельные, так и совместные задачи проектирования осветительных и силовых сетей с использованием одинаковых мастеров модулей. В новой версии Project Studio^{CS} Электрика существующий функционал значи-



Базы коэффициентов использования



Окно свойств проекта

ное построение графа электросети любой сложности непосредственно на планировках. При этом используется технология "элемент — коннектор", что избавляет от необходимости построения дополнительной модели сети для дальнейших расчетов. Работа организована в полуавтоматическом режиме с использованием базы графических обозначений (УГО) электрических устройств и базы аппаратов с набором используемых при расчете характеристик.

- Обновлен Мастер создания и редактирования распределительных устройств (РУ) на планировках проекта.
- Расширен набор инструментов, способных быстро выявлять и подсвечивать на экране некорректно созданные объекты и части сети.
- Проверка правильности построения всех сетей доступна в окне Мастера проверок.
- Номер технологического оборудования по плану может быть задан не только цифровым обозначением, но и любой строковой переменной.
- Розетки, состоящие из нескольких розеточных частей, теперь поддерживают подключение соответствующего числа потребителей.
- Объекты сети автоматически размещаются в слои Силов и Освещения, откуда попадают в соответствующую спецификацию оборудо-

ования изделий и материалов. Это упрощает работу с проектами, в которых одновременно выполняется построение силовой и осветительной сетей. Кроме того, предусмотрена возможность размещения объектов в текущий слой.

Новая работа с базами

- Введена концепция "Базы проекта" и "Общей базы" с возможностью обмена данными между ними.
- "Общая база" обеспечивает хранение данных всей проектной организации и обмен данными между проектами, а в "Базе проекта" могут содержаться данные по электрическим устройствам как собственно проекта, так и выходящие за его рамки.
- При создании проекта происходит создание "Базы проекта" — либо пустой, либо как копии базы другого проекта или даже "Общей базы".
- Преимущества реализованных механизмов работы с базами:
 - "База проекта" меньше "Общей базы", что позволяет передавать ее вместе с проектом или, например, использовать при обмене данными как часть "Общей базы";
 - созданные в существующих проектах данные при переустановке системы сохраняются;
 - при создании проекта отпала необходимость переноса оборудования из базы в базу, что сохра-

няет "Общую базу" от появления в ней дубликатов и "мусора";

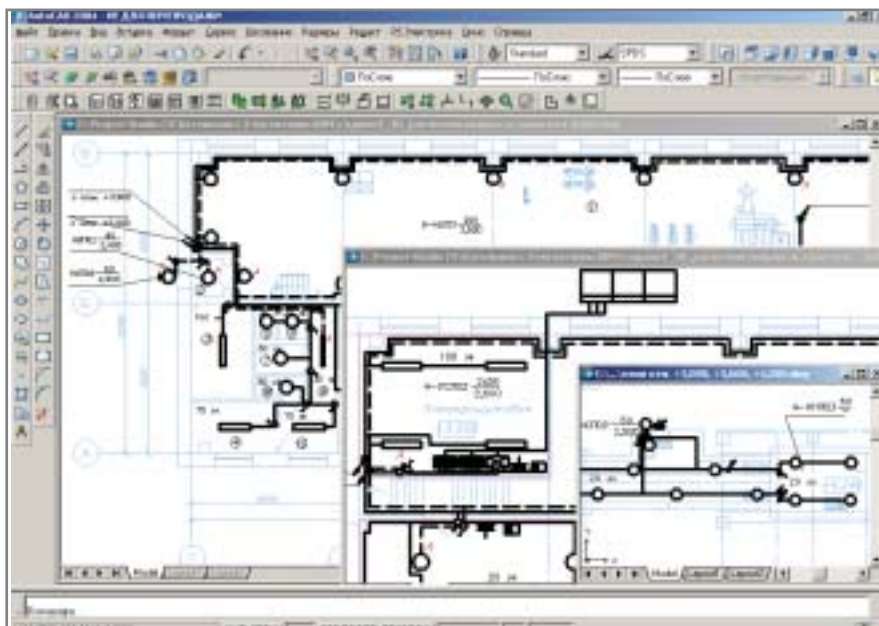
- упразднен целый класс работ по переносу проекта с компьютера на компьютер и открытию проекта с одной базой на компьютере с другой базой.
- Существенно модифицирована схема создания и редактирования распределительных устройств (РУ): их внутренняя структура стала более прозрачной и удобной в использовании. Кроме того, теперь можно создавать более разнообразные РУ, чем ранее, и сразу (on-time) вносить в проект.

Выходная документация

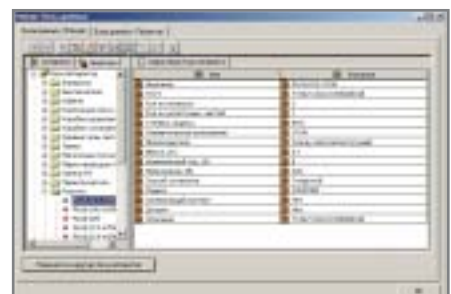
Выходными данными в Project Studio^{CS} Электрика являются: лист плана здания с обозначениями установленного оборудования и трасс, выносными обозначениями и таблицами, а также пакет схем питающей и распределительной сетей и выходных табличных документов.

В новой версии инструменты формирования набора проектной документации были значительно усовершенствованы.

- Введена однотипная система построения отчетов. Теперь перед генерацией любого отчета появляется окно, содержащее выводимую в AutoCAD информацию, доступную для обновления и редактирования. Таким образом, дополнительную информацию можно внести вручную (например, в окне для создания спецификации) и создать отчет.
- Спецификация оборудования, изделий и материалов доработана в полном соответствии с ГОСТ.
- Обеспечено наличие двух независимых спецификаций для Силов и Освещения в рамках одного проекта.
- В спецификации расписывается внутренняя структура РУ (тип ап-



Планировки проекта



Импорт между "Общей базой" и "Базой проекта"

паратов, их количество, значения номинального тока и тока уставки, кратность).

- Реализован отчет по групповым щиткам.
- Модифицирован отчет по токам однофазного короткого замыкания.
- Из модуля "Освещение" заимствовано окно отчета по длинам и сборкам кабелей.
- После произведенной доработки таблицы эксплуатации помещения и ведомостей узлов установки могут состоять из произволь-

ного числа связанных "подтаблиц", поддерживающих единое обновление и редактирование. Таким образом, если таблица по высоте не помещается в область листа планировки, ее можно разбить на части, задав необходимое количество строк для каждой "подтаблицы".

А также

- Исправлен ряд ошибок и недочетов, обнаруженных в процессе использования модулей предыдущих версий.

- Реализован ряд усовершенствований, направленных на повышение качества и надежности работы.
- Тестирование Project Studio^{CS} Электрика 3.0 проводилось не только разработчиками, но и проектными организациями при выполнении реальных проектов.

В заключение

Таким образом, система подверглась значительной модификации. Однако жизнь не стоит на месте: идя навстречу многочисленным пожеланиям пользователей, поступающим из всех уголков России и ряда стран СНГ, разработчики уже приступили к дальнейшему совершенствованию Project Studio^{CS} Электрика. В частности, в ближайшее время планируется реализовать:

- внесение в базу устройств материалов кабельных конструкций (коробов, лотков, труб, и т.п.);
- размещение кабельных конструкций по трассам с автоматическим расчетом их длин и выводом в спецификацию;
- ограничение функционала Project Studio^{CS} Электрика и поставку на рынок программного обеспечения новых версий программных модулей Project Studio^{CS} Освещение и Project Studio^{CS} Сила.

И еще одна существенная деталь: значительное расширение функционала очень незначительно отразилось на стоимости Project Studio^{CS} Электрика. А для пользователей предыдущих версий системы обновление производится бесплатно.

Выгодное сочетание цены и функциональности, а также квалифицированная техническая поддержка, предоставляемая Consistent Software, позволяя проектным организациям сократить сроки работ, уменьшить количество ошибок, неизбежных при неавтоматизированном проектировании, либо полностью исключить их, а также снизить расходы на строительство и эксплуатацию объекта.

Сергей Третьяков

CSoft

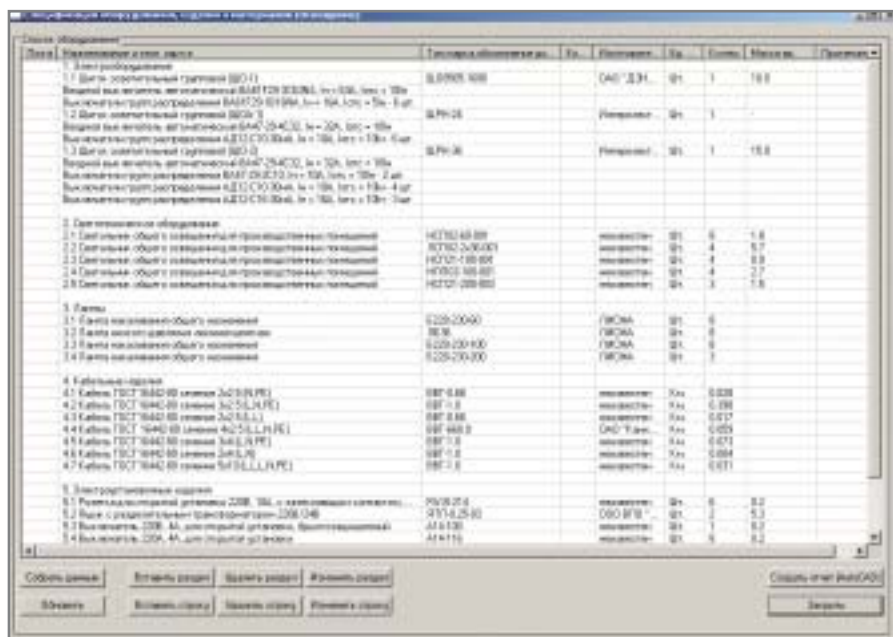
Тел.: (095) 913-2222

E-mail: tretjakov@csoft.ru

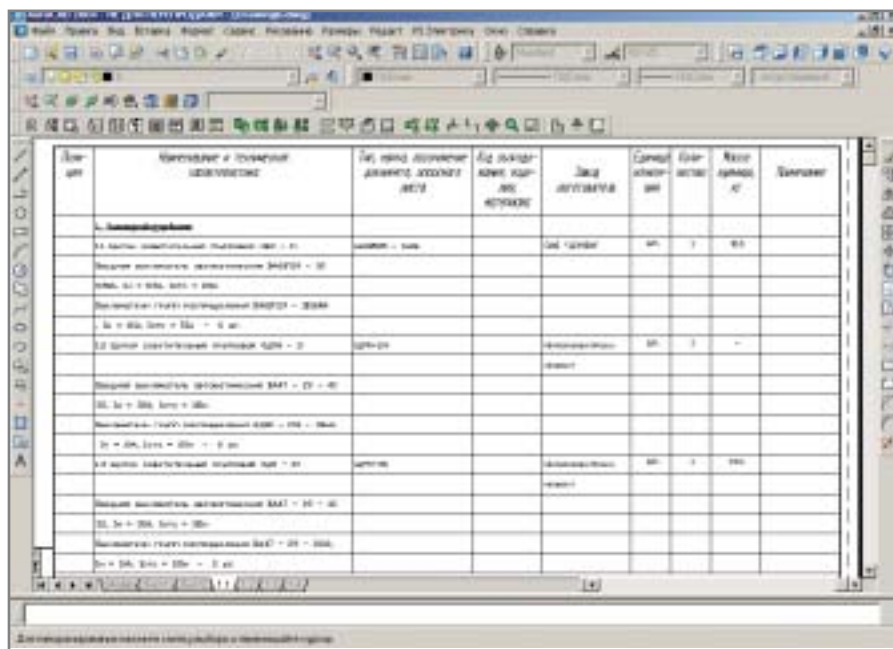
Константин Мокин

Тел.: (3832) 33-8460

E-mail: konstantinm@mail.ru



Окно редактирования



Спецификация

SchematicS



Быстрое создание интеллектуальных схем

- интеллектуальные схемы на основе стандартов
- российская библиотека условно-графических обозначений
- параметрические объекты
- работа со сборками
- выпуск чертежей и спецификаций
- работа в среде AutoCAD 2005\2004\2002
- интеграция с MS Office
- поддержка XML
- интеграция с агрегативно-декомпозиционной технологией
- инженерам-электрикам
- инженерам КИПиА
- инженерам-технологам
- схемотехникам