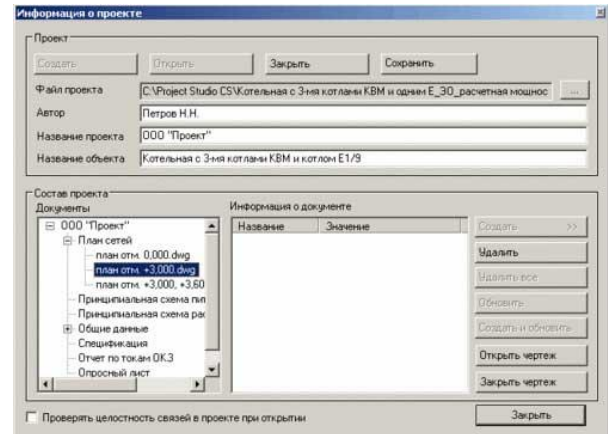
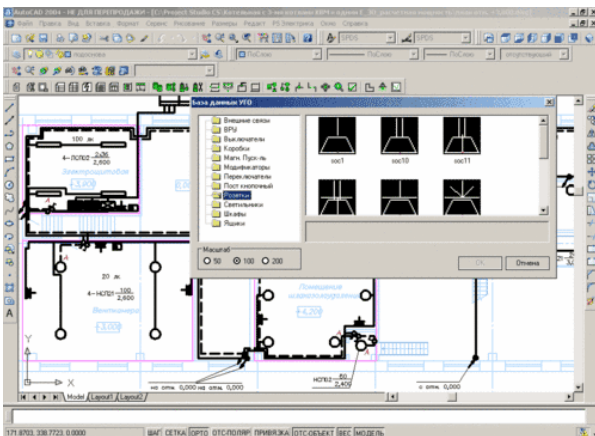




САПР Project Studio Электрика предназначена для автоматизации проектирования системы электроснабжения (СЭС) строительных объектов различного назначения.

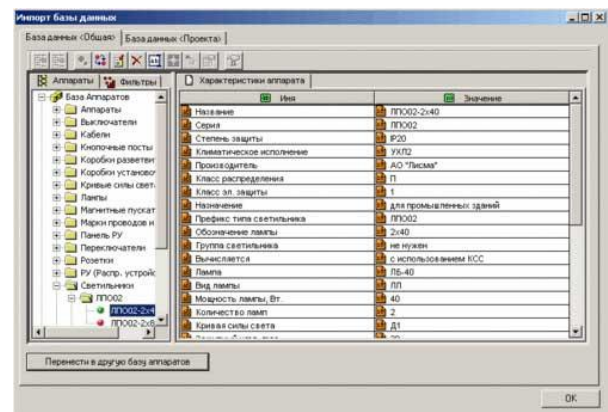
Существующая версия Project Studio Электрика реализует проектирование низковольтной (0,4 кВ) части проекта. Единый программный модуль обеспечивает эффективное решение задач проектирования внутреннего электрического освещения и создания силовой части проекта жилых, общественных и производственных зданий и сооружений в рамках отдельных проектов по Освещению и Силе или общего проекта, благодаря использованию общей графической среды, общих баз элементов и инструментов программы и сходных технологий проектирования.



- Реализована концепция «базы проекта» и «общей базы» с возможностью обмена данными между ними.
- Файлы локальных баз УГО и аппаратов открываются только с помощью специальных утилит, входящих в стандартную поставку программы: Редактор базы УГО и Редактор базы аппаратов.
- В задаче Освещение производится определение помещений и автоматическое размещение в них светильников, а также других аппаратов из баз данных.

Основные возможности программы

- Project Studio Электрика представляет собой ARX-приложение, работающее в среде AutoCAD 2002/2004/2005, AutoCAD LT 2002/2004 или Autodesk Architectural Desktop 3.3/2004/2005. При загрузке приложения его инструментальные средства встраиваются в среду AutoCAD — при этом предоставляется доступ ко всем файлам проекта.
- Единый файл проекта может быть открыт только с помощью программы Project Studio Электрика.
- Исходные данные (подоснова здания) формируются средствами вышеперечисленных графических сред или программы Project Studio Архитектура.
- Условно-графические обозначения элементов оборудования хранятся в DWG-файлах базы УГО, а данные базы аппаратов (с перечнем характеристик, необходимых для расчета) — в MDB-файлах (формат Microsoft Access).



- В задаче Сила создается список (технологическое задание) технологического оборудования (ТО), после чего осуществляется размещение ТО на плане.
- Любое электрооборудование, размещенное на подоснову, обладает характерным набором

ООО «Томская Софтверная Компания»

г. Томск, ул. Советская 63 оф. 1б

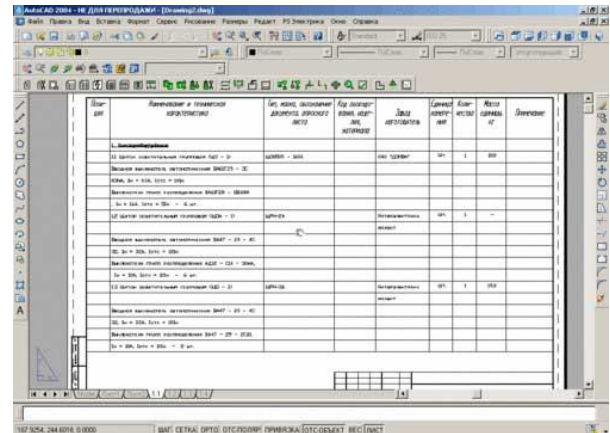
Тел. (3822) 22-87-66, 22-75-66, 22-81-66





свойств, часть которых доступна для редактирования.

- Проектирование осветительных и силовых сетей осуществляется однотипно, с использованием одинаковых мастеров.
- На странице свойств проекта определяется вариант расчета электрических нагрузок (мощностей и токов для выходных аппаратов распределительных устройств) в соответствии с требованиями РТМ 36.18.32.4-92 или ВСН 59-88/СП 31-110-2003.
- В систему интегрирована справочная база данных по расчетным коэффициентам (спроса, использования, мощности) нагрузок для различного оборудования, которая имеет древовидную структуру по отраслям промышленности. Кроме того, система позволяет создавать собственные рабочие базы данных коэффициентов использования.
- Система группирует электротехническое оборудование по характеру нагрузки.
- Автоматический расчет мощностей, токов и потерь напряжения в электросетях существенно упрощает подбор характеристик питающего оборудования и кабелей.
- Обеспечивается пересчет цепей схемы при замене ее элементов.
- Осуществляются различные проверки правильности построения из окна мастера проверок.
- Реализована однотипная система построения отчетов с предварительным просмотром и возможностью редактирования выводимой информации.
- Перечень создаваемых с помощью Project Studio Электрика выходных документов включает:
 - лист плана здания с обозначениями установленного оборудования и трасс, выносными обозначениями и таблицами;
 - ведомость основных комплектов рабочих чертежей;
 - ведомость рабочих чертежей основного комплекта;
 - ведомость ссылочных и прилагаемых документов;
 - общие указания;
 - спецификацию оборудования, кабелей, проводов, изделий и материалов;
 - принципиальную схему питающей сети;
 - принципиальную схему распределительной сети;
 - ведомость по токам однофазного короткого замыкания;
 - ведомость узлов установки;
 - отчет по групповым щиткам;
 - отчет Ф636-92 (создается в режиме расчета нагрузок по РТМ 36.18.32.4-92).



- Файлы плана могут быть открыты в AutoCAD обычным способом. При этом вся графическая информация плана доступна, но изменению не подлежит.
- Редактирование сформированных документов осуществляется без нарушения их целостности.
- Программное ядро Project Studio Электрика поддерживает:
 - для объектов проекта — инструментарий Object Enablers;
 - отдельную или совместную работу графики в среде AutoCAD и проведение вычислений по модели проекта;
 - связи объектов плана между листами;
 - DWG-файлы как внутри, так и вне проекта;
 - хранение данных модели проекта в отдельных XML-файлах;
 - использование «чужих» объектов — например, стен из Autodesk Architectural Desktop или шкафов из Autodesk Building Systems;
 - открытый API для программирования объектов на Visual Basic.

Преимущества программы

Для автоматизации проектирования наиболее существенны следующие возможности программы:

- расчет по методу коэффициентов использования количества светильников, необходимого для получения заданной освещенности на рабочей поверхности, или расчет освещенности от заданного количества светильников и автоматическое размещение их на плане. Программа предлагает выбрать варианты светильников из списка;
- расчет освещенности для помещений со сложной непрямоугольной конфигурацией (Т-, П-, Г-образные помещения);
- автоматический подбор из баз расчетных коэффициентов и подсчет мощностей электрических





нагрузок. Подсчитываются как отдельные нагрузки на выходные аппараты питающих устройств, так и суммарные нагрузки по группам потребителей с различными коэффициентами спроса;

- автоматический подсчет необходимого числа жил электрических кабелей;
- автоматическая проверка параметров электрических сетей на соответствие токам однофазного короткого замыкания, токам длительной нагрузки и заданной потери напряжения до наиболее удаленных потребителей;
- автоматическое формирование на чертеже выносок, засечек и буквенно-позиционных обозначений;
- подсчет количества оборудования длин кабелей в проекте;
- автоматическое формирование отчетных документов в DWG-формате.

Проектная документация, выпускаемая с помощью Project Studio Электрика, соответствует:

- ГОСТ 21.608-84 Система проектной документации для строительства. Внутреннее электрическое освещение.
- ГОСТ 21.613-88 Система проектной документации для строительства. Силовое электрооборудование.
- ГОСТ 21.614-88 Условные обозначения.
- ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ВСН 59-88 Нормы проектирования и методика подбора коэффициентов спроса.
- СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.
- РТМ 36.18.32.4-92 Указания по расчету электрических нагрузок. Утвержден ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф. Б. Якубовского.
- СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.
- «Справочной книге по светотехнике» / Под ред. проф. Ю. Б. Айзенберга, — М., Энергоатомиздат, 1995.

