



Project Studio^{CS} СКС

НОВОЕ СЛОВО В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Линейка Project Studio^{CS} не нуждается в особом представлении. Программные продукты этого семейства успешно используются при разработке конструкций, создании архитектурной, электрической и сантехнической частей проекта. Недавно к уже известным решениям добавилось еще одно, предназначенное для проектирования структурированных кабельных систем (СКС) зданий и получившее название Project Studio^{CS} СКС.

Средствами этой программы выполняется проектирование:

- системы кабельных каналов;
- горизонтальной подсистемы;
- магистральной подсистемы здания с использованием межэтажных связей на чертежах, расположенных в разных DWG-файлах;
- распределительных пунктов этажа и здания;
- кроссов и магистральных кабелей для телефонии.

Кроме того, с помощью Project Studio^{CS} СКС на планы этажей здания наносится расстановка телекоммуникационных розеток рабочих мест, производится автоматическая маркировка телекоммуникационных розеток и другого телекоммуникационного оборудования, автоматически трассируется кабель.

Будучи приложением к AutoCAD, Project Studio^{CS} СКС позволяет загружать архитектурную подоснову любого формата, поддерживаемого этой системой (DWG-файлы, rasterные изображения, OLE-объекты

и т.д.), а при использовании Autodesk Architectural Desktop – работать с DWG-файлами, созданными в этой программе.

Все объекты Project Studio^{CS} СКС (трассы, телекоммуникационные розетки, конструктивы для установки коммутационного оборудования и т.д.) являются интеллектуальными. Каждый из них обладает характерными свойствами, доступными для редактирования в процессе работы, а специализированные привязки обеспечивают точное присоединение объектов друг к другу. При назначе-

нии различных свойств и выполнении соединений соответствующие объекты подсвечиваются, что позволяет визуально отслеживать подключения и объекты с аналогичными свойствами (рис. 1).

Удобный и быстрый доступ к объектам программы обеспечивают открытые для редактирования база данных и база условных графических обозначений (УГО), а к файлам проекта, настройкам и базе данных – интерфейс управления проектом.

Чтобы обеспечить принципы гибкости и масштабируемости СКС,

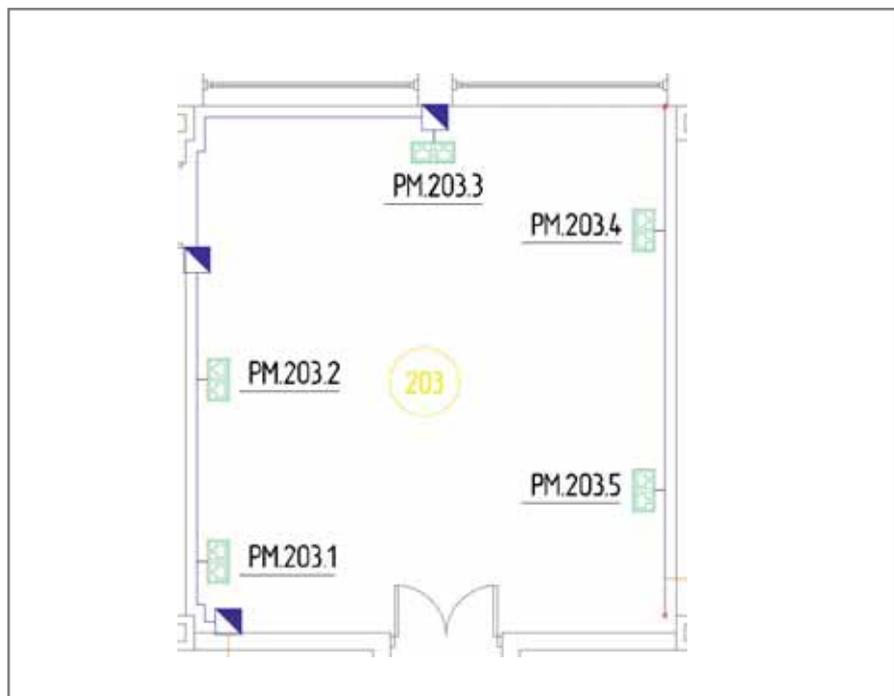


Рис. 1. Подсветка телекоммуникационных розеток при создании их связи с помещением



Рис. 2. Мастер прокладки кабельных каналов



Рис. 3. Мастер создания комплексов, обеспечивающий компоновку конструктивов распределительных пунктов

в Project Studio^{CS} СКС реализовано создание систем кабельных каналов с использованием различных элементов: лотков, коробов, труб. Трехмерные возможности программы позволяют установить каждому элементу кабельных каналов индивидуальную высоту. Переход с одной высоты на другую осуществляется с помощью элементов перепада высот, которым можно задавать тип кабельного канала и, таким образом, вносить в спецификацию не только горизонтальные, но и вертикальные участки. Пользователь может создавать конфигурации кабельных каналов (рис. 2) и при необходимости быстро менять тип используемого канала. Для установки телекоммуникационных розеток в программе предусмотрены такие конструктивные элементы, как лючки и сервисные колонны.

При проектировании горизонтальной подсистемы используются инструменты расстановки телекоммуникационных розеток рабочих мест и телекоммуникационного оборудования на планах этажей здания. Каждая телекоммуникационная розетка может быть привязана к помещению, в котором она установлена, что упрощает маркировку, заполнение кабельного журнала и соединение портов розетки с портами коммутационной панели. Для телекоммуникационных розеток возможно создание разных конфигураций, в зависимости от которых порты приобретают различные свойства. Изменение этих свойств доступно как для одной, так и для всех розеток данной конфигурации. Каждый

порт розетки может иметь свое назначение и подключаться к коммутационной панели аналогичного назначения. Подключение портов розеток к портам панелей выполняется как автоматически, так и вручную.

Для проектирования магистральной подсистемы здания предусмотрено создание межэтажных связей, которые могут располагаться в разных DWG-файлах. Связи между распределительными пунктами соединяют этаж с соседним или являются сквозными, то есть проходят через этажи. Это позволяет, оценив длины магистральных кабелей и связи между панелями, включить полученную информацию в кабельный журнал и в спецификацию.

Каждый монтажный конструктив распределительного пункта компо-

ний доступны такие объекты, как модули для подключения и соединения и кроссы. Подключение к кроссам можно производить любым медным кабелем типа "витая пара". Подключение к модулям осуществляется попарно, что отражается в кабельном журнале. Соединения кабеля реализуются как "кросс → кросс" либо "коммутационная панель → кросс", при этом в соединении на кроссе отслеживается каждая "пара" кабеля, подключенного к панели.

Маркировку оборудования можно выполнять как автоматически (для телекоммуникационных розеток), так и индивидуально для каждого объекта. В первом случае пользователь должен выбрать алгоритмы маркировки как телекоммуникационных розеток, так и их портов. При смене алгоритма соответствующие изменения вносятся в чертеж нажатием одной кнопки.

Трассировка кабеля по трассам осуществляется автоматически как по горизонтальным, так и по вертикальным участкам, что позволяет однозначно оценивать допустимые длины кабелей горизонтальной подсистемы. По завершении трассировки на каждом участке кабельного канала можно посмотреть его емкость — количество проложенных кабелей и процент заполнения канала.

Пользователь может задавать допустимые значения оборудования, для которых производится подсчет длин (рис. 4). Эти значения позволяют учесть разводку кабеля в конструктивах, запас кабеля на стороне рабочих мест и при укладке в кабельных каналах, добавочные длины кабельных каналов, а также максимальную емкость для каждого типа

ТРАССИРОВКА КАБЕЛЯ ПО ТРАССАМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ КАК ПО ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ, ТАК И ПО ВЕРТИКАЛЬНЫМ УЧАСТКАМ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ОДНОЗНАЧНО ОЦЕНИВАТЬ ДОПУСТИМЫЕ ДЛИНЫ КАБЕЛЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЫ.

нуется индивидуально (рис. 3). Его компоновку коммутационными панелями, организаторами, коммутаторами можно отслеживать посредством характеристики *Высота рабочего пространства (Units)*, расположение и типы используемого оборудования редактируются пользователем.

Проектирование магистральных кабелей для телефонии здания осуществляется аналогично проектированию магистральных кабелей СКС. При создании телефонных соедине-

НОВОСТИ

Серия Project Studio^{CS} – новые версии

Ноябрь 2006 – компания Consistent Software Development объявила о выходе новых версий программных продуктов серии Project Studio^{CS} – Project Studio^{CS} Конструкции 4.0 и Project Studio^{CS} Фундаменты 4.1.

В новой версии программы Project Studio^{CS} Конструкции 4.0 реализованы следующие возможности:

- разработка в среде AutoCAD чертежей марок КЖ и КЖИ в строгом соответствии с действующими отечественными стандартами;
- формирование шаблона чертежа с возможностью настройки параметров отрисовки элементов программы;
- оформление чертежа с помощью специализированных инструментов;
- выбор нормативных документов для использования в проекте;
- создание проекта дерева проекта, строительных конструкций из арматурных изделий и деталей; контроль состава строительных конструкций и их обновление;
- универсальные инструменты схематичного распределения линейных элементов армирования по площади, отрисованной пользователем, и по произвольным направляющим. Все элементы конструкции автоматически включаются в дерево проекта;
- универсальные инструменты детального армирования, включающие новые возможности распределения стержней по конструкции. Все элементы конструкции автоматически включаются в дерево проекта;
- отрисовка арматурных изделий (хомутов, шпилек, спиралей, фиксаторов и т.д.) с учетом их распределения по конструкции;
- автоматический контроль норм проектирования по СНиП 2.03.01-84, СП 52-101-2003 (Сертификат соответствия Госстроя России № РОСС RU.СП11.Н00171 № 0313924);
- автоматическое создание и специфицирование сварных сеток по ГОСТ 23279-85 и сварных арматурных каркасов;
- формирование и специфицирование объемных арматурных каркасов;
- автоматическая генерация спецификаций и ведомостей в соответствии с нормативными документами;
- автоматическое специфицирование арматурных изделий;
- автоматизированная раскладка плит перекрытий;
- подбор, формирование и автоматическое специфицирование составных перемычек.

В Project Studio^{CS} Фундаменты 4.1 в дополнение к действующим инструментам добавлена возможность учитывать влияние сейсмических воздействий при расчете фундаментов.

кабельных каналов для расчета процента их заполнения.

К числу важных преимуществ программы следует отнести возможность создания нескольких проектов для одного объекта посредством копирования и быстрой замены используемой элементной базы. Это позволяет проектировщику оценить проект, выполненный на оборудовании различных производителей, и возможные конкурентные предложения.

Project Studio^{CS} СКК обеспечивает создание нескольких видов отчетов, среди которых:

- два варианта кабельного журнала, позволяющие отслеживать связи горизонтальной подсистемы и магистральной подсистемы здания;
- ведомость чертежей основного комплекта, ведомость ссылочных и прилагаемых документов по ГОСТ 21.101-97;
- экспликация помещений;
- спецификация оборудования и материалов по ГОСТ 21.110-95. Данные вносятся в спецификацию по принципу "что внесено в план этажа, то включено и в от-

чет", однако выводимый документ может быть скорректирован, поскольку для каждого из объектов свойство *Выводить в спецификацию* можно установить в значение *Нет*.

Все отчеты сохраняются в XML-файлах, отображаются в Проводнике программы и могут корректироваться перед выводом в AutoCAD.

Реализован комплекс управляемых проверок, позволяющий отслеживать правильность построения системы и допустимость использования объектов (рис. 5). Программа выдает сведения об объектах или соединениях, не прошедших проверку, и отображает их на плане.

Возможности программы, представленные в этом кратком обзоре, позволяют говорить о Project Studio^{CS} СКК как об уникальном инструменте, обеспечивающем высокий уровень автоматизации проектирования СКК зданий.

Максим Бадаев
CSoft

Тел.: (495) 913-2222
E-mail: badaev@csoft.ru

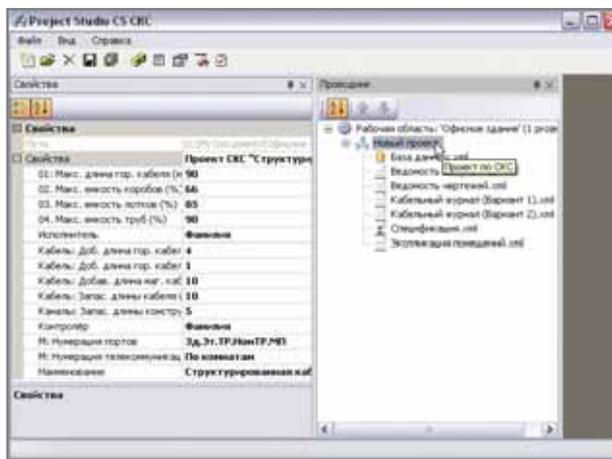


Рис. 4. Свойства проекта, позволяющие задавать допустимые значения используемых элементов



Рис. 5. Проверки выполненного проекта