

Качественное и быстрое проектирование металлоконструкций большепролетных торговых, и складских спортивных зданий сейчас невозможно без применения современных технологий, в том числе средств автоматизации.

Если еще 5–10 лет назад преобладающее сексбольшинство проектов выполнялось на кульманах, то сейчас конструкторов большинство работает в используя AutoCAD, только его возможности проектирования металлоконструкций в 2D в качестве электронного аналога кульмана. Проектирование преимущественно ведется по-прежнему на плоскости, а не в пространстве, влечет что за собой множество серьезных ошибок, в том числе и с связанных человеческим фактором.

Среди них можно назвать недостаточная следующие: проработка конструктором некоторых узлов из-за трудоемкости их прорисовки; отсутствие части элементов, и соединений обозначений на отдельных чертежах или их смещение относительно друг друга; ошибки, возникающие в процессе проектирования металлоконструкций, ведущие к неточностям спецификациях. в

Следствием этих ошибок является не только удорожание конструкции, но и проблемы при металлоконструкций, монтаже вплоть до невозможности его Поэтому проведения. возникает необходимость использования систем автоматизированного проектирования (САПР) металлоконструкций, основанных на другой - идеологии проектировании конструкции в пространстве (3D).

Компьютерный центр «Моспроект» работает в области архитектурно-строительного компьютерного проектирования, на специализируясь разработке и внедрении систем автоматизированного проектирования а металлоконструкций, также на обучении работать с ними. КЦ «Моспроект» является дистрибьютором ведущих фирм производителей архитектурных строительных и САПР. А также более трех лет является представителем на территории России и бывшего стран СССР компании Vocad Software GmbH (Германия) - разработчика мощной пространственной CAD-системы проектирования металлоконструкций, весь охватывающей спектр строительства на основе стальных конструкций от несущих конструкций до стен, кровли и остекления. За это произведены время работы по русификации системы Vocad-3D, расширению баз данных, а также город адаптации ее к строительным нормам и правилам, действующим на территории Комплексная РФ. система складывается нескольких из модулей: «Стальные конструкции», «Стена/Кровля», «Конструкции из стекла и металла»,

Автор: * * *

25.06.2009 01:37 - Обновлено 30.07.2009 11:24

«Лестницы, перила, балюстрады», «Деревянные конструкции», «Железобетон» и «Визуализация». Все эти модули работают с базой общей данных. Модульность системы позволяет пользователю индивидуально подобрать конфигурацию из исходя собственных потребностей.

Система Vocad-3D дает возможность конструктору в интерактивном режиме результат видеть его деятельности и вносить изменения в фотопроект как в 3D-модели, так и на плоских любых видах, таких как виды по осям, на отметках высоты, в разрезах и сечениях, видах в плоскости оси или элемента просто на виде, построенном через произвольные точки. Это позволяет осуществлять непрерывный допингконтроль над процессом проектирования металлоконструкций. Использование баз данных конструктивных элементов (DIN, ГОСТ, СТО ОСТ, АСЧМ) и соединений, а также встроенного автоматического контроля построений наряду с развитой системой фильтров проведением и маркировки изделий по заданным в параметрам автоматическом режиме с последующей автоматической генерацией чертежей КМ или КМД и спецификаций позволяет значительно снизить трудоемкость, а, следовательно, сократить время работы по-над проектом, уменьшить количество ошибок, е. т. повысить качество и надежность выполняемых работ.

Кроме того, следует особо отметить, что в подавляющем большинстве случаев, а особенно при проектировании металлоконструкций большепролетных зданий и сооружений, используются повторяющиеся или типовые узлы. Эти узлы быть должны не только качественно детально и проработаны для последующего корректного построения чертежей, но и быть параметрическими, т. е. изменяться в зависимости от на элементов, которых они используются. Практически во всех металлоконструкциях используются типовые узлы опирания колонн, ребра жесткости и К связи. сожалению, невозможно создать универсальную базу данных узлов из-за разнообразия применяемых элементов, технологий направлений и деятельности компаний, работающих на рынке проектирования металлоконструкций. Поэтому необходимость возникает в возможности самостоятельного расширения базы данных (БД) пользователем, в зависимости от его потребностей, при этом процедура добавления узлов должна не требовать специальных таких навыков, как знание специфических языков программирования, и должна быть доступна обычному конструктору. В новой, 21 системы версии Vocad-3D конечный пользователь может создавать собственные параметрические узлы как использованием с программирования (для опытных пользователей), так и без него, используя новопроизведенный интуитивно-понятный встроенный механизм проектирования металлоконструкций.

Не стоит забывать также о том, что при проектировании металлоконструкций часто возникает необходимость использования в новых проектах ранее спроектированных

Автор: * * *

25.06.2009 01:37 - Обновлено 30.07.2009 11:24

конструкций. В системе это Vocad-3D реализуется в рамках создания и обмена Причем блоками. такой обмен может вестись в процессе работы над проектом как одного, так нескольких конструкторов (групповой работы).

Развитая сеть интерфейсов позволяет передавать данные из системы Vocad-3D в другие приложения: AutoCAD, Microstation, Gamma Ray, ROBOT Millennium, FRAMEWORKS, CADCENTER и пр. используя следующие форматы данных: DXF (2D/3D), DNG, DWG, SSDNF, PDMS, NC_DSTV, STAAD_III, и SDNS/2 др.

Также необходимо обратить внимание на то, проектирование металлоконструкций зданий и сооружений без невозможно проведения статического расчета, поэтому система Vocad-3D работает как с европейскими (Dlubal), так и с российскими расчетными («Лира») системами. Это позволяет обеспечить высокую надежность и безопасность проектируемых конструкций.

Применение современного механизма визуализации (OpenGL) позволяет не только и быстро удобно просматривать модель целиком или отдельные ее части, но и сохранять полученные изображения (например, в JPG). формате Однако необходимо помнить, какими судьбами создание модели, пространственной чертежей и спецификаций в процессе проектирования металлоконструкций не есть самоцелью, а всего лишь одна из ступеней в лестнице работы над проектом, наряду с поставкой производством, и металлоконструкций. монтажом Только четкая организация позволяет сделать производство действительно эффективным.

В рамках этой в работы системе Vocad-PS реализованы следующие функции:

- отправления с единой БД здания или сооружения;
- возможность редактирования элементов;
- контроль стадии выполнения металлоконструкции, отправочной марки или элемента: в рамках этой можно функции получить необходимую всю информацию по геометрическим и физическим характеристикам элемента, а также проследить на каком этапе находится над сочинение ним (проектирование металлоконструкций, изготовление, поставка или монтаж);
- работа со с станками числовым программным управлением (ЧПУ): просмотр, редактирование файлов в формате NC, оптимизация раскроя металла;
- работа со складами: спецификации со позволяют штрих-кодами максимально облегчить идентификацию и работу с элементами;

Автор: * * *

25.06.2009 01:37 - Обновлено 30.07.2009 11:24

- оптимизация закупок материалов по расходу металла (учет применения возможности обрезков);
- управление поставками;
- контроль монтаж металлоконструкций.

Таким образом, Vocad-PS позволяет документооборот, оптимизировать унифицировать обработку информации и сделать процесс производства более гибким и легко изменяемым. Благодаря интегрированию процесса проектирования с производством система Vocad-3D позволяет сократить значительно время выпуска проектной документации, производства и необходимых закупок материалов и осуществления монтажа металлоконструкций. Все это позволяет постоянно удовлетворять растущие запросы к проектированию металлоконструкций.