

APM Construction Studio

Модуль проектирования каркасно-панельных конструкций

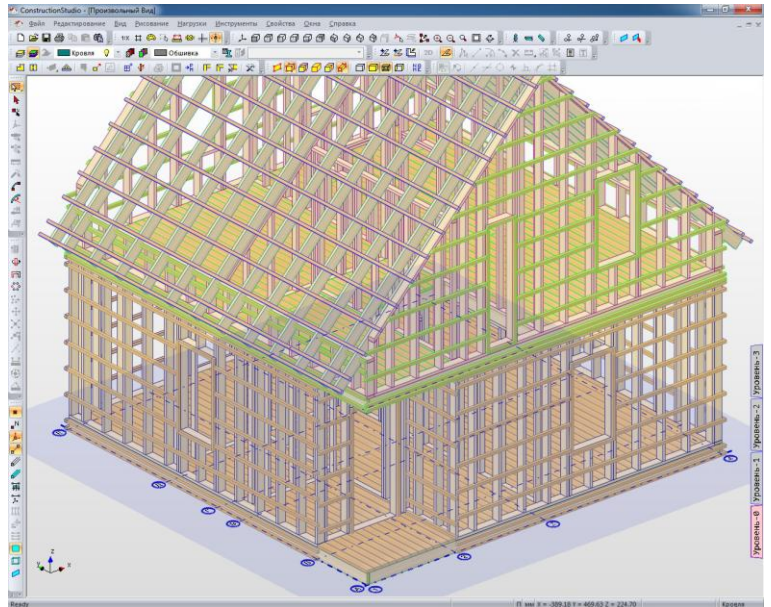
Перспективная разработка НТЦ «АПМ»!

Основные возможности

Координатные оси и уровни.

Задание координатных осей выполняется как в режиме плоской графики, так и в 3D – пространстве.

Прямоугольные и радиальные координатные оси задаются с произвольными линейными и угловыми шагами. В трехмерном редакторе предусмотрена возможность задания горизонтальных уровней. В плоскостях уровней можно создавать эскизы, упрощающие дальнейшее построение модели.



Моделирование *Перекрытий* осуществляется как в редакторе трехмерного моделирования, так и в плоском редакторе. В случае плоского геометрического моделирования перекрытие можно представить в параметрическом виде. Модель перекрытия созданная в плоскости автоматически экспортируется в трехмерную среду с привязкой по уровню.

Конструктивно перекрытия могут быть собранными из каркаса и периферийных слоев. Каркасное представление удобно выполнять, используя формы каркасов, помещенные в базу. Если воспользоваться возможностями плоского геометрического редактора, то форму каркаса можно дополнить и другими конструктивными решениями.

Колонны и балки задаются в виде линейных отрезков соответствующего поперечного сечения. Геометрическая форма и размеры сечения могут быть любыми. Задание геометрических параметров можно выполнить в плоском графическом редакторе. Можно также использовать встроенную библиотеку поперечных сечений, которая в случае необходимости пополняется пользователем с помощью встроенных в плоский графический редактор инструментов. Для удобства оформления проекта предусмотрена процедура

продления либо обрезки модели колонны и/или балки до заявленной поверхности.

Стены задаются по контуру и по высоте. Построение стен, как и других объектов, может выполняться как в пространственном представлении, так и в проекционных плоскостях.

В качестве материала могут использоваться многослойные конструкции. При этом на планах соответствующие штриховки наносятся автоматически с учётом масштаба.

Предусмотрена возможность привязки стен к высоте этажа, причем стены автоматически меняют геометрические размеры при изменении положения перекрытия.

Модель стены состоит из каркаса и нескольких несущих и/или декоративных слоев. Форма и геометрические размеры каркаса выбираются из параметрических библиотек, поставляемых вместе с программой. В случае необходимости параметрические библиотеки каркасов можно дополнить необходимыми конфигурациями.

Программа выполняет также процедуру продления либо обрезки стен, если размеры стен ограничены перекрытием.

В стенах, межкомнатных перегородках, на плоскостях скатных крыш и т.д. могут быть размещены *окна и двери* различных конфигураций, форм и размеров. В перекрытиях можно разместить проемы различных форм и размеров, выбрав их из базы. Параметрическую базу проемов, окон и дверей можно дополнить произвольными конфигурациями самостоятельно.

Если проем встраивается в уже готовую обрешетку, то она автоматически модифицируется в зависимости от размеров проема.

Библиотека материалов предназначена для хранения и редактирования параметров физико-механических свойств конструктивных элементов.

Палитра текстур собрана в соответствующей библиотеке, которая позволяет идентифицировать различные материалы, такие как бетон, дерево, металл, кирпич и другие.

Послойная организация хранения геометрических данных

Для удобства работы с группой объектов реализована процедура их селективного хранения. Такая форма организации хранения облегчает доступ к объектам этой группы с целью их редактирования и модификации за счет управления видимостью.

Размер может быть обозначен на плане, в разрезе, на фасаде и в 3D. Программа предоставляет неограниченные возможности при задании размеров и вводе текстовой информации.

Помещение — часть пространства здания, которое выделено для самостоятельного использования и может иметь оригинальное название. Для помещений рассчитываются площади и объёмы, которые отображаются на поэтажных планах.

Деревянные конструкции

При проектировании строительных объектов из древесины предусмотрена возможность автоматической генерации расчетной модели после выполнения архитектурной части проекта. Эта модель после приложения к ней нормативных нагрузок и их возможных комбинаций используется для выполнения расчета прочности, устойчивости и других вычислений.

На завершающем этапе проекта можно выполнить процедуру автоматической подготовки проектной документации, которая включает выполнение рабочих чертежей всех без исключения деталей и сборочных элементов, а также генерацию спецификаций, таблиц распиловки, расхода материала и других ведомостей. Процедура обрезки **балок** в стыках выполняется автоматически с возможностью интерактивной доработки.

Полный спектр описанных выше возможностей позволяет существенно сократить время подготовки проекта.