

УДК 519.876.5

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MAGIC CAD В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

Северин В. Ф., Соколовская К. С., Сидорчук А. А.  
Научный руководитель – аспирант Матявин А.А.

MagiCAD – программа для трехмерного проектирования и выполнения необходимых расчетов внутренних инженерных систем – вентиляции и кондиционирования, отопления, сантехники и электрических систем. Программа занимает лидирующие позиции на рынке программ для проектирования сетей ОВ/ВК.

Программа содержит следующие модули: Вентиляция, Трубопроводы, Спринклерные сети, Технологические схемы, Помещение, Комфорт и Энергия, Электроснабжение, Электрические цепи.

MagiCAD Трубопроводы - решение для проектирования систем внутренних инженерных коммуникаций: отопления, водоснабжения и водоотведения, тепло- и холодоснабжения.

Модуль «Трубопроводы» предназначен для проектирования и расчета систем отопления, тепло- и холодоснабжения, водоснабжения, канализации, спринклерных и других систем. В работе используются одни и те же команды независимо от того, какую систему вы проектируете.

MagiCAD Трубопроводы объединяет в себе удобный чертежный инструмент и мощное расчетное ядро. Содержит более 100000 единиц оборудования ведущих европейских производителей – с теплотехническими, гидравлическими и акустическими характеристиками.

MagiCAD Трубопроводы позволяет чертить для двухтрубной системы отопления или для системы водоснабжения несколько трубопроводов одновременно, что существенно экономит время.

Основные функциональные возможности:

- устанавливается на Autodesk AutoCAD и Revit MEP;
- простые интуитивно понятные инструменты проектирования и редактирования трубопроводных систем;
- проектирование одно-, двух- и трехтрубных систем отопления;
- автоматический подбор диаметров трубопроводов;
- гидравлический расчет систем;
- подбор диаметров труб систем водоснабжения с учетом неравномерности потребления воды;
- балансировка систем отопления и холодоснабжения с помощью радиаторных и балансировочных клапанов;
- расчет объема теплоносителя в системе;
- подбор и расстановка радиаторов, подключение радиаторов к этажной разводке;
- возможность посмотреть параметры в любой точке сети (расход на участке, потери давления, тип запорной и регулирующей арматуры и т.д.);
- автоматическое или ручное надписывание элементов систем;

- автоматическое создание спецификаций материалов и оборудования;
- легкое и быстрое создание и редактирование поперечных разрезов;
- контроль пересечений элементов систем между собой и со строительными конструкциями;
- быстрое переключение между 2D и 3D режимами;
- возможность настраивать графическое отображения объектов для каждого видового экрана;
- передача данных в другие программы через формат IFC либо напрямую, с помощью плагинов.

MagiCAD Спринклеры - комплексное решение для проектирования и расчета спринклерных систем: можно чертить и редактировать трубопроводы, устанавливать оборудование, определять зоны покрытия и рабочие зоны форсунок и т.д.

MagiCAD Вентиляция - мощный инструмент для проектирования систем вентиляции здания. При черчении воздуховодов автоматически подбираются и устанавливаются необходимые фасонные части. При изменении направления воздуховода программа подберет и установит отвод. При присоединении одного воздуховода к другому – тройник или крестовину. При изменении диаметра воздуховода создается переходник.

MagiCAD Электроснабжение - инструмент для быстрого и эффективного проектирования электрических, слаботочных сетей и освещения.

MagiCAD Схематика - решение для создания чертежей электрических цепей различной сложности.

MagiCAD Помещение позволит создавать трехмерную модель здания, основанную на реальной геометрии и технических характеристиках здания и служащей основой для расчетов и анализа.

MagiCAD Комфорт и Энергия - новое, экономящее время комплексное решение, которое позволяет уже на ранних этапах работы быстро и точно смоделировать, и оценить климатические и энергетические параметры здания.

### Литература

1. Все о САПР и ГИС. Комплексная автоматизация проектно-конструкторских и технологических работ [Электронный ресурс]. /Русская Промышленная Компания. Режим доступа: <http://www.cad.ru>, свободный.

2. Cadmaster [Электронный ресурс]. /Журнал для профессионалов в области САПР. Режим доступа: <http://www.cadmaster.ru/>, свободный.