

УДК 696

**М.В.Смотракова (5 курс, каф. ТОиЭС), Д.А.Лукин (1 курс, каф ТОиЭС),
Н.И.Ватин, д.т.н., проф.**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ. МАЭСТРО-С

Информационные технологии уверенно проникают во все этапы строительно-инвестиционного процесса: от экономического обоснования бизнес-плана и первого архитектурного наброска до управления строительством. Современные строительные САПР снижают трудоемкость и сроки процесса проектирования в части расчетов, визуализации и выпуска различной документации. МАЭСТРО – программный комплекс для архитектурно-строительного проектирования в среде AutoCAD – является ярким примером широкого использования САПР в строительстве.

МАЭСТРО состоит из трех самостоятельных разделов:

- МАЭСТРО-А – архитектурного;
- МАЭСТРО-К – конструкторского;
- МАЭСТРО-С – сантехнического проектирования.

МАЭСТРО предназначен для работы с такими программными продуктами как, AutoCAD R14, AutoCAD 2000 и AutoCAD Architectural Desktop R2. Маэстро дает возможность работы, как на локальном ПК так и в сети. Причем имеется возможность установки модулей программы по отдельности на различные ПК.

Все разделы МАЭСТРО взаимосвязаны между собой. Что дает возможность проектировщикам работать в единой технологической среде. МАЭСТРО ускоряет процесс создания чертежей по сравнению с работой в «чистом» AutoCAD в десятке раз и осваивается проектировщиком в течение нескольких дней. В программе МАЭСТРО имеется возможность управления проектными работами при помощи встроенного администратора проектов.

Модуль МАЭСТРО-С, рассмотренный подробно в работе, предназначен для разработки и выпуска рабочих сантехнических чертежей для жилищно-гражданского строительства. МАЭСТРО-С также имеет модульную структуру:

- Отопление;
- Водопровод и канализация;
- Газоснабжение.

Чтобы показать преимущества данной программы перед AutoCAD, подробно рассмотрен раздел проектирования систем отопления. МАЭСТРО-С включает в себя следующие функции:

- Отрисовка систем в плане;
- Автоматическое получение аксонометрических схем по этажу и всему зданию в целом;
- Подготовка информации об ограждениях для расчета теплопотерь каждого этажа и всего здания в целом;
- Пополнение базы данных собственным оборудованием непосредственно с чертежа;
- Оформление чертежа по российским нормам.

Удобство использования программы заключается в том, что чертежи здания могут быть как импортированы, так и созданы средствами МАЭСТРО-С с помощью разных опций, не содержащихся в AutoCAD. Отрисовка системы отопления производится в плане. Если система отопления аналогична на каждом этаже, то она просто записывается в отдельный файл. При сборке фрагментов системы отопления в общую схему в диалоговом режиме программа последовательно запрашивает имена файлов фрагментов и величину приращения по Y для вставки фрагментов. МАЭСТРО-С имеет открытую базу данных приборов, оборудования и т.д., что позволяет дополнять и редактировать базу.

Программа отвечает всем современным требованиям проектирования и повышает эффективность работы.