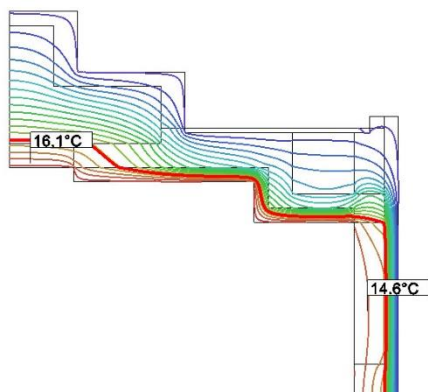


## Описание расчета неоднородной конструкции в программе СИНС



Особый интерес при теплотехническом расчете ограждающих конструкций представляет анализ неоднородных участков, включающих различные по теплопроводности материалы. Необходимо, в частности, анализировать положение линии росы.

Например, в области окон, перемычек, и т.д.

Ранее эти расчеты можно было выполнить в программе РОК, но она больше не развивается. У нее был неудобный графический редактор, использование которого требовало много времени.

Сейчас для решения этой проблемы предлагается программа СИНС. Порядок работы следующий. Графическая модель конструкции формируется в AUTOCAD. При этом область каждого материала задается областью штриховки. Затем эта модель сохраняется в файле DXF. Производится запуск программы СИНС. Выбирается из списка наименование населенного пункта, которое через СП по климатологии определяет внешние граничные условия.

Геометрическая модель в формате DXF импортируется в СИНС. В процессе импорта учитываются только области штриховки. Остальные примитивы (отрезки, дуги, полилинии, текст) игнорируются. В СИНС задаются граничные условия конструкции (внешняя граница, внутренняя, нулевой поток и заданная температура) и выбирается материал каждой области из списка.

В зависимости от размеров конструкции и температурного градиента задается размер расчетной сетки и количество изотерм.

Обычно применяется прямой мультифронтальный метод решения системы уравнений.

После расчета пользователь наносит маркеры температур в необходимых местах и выводит отчет для представления в государственную экспертизу.