

1. Краткое описание.

Программный модуль **KERMI** предназначен для подбора радиаторов из базы данных, по критериям выбора с последующей вставкой их в чертёж AutoCad, для прорисовки трубопроводов, а также производит гидравлический расчёт (преднастройка вентильной вставки).

Состав пакета:

1. readme.txt – краткое описание
2. KERMI.pdf - руководство пользователя, этот файл
3. KERMI.exe - основная программа KERMI
4. KERMI.mdb - база данных радиаторов KERMI (Access)
5. KERMI.cuix - файл адаптации AutoCad
6. KERMI.mnr - ресурс меню AutoCad
7. KERMI.vlx - скомпилированный файл программы KERMI для AutoCad
8. Папка DWG - база 3D-моделей радиаторов KERMI

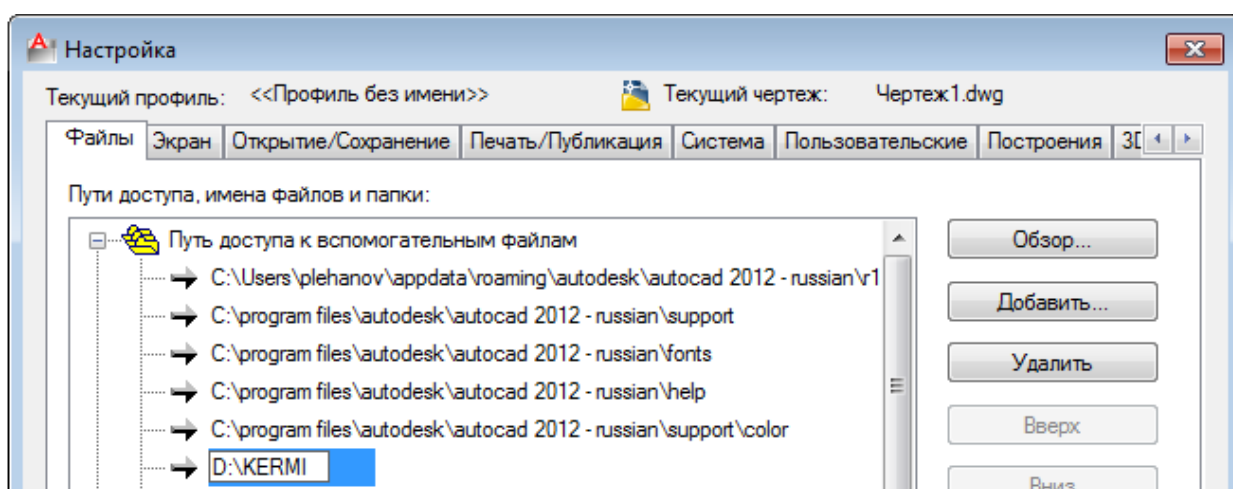
2. Инсталляция.

Для установки программного модуля **KERMI** в среду AutoCAD нужно проделать следующие операции:

1) Скопируйте папку **KERMI**, например, в **D:\KERMI**;

2) Добавьте данную папку в список путей файлов поддержки в системе AutoCAD.

Для этого в опции **Tools (Инструменты)** главного меню AutoCAD откройте окно **Options (Настройки)** на вкладке **Files (Файлы)**. Раскройте список поддерживаемых директорий и нажмите кнопку **Add (Добавить)**. Введите или укажите с помощью кнопки **Browse (Обзор)** папку **D:\KERMI**;



3) в командной строке введите команду **_menuload** и загрузите файл **KERMI.CUIX**

В результате в AutoCAD добавятся панель инструментов, лента и меню **KERMI**:




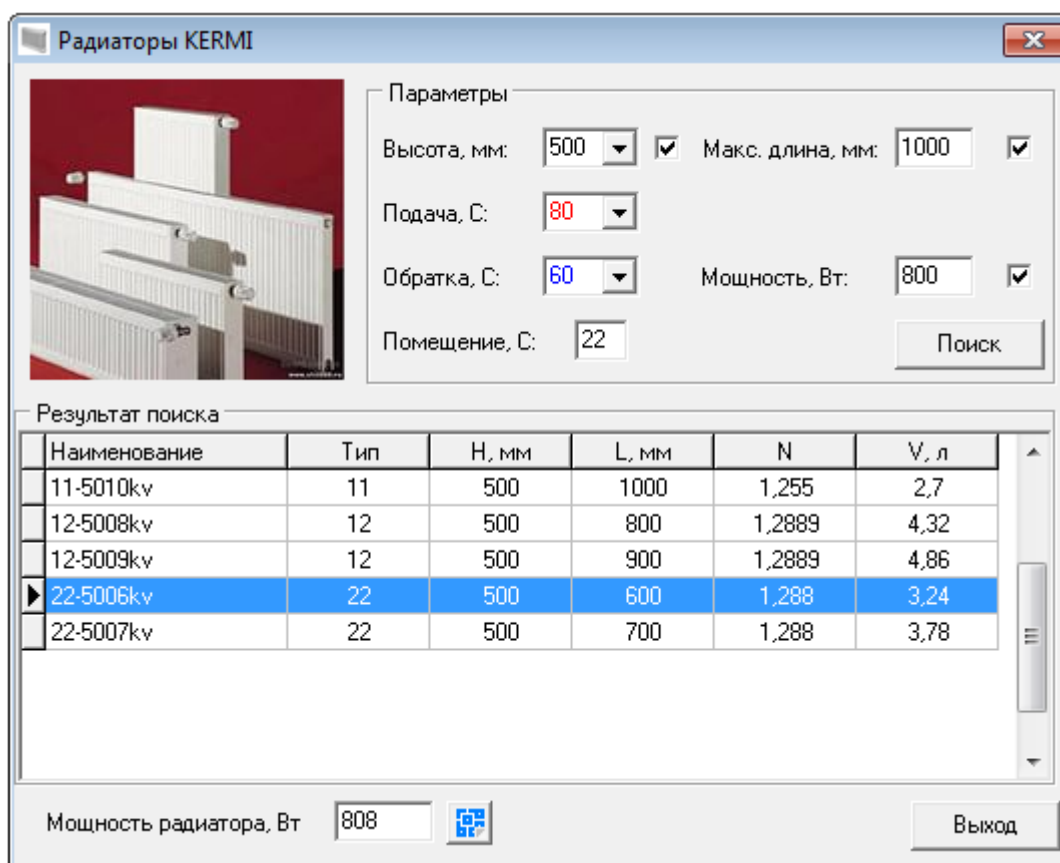
4) в опции **Tools (Инструменты)** главного меню AutoCAD выберите команду **Load Application (Загрузить приложение)** или введите в командной строке команду **_appload**;

5) в открывшемся окне найдите папку **D:\KERMI** и выберите файл **KERMI.VLX**, после чего нажмите кнопку **Load (Загрузить)**.

Теперь программный модуль **KERMI** доступен для текущего проекта. Для того чтобы программа автоматически загружалась в вновь открывшийся проект, нужно добавить в портфель (автозагрузка) файл **KERMI.VLX** .


3. Работа с программой.


Выберите в меню **Радиатор** или нажмите одноименную кнопку  в панели инструментов. Далее нажмите правую кнопку мыши, для того чтобы подобрать и вставить в чертёж нужный радиатор. Программа запустит основную программу подбора радиаторов (**KERMI.exe**). Далее в появившемся диалоговом окне введите требуемые параметры для подбора отопительного прибора: высоту и длину, тепловую мощность, температуру подачи и обратки, а также температуру в помещении.




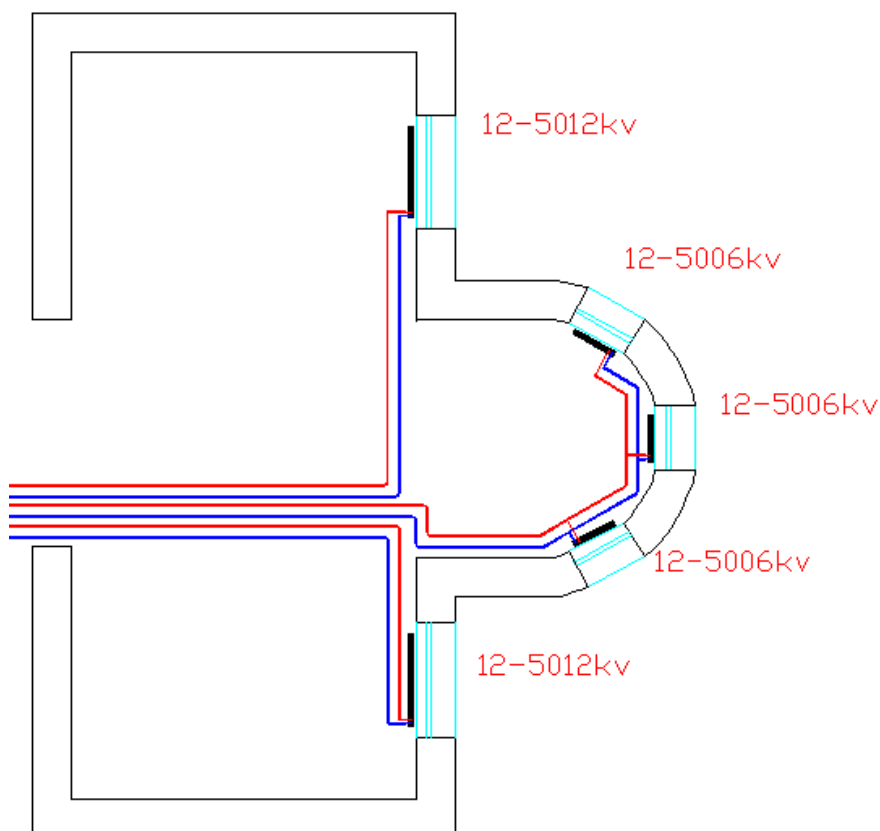
Наименование	Тип	H, мм	L, мм	N	V, л
11-5010kv	11	500	1000	1,255	2,7
12-5008kv	12	500	800	1,2889	4,32
12-5009kv	12	500	900	1,2889	4,86
▶ 22-5006kv	22	500	600	1,288	3,24
22-5007kv	22	500	700	1,288	3,78


После ввода необходимых параметров нажмите на кнопку **“Поиск”**. Программа произведет поиск подходящих по параметрам отопительных приборов в базе данных и при положительном результате выведет их список.

Выберите из списка нужный Вам радиатор и нажмите кнопку  для вставки в AutoCad.

Выберите в меню **Труба-полилиния двойная** или нажмите одноименную кнопку  в панели инструментов. Задайте расположение трубопроводов относительно друг друга (слева или справа) и расстояние между ними (шаг). Если вновь нарисованные трубы-полилинии пересекают другие трубы-полилинии и они принадлежат одной системе, то пересекаемые трубы-полилинии разрываются, а вновь нарисованные подрезаются в точке пересечения.

Выберите в меню **Двойная подводка** или нажмите одноименную кнопку  в панели инструментов. Далее укажите радиатор, и программа нарисует подводки.



После того как все радиаторы расставлены и прорисованы подводящие трубопроводы переходим к гидравлическому расчёту. Выберите в меню **Радиатор** или нажмите одноименную кнопку  в панели инструментов и укажите радиатор. В результате появится диалоговое окно гидравлического расчёта.

Здесь Вы можете произвольно задать: требуемую тепловую мощность, температуру в помещении, температуру подающей линии, температуру обратной линии, расход теплоносителя через радиатор или располагаемый перепад. Задав один из выше указанных параметров, остальные параметры программа пересчитывает автоматически. Таким образом, в комплексе производятся тепловой и гидравлический расчёты, с возможностью изменения преднастройки термостатической вставки.

Сопrotивление в радиаторе

Параметры радиатора

Наименование радиатора: 12-5012kv

Номинальная мощность при $dT=60$, Вт: 1601

Экспонента радиатора: 1.2889

Теплотехнические показатели

Выделяемая мощность Q, Вт: 1192

Температура в помещении $T_{пом}$, C: 22

Температура подачи T_1 , C: 80

Температура обратки T_2 , C: 60

Гидравлические показатели


Расход теплоносителя, кг/час: 50.7

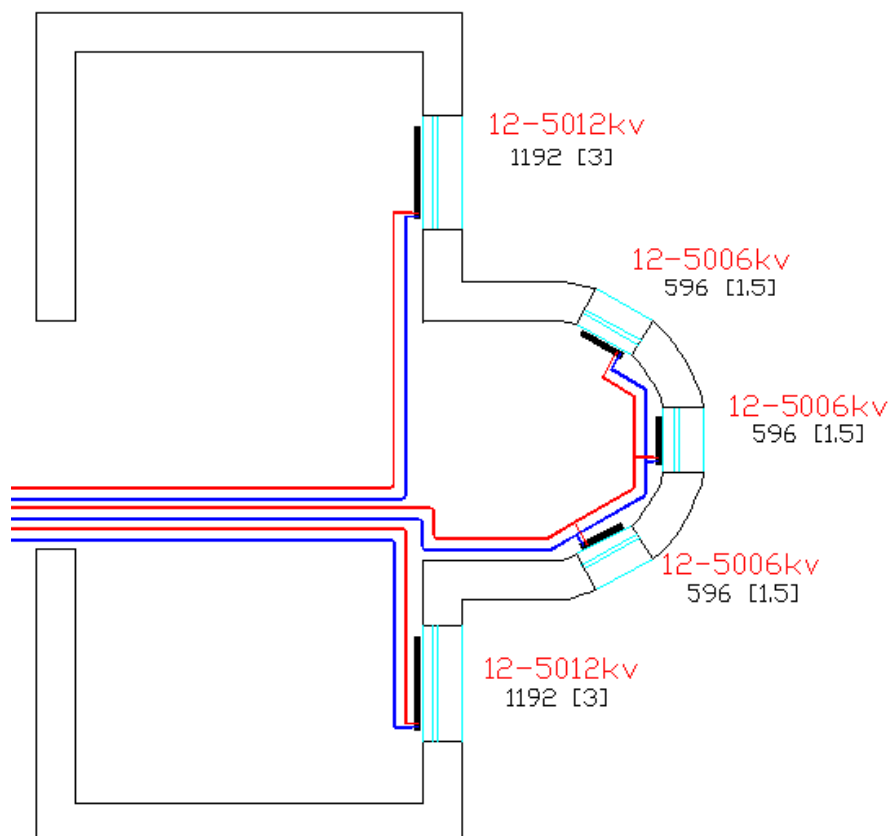
Предварительная настройка: 3


KVS, м³/час: 0.31

Сопrotивление P, Па: 2700

OK Отмена

Теперь Вам осталось промаркировать радиаторы, выбрав в меню **Q, [Kv]** или нажав на одноименную кнопку  в панели инструментов.



Выберите в меню **Создать спецификацию** или нажмите одноименную кнопку  в панели инструментов. Укажите нужное оборудование или введите **ALL (Все)**, если необходимо выделить всё оборудование в проекте. После нажатия на кнопку **ОК** программа запросит месторасположение отчета. Укажите правый верхний угол отчета или нажмите правую кнопку мыши для вывода отчёта в Excel. В результате Вы получите спецификацию в виде таблицы, в которую входят ранее выделенные радиаторы и трубопроводы.

Спецификация, пример.

ПОЗ	Наименование оборудования	Кол-во	Ед.изм.
1	12-5006kv	3	шт
2	12-5012kv	2	шт
3	Труба 15x1 медь отожженная	57.7	мп