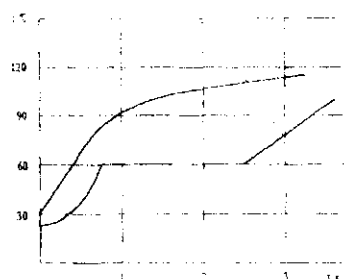


Изменение температуры материала в жидком теплоносителе.

Рис. 1.



1- термообработка жидким теплоносителем; 2- кипение при атмосферном давлении.

Процесс термообработки в случае гидрофобного теплоносителя также как и процесс кипения в большом объеме протекает при температуре насыщения жидкости.

Значительное сокращение капитальных затрат, расходов энергии при термообработке материала в среде жидкого теплоносителя дает значительный экономический эффект.

УДК 621.56

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИНАМИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ХОЛОДИЛЬНОГО ПОРШНЕВОГО КОМПРЕССОРА С ПОМОЩЬЮ DELPHI 3

Д.С. КРАМАРЕНКО, А.В. ХОДОРИК

Могилевский технологический институт

Могилев, Беларусь

Расчет холодильного поршневого компрессора достаточно сложный процесс, поэтому он занимает очень много времени. Наиболее трудоемким является динамический расчет компрессора.

Динамический расчет выполняется для определения сил и моментов, действующих на механизм движения компрессора в зависимости от угла поворота коленчатого вала. Результаты динамического расчета служат основой для определения необходимого махового момента маховика, расчета противовесов, определения неуравновешенных сил, действующих на фундамент, выполнения конструктивных расчетов деталей и узлов компрессора, расчета подшипников, а также для проектирования системы смазки.

С появлением мощных современных средств программирования появилась возможность превратить расчет холодильных компрессоров на ЭВМ в быстрый и легкий инструмент инженера. Одним из таких средств является программа DELPHI 3, предназначенная для создания программ под операционную систему WINDOWS.

Программа динамического расчета компрессора позволяет получить расчетные данные, с большой степенью точности, для построения индикаторной диаграммы, диаграмм суммарной свободной силы, тангенциальных и радиальных сил, диаграммы нагрузки на шатунную шейку коленчатого вала.

С помощью DELPHI 3 была выполнена программа динамического расчета поршневого компрессора, которая предназначена для значительного сокращения времени проектирования. Она предназначена как для студентов, так и для инженеров - конструкторов.

УДК 536.242

ТЕПЛОТДАЧА ПРИ КИПЕНИИ ОЗОНОБЕЗОПАСНЫХ ХЛАДОНОВ

И.И. ПЫСКО

Могилевский технологический институт

Могилев, Республика Беларусь

Ограниченность природных энергоресурсов и техногенное тепловое загрязнение окружающей среды все больше привлекает внимание к низкотемпературной энергетике и энергосберегающим системам. Показательным примером эффективного использования энергии является применение тепловых насосов. Для температурных режимов тепловых насосов в настоящее время рассматривается применение хладагента R142b, а также нового озонобезопасного хладагента R134a.

Одним из процессов, по которому необходима информация при расчетах испарителей тепловых насосов является теплоотдача при развитом пузырьковом кипении. За последние десятилетия исследовалась теплоотдача при кипении хладонов R22, R12, R13, R113, R21, R502, R114, R11.

С 1986 г. начались исследования альтернативных холодильных агентов, в том числе R142b, R134a. Однако, по теплоотдаче при развитом пузырьковом кипении существует лишь несколько работ для хладагента R142b в интервале температур $t_n = 22,4 - 47,9$ °C. Исследования проводились в С.-Петербургском технологическом институте холодильной промышленности Даниловой Г.Н. и Ивановым О.П. Для R134a таких исследований не