

СЕКЦИЯ 6

ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕПЛОФИЗИКА

УДК 66.01: 628.3

ТЕРМООБРАБОТКА НИТЕЙ В СРЕДЕ ЖИДКОГО
ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

П. П. ВОЛКОВ

Могилевский технологический институт

Могилев, Беларусь

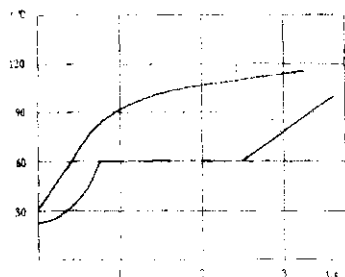
Термообработка материалов в жидких теплоносителях на ряду с совершенствованием традиционных способов термообработки является важным резервом в снижении энерго и металлоемкости теплотехнологического оборудования.

Данный способ термообработки позволяет: сократить время термообработки в десятки раз; уменьшить объем камеры для термообработки в сотни раз при сохранении производительности установки; уменьшить количество необходимого вспомогательного оборудования, например, вентиляторов, калориферов и др.; обеспечить практически однородное температурное поле в зоне термообработки; устранить потери потенциального тепла; свести до минимума пожарную опасность.

Применение жидкого теплоносителя имеет ряд неоспоримых преимуществ перед применением газа при термообработке: повышается интенсивность теплообмена в 100-1000 раз; при термообработке горячим воздухом температура материала значительное время равна температуре мокрого термометра (40-60 °С), а при термообработке в жидкой среде температура материала (с учетом гидростатического давления) составляет 100-120 °С, это не только увеличивает коэффициенты внутреннего переноса влаги на 2-3 порядка, но и способствует появлению новой движущей силы массообмена- градиента давления: в качестве источника тепловой энергии при термообработке жидким теплоносителем может использоваться преимущественно электроэнергия.

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 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.