

### **Литература**

1. Акельев В.Д., Сизов В.Д., Довнар Е.И. Расчёт систем напольного отопления. Энергетика №2, 2002 г.
2. Кутателадзе С.С. Теплопередача и гидродинамическое сопротивление. – М.: Стройиздат. 1990. – 368 с.
3. Ромейко В.С. Эффективность производства и применения неметаллических труб в строительстве. 1980. – 138 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПИТАНИЯ ОТЛИВОК ИЗ ЧЕРНЫХ СПЛАВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИХ ВСТАВОК В ПРИБЫЛЯХ**

*А.А. Синкевич*

Научный руководитель – *И.А. Храмченков*  
*Белорусский национальный технический университет*

С целью снижения брака литых заготовок и увеличения выхода годного металла из черных сплавов проведены опытные работы по совершенствованию технологии питания отливок. На базе проведенного анализа литературных источников отобрано несколько составов комплексных материалов для экзотермических вставок питающих прибылей отливок. На литейном участке БНТУ проведены эксперименты по отработке данного технологического процесса: выбраны наиболее оптимальные химические составы вставок для конкретных типов сплавов, их геометрические параметры в зависимости от теплофизических свойств литейной формы и отливки (термического модуля). Даны рекомендации по использованию технологии в условиях массового производства.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КАВИТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА**

*А.Е. Лисовский, А.А. Малиновский*

Научный руководитель – *А.Е. Елисеев*  
*Белорусский национальный технический университет*

В данной работе излагаются результаты кавитационных испытаний центробежного насоса. Изучение кавитационных характеристик насоса проводилось в лабораторных условиях по общепринятой методике исследований. Установка представляла собой замкнутую циркуляционную систему, состоящую из насоса, всасывающего и напорного трубопроводов, герметического резервуара, верхняя часть которого заполнена воздухом, и вакуум-насоса. Отсасывая воздух из резервуара вакуум-насосом, получали различное давление перед входом в насос. Начало резкого падения кривой напора определяло максимально допустимое значение вакууметрической высоты всасывания.

Целью работы в снятии кавитационных характеристик центробежного насоса и определении критической вакууметрической высоты всасывания и кавитационного запаса при постоянной производительности и постоянном числе оборотов рабочего колеса.

Результаты исследований кавитационных характеристик центробежного консольного насоса позволили определить кавитационные показатели насоса, длительное время находившегося в эксплуатации.

В дальнейшем предполагается на большем экспериментальном материале проанализировать изменения кавитационных показателей при различных значениях производительности насоса.

### **Литература**

1. Карелин В.Я. Кавитационные явления в центробежных и осевых насосах. – М.: Машиностроение, 1975.
2. Проектирование насосных станций и испытание насосных установок. М.: Колос, 1982.