

свойств элементов тракта учитывает различные виды потерь давления. Установлено, что число Рейнольдса не является единственным параметром подобия. Его необходимо дополнять гидродинамическим калибром.

Предложенные схемы уплотнений - опор гидростатического типа позволяют уменьшить габариты и вес изделия, упростить его конструкцию. При одинаковой несущей способности расход жидкости через уплотнение - опору на 30-50% меньше, что повышает объемный к.п.д. насосного агрегата.

Разработанные конструкции гидростатических опор большого хода могут быть использованы в качестве противоударных и амортизирующих устройств, генераторов колебаний, динамометров для измерения больших усилий с повышенной точностью. Экспериментально установлено, что коэффициент перегрузки опоры большого хода на резонансе не превышает 2. Возможно управление резонансной частотой изменением давления подачи и параметра опоры. Полученные результаты могут быть использованы при исследовании автоколебаний лабильных уплотнений.

О.Я.ЗНАЧКОВСКИЙ, Н.В.НОВИКОВ

ВЛИЯНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ДО -269°C НА РАЗРУШЕНИЕ ПРИ УДАРНОМ ИЗГИБЕ ОБРАЗЦОВ С РАЗЛИЧНЫМИ КОНЦЕНТРАТОРАМИ

Приводятся результаты испытаний на ударный изгиб в диапазоне температур от 20°C до -269°C ряда конструкционных материалов, применяемых в технике низких температур.

Испытания проводились на маятниковом и пневматическом копрах с записью диаграмм деформирования в координатах "нагрузка-прогиб", "нагрузка-время", "прогиб-время". Была разработана специальная система измерения и регистрации усилия, прикладываемого к образцу при разрушении, и прогиба образца.

По диаграммам деформирования определялись ударная вязкость A_4 , работа зарождения трещины A_3 для образцов типа I и типа IU по ГОСТ 9454-60. Работа распространения трещины A_p определя-

лась при испытании образцов с усталостной трещиной.

Получены температурные зависимости a_n , a_3 , a_p для сталей Х18Н6 и Х18Н10Т, алюминиевых сплавов АМГ-6 и Д20-1, титановых сплавов АТ2-2 и ВТ5-1кт при охлаждении до -269°C .

Выявлено влияние температуры и различных концентраторов на величину ударной вязкости, работу зарождения и распространения трещины.

А.Н.БУСАРГИН

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСТАЛОСТНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК ХРОМИСТОЙ БРОНЗЫ ПРИ ТЕПЛО-
СМЕНАХ И ВИБРАЦИЯХ**

1. Хромистая бронза применяется для изготовления силовых элементов энергетических установок, работающих при повышенных температурах. При работе материал претерпевает значительные знакопеременные термопластические деформации в условиях воздействия вибраций и потока горячих газов. Цель работы - исследовать экспериментальным путем термоусталостные характеристики бронзы при наложении вибраций.

2. Для проведения эксперимента была создана установка, позволяющая производить автоматический нагрев и охлаждение исследуемого участка образца до заданных температур с одновременным наложением вибраций. С целью приближения условий испытаний к реальным, нагрев осуществлялся ацетиленово-кислородным пламенем. Время выдержки при максимальной / t_{\max} / и минимальной / t_{\min} / температурах задавалось и поддерживалось автоматически.

Испытаниям подвергались натурные образцы, форма которых давала возможность создавать знакопеременные термопластические деформации без потери устойчивости исследуемого участка с одновременным наложением на него вибраций.

3. При проведении испытаний находилась долговечность образца, определяемая количеством термоциклов нагружения до разрушения. За критерий разрушения было принято появление микро-трещины на исследуемом участке бронзы. Варьируемыми параметрами