

Разработана инженерная методика расчета торцовых сальниковых уплотнений с гидродинамической разгрузкой пары трения.

СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ИМПУЛЬСНЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Грибиниченко А.И.

Поиски компромиссных решений привели к разработке своеобразного промежуточного типа торцовых уплотнений, так называемых импульсных уплотнений. В таких уплотнениях увеличение жесткости достигается за счет дискретных импульсов давления, создаваемых в моменты сообщения камер с уплотняемой полостью каналами, расположенными на вращающемся диске. Благодаря торцовому уплотнению с внешним подводом жидкости в разгрузочные камеры от многосекционного плунжерного насоса питание каждой камеры осуществляется отдельной секцией. Эти уплотнения являются реверсными по отношению к уплотняемому перепаду давления, что очень важно для внутренних уплотнений, разделяющих полости с рабочей и буферной жидкостями.

Выше перечисленные преимущества импульсных уплотнений дают возможность их широкого использования в современной технике. Они достаточно полно удовлетворяют возросшим требованиям по надежности и герметичности, поэтому их совершенствование имеет большое практическое значение.

Однако, как и обычные гидростатические уплотнения, импульсные уплотнения не идеальны, и в условия высоких температур и давлений допускают утечки уплотняемой среды наружу. Это в свою очередь отрицательно сказывается на экологии окружающей среды, экономичности работы роторных машин. Чтобы обеспечить надежную и длительную работу импульсных уплотнений с малой утечкой, проводят статический расчет, который сводится к построению статической характеристики – зависимости торцового зазора от уплотняемого давления и зависимости расхода от уплотняемого давления.

ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИМПУЛЬСНЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Зуева Е. В.

Развитие уплотнительной техники тесно связано с общим развитием машиностроения и зависит от прогресса в различных областях техники.